

LEISTUNGSVERZEICHNIS

LOS 13 - Heizung-Sanitär

Bauvorhaben: **Neubau Förderschule Pestalozzi**
Schulgartenweg 1
06295 Lutherstadt Eisleben

Auftraggeber: **Landkreis Mansfeld-Südharz**
Rudolf-Breitscheid-Straße 20-22
06526 Sangerhausen

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

1 Los 13: Heizung-Lüftung-Sanitär

Beschreibung des Bauvorhabens

Auf dem Grundstück "Schulgartenweg 1" in 06295 Lutherstadt Eisleben soll ein L-förmiges, 2-geschossiges, neues Schulgebäude errichtet werden.
Das Gebäude ist nicht unterkellert und besitzt ein Flachdach mit umlaufender Attika und Außenentwässerung.
Die Gründung erfolgt auf einer Stahlbeton-Bodenplatte, mit zusätzlichen Frostschrüzen unter den Außenwänden.
Außen- und Innenwände bestehen aus Stahlbeton-Hohlwandelementen.
Nur einzelne Innenwände werden in Mauerwerk oder Trockenbau errichtet.
Als Decken kommen Stahlbeton-Filigrandecken zum Einsatz.
Unter der Decke der Aula, werden Spannbeton-Unterzüge eingebaut.
Überwiegend werden Trockenbau-Unterhangdecken vorgesehen.
Die äußere Gebäudehülle erhält ein Wärmedämmverbundsystem mit Putz oder Klinkerriemchen.
Im Gebäude wird ein Personen-Aufzug integriert, mit Aufzugs-Unterfahrt unter der Bodenplatte.
Die Beheizung erfolgt über Fußbodenheizung mit Fernwärmeversorgung.
Die Klassenräume werden mit Einzelraum-Lüftungsanlagen ausgestattet.

Allgemeine Vorbemerkungen

Baustellenbesichtigung

Baustellenbesichtigungen zur Kalkulation, sind nach Terminvereinbarung mit dem AG, unter Tel. 03464-535-5208 (Frau Kleißl) möglich.

Leistungsverzeichnis

Der Wortlaut des vom AG übergebenen Leistungsverzeichnisses ist allein verbindlich, auch wenn der AN eigene Kalkulationsausdrucke oder Kurzfassungen verwendet.

Lohngleitklausel

Eine Lohngleitklausel wird nicht vereinbart.

Stoffpreisgleitklausel

Eine Stoffpreisgleitklausel wird nicht vereinbart.

Personaleinsatz

Der AN ist verpflichtet, die Baustelle mit qualifiziertem Fachpersonal so zu besetzen, dass eine einwandfreie und reibungslose Abwicklung des Bauvertrages und Einhaltung des Bauzeitenplanes gewährleistet ist. Der vom AN bestellte Bauleiter und sein Vertreter sind dem AG vor Baubeginn schriftlich zu benennen.

Baustrom / Bauwasser / Toiletten

Der Auftraggeber stellt Baustrom- und Bauwasseranschlüsse, sowie Sanitär-Container, zur Verfügung. Für die Nutzung werden Umlagen erhoben.

Baureinigung

Die Baustelle und das vom An- und Abtransport betroffene Baustellenumfeld, insbesondere die öffentlichen Verkehrsflächen, sind laufend zu reinigen und sauber zu halten.
Schutt, Materialreste, Abfall und Verpackungsmaterialien sind sofort nach Anfall abzufahren.
Kommt der AN diesen Forderungen nicht nach, so kann der AG nach entsprechender Fristsetzung die Reinigung auf Kosten des AN durchführen lassen.
Die Kostenumlage auf den Verursacher erfolgt in Höhe der tatsächlich entstandenen Reinigungskosten (Rechnung der Reinigung als Anlage).

Rechnungen

Abschlagsrechnungen sind zulässig. Rechnungen und Abschlagsrechnungen sind kumuliert zu verfassen und immer mit Aufmaßen und Massenermittlungen zu belegen. Die LV-Positionen sind in der Rechnung zu verwenden.
Bei Einheitspreisverträgen werden keine pauschalen Rechnungen anerkannt.
Mengen sind nach den Ausführungszeichnungen zu ermitteln. Sollte eine Ermittlung nach Zeichnung nicht möglich sein, werden durch AN und Bauleitung gemeinsame Aufmaße durchgeführt. Dazu hat der AN einzuladen.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

1.1 **KG 410: Abwasser, Wasser, Gasanlagen, sonstiges**

1.1.1 **KG 411: Abwasseranlagen**

Schalldämmendes Hausabflussrohrsystem

Anforderungen an den Schallschutz nach VDI 4100
Schallpegeln unter 20 dB(A)

mit Steckmuffe montagefertig mit eingelegtem Gummidichtring oder mit glatten Enden,
in Längen von 250 bis 3000 mm, Verbinden durch Steckmuffe, Schellen oder Schweißen

Verlegen im Gebäude nach Herstellerrichtlinien unter Einhaltung der DIN nach
DIN EN 12056 (Schwerkraftentwässerungsanlagen) und DIN 1986-100
(Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke), sowie DIN EN 752 und
DIN EN 1610.

Die Maße des Hausabflusssystems entsprechen der DIN EN 1451-1 und sind somit
kompatibel zu herkömmlichen HT- und KG Systemen

einschl. Schweiß-, Klebe- sowie Dichtungsmaterial, Passlängen und Verschnitt, sowie
Kleinmaterial

Festpunkte, Führungs- und Tragkonstruktionen werden gesondert vergütet.
Montagehöhe bis 3,5 m über Fußboden.

Schalldämmte Rohrbefestigung nach DIN 4109 , mittels verzinkten Rohrschellen zur
Einzelbefestigung in Wand und Decke nach statischen Erfordernissen.

Schalldämmte Rohrbefestigung für Fallstränge nach Anforderungen an den Schallschutz
nach VDI 4100, Schallpegeln unter 20 dB(A)

Körperschalldämm. Stützbefestigung ab DN 50 - DN 150, Gewinde M8/M10 mit
Schallschutzeinlage und Schnellverschluss

bestehend aus Stütz- und Fixierschelle, Schnellverschluss mit Gummieinlage für DIN 4109
Werkstoff: Bandstahl verzinkt

oder technisch gleichwertig

Hersteller/ Typ: '.....'

liefern und montieren wie folgt:

1.1.1.1 **Rohrleitung DN 125**

Rohrleitung schallgedämmt
DN 125

52,000 m

1.1.1.2 **Rohrleitung DN 100**

Rohrleitung schallgedämmt
DN 100

102,000 m

1.1.1.3 **Rohrleitung DN 70**

Rohrleitung schallgedämmt
DN 70

90,000 m

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
1.1.1.4	Rohrleitung DN 50 Rohrleitung schallgedämmt DN 50	70,000	m	.....	.....
1.1.1.5	Rohrleitung DN 40 Rohrleitung schallgedämmt DN 40	20,000	m	.....	.....
1.1.1.6	Bogen für Abfluß-Rohr DN 125 Bogen schallgedämmt für Abfluß-Rohr mit Dichtring alle Winkel DN 125	10,000	St	.....	.....
1.1.1.7	Bogen für Abfluß-Rohr DN 100 Bogen schallgedämmt für Abfluß-Rohr mit Dichtring alle Winkel DN 100	54,000	St	.....	.....
1.1.1.8	Bogen für Abfluß-Rohr DN 70 Bogen schallgedämmt für Abfluß-Rohr mit Dichtring alle Winkel DN 70	44,000	St	.....	.....
1.1.1.9	Bogen für Abfluß-Rohr DN 50 Bogen schallgedämmt für Abfluß-Rohr mit Dichtring alle Winkel DN 50	138,000	St	.....	.....
1.1.1.10	Bogen für Abfluß-Rohr DN 40 Bogen schallgedämmt für Abfluß-Rohr mit Dichtring alle Winkel DN 40	22,000	St	.....	.....
1.1.1.11	Umlüftungsbogen DN 100 Umlüftungsbogen schallgedämmt mit Dichtring Winkel: 135° DN 100	2,000	St	.....	.....
1.1.1.12	Abzweig DN 125 - DN 100 - DN 125 Abzweig DN 125 - DN 100 - DN 125, Winkel 87°	4,000	St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
1.1.1.13	Abzweig DN 100 - DN 100 - DN 100 Abzweig DN 100 - DN 100 - DN 100, Winkel 87°	6,000	St	.....	.....
1.1.1.14	Abzweig DN 100 - DN 100 - DN 100 Abzweig DN 100 - DN 100 - DN 100, Winkel 45°	42,000	St	.....	.....
1.1.1.15	Abzweig DN 100 - DN 70 - DN 100 Abzweig DN 100 - DN 70 - DN 100, Winkel 87°	2,000	St	.....	.....
1.1.1.16	Abzweig DN 100 - DN 50 - DN 100 Abzweig DN 100 - DN 50 - DN 100, Winkel 87°	6,000	St	.....	.....
1.1.1.17	Abzweig DN 100 - DN 50 - DN 100 Abzweig DN 100 - DN 50 - DN 100, Winkel 45°	2,000	St	.....	.....
1.1.1.18	Abzweig DN 70 - DN 70 - DN 70 Abzweig DN 70 - DN 70 - DN 70, Winkel 87°	8,000	St	.....	.....
1.1.1.19	Abzweig DN 70 - DN 70 - DN 70 Abzweig DN 70 - DN 70 - DN 70, Winkel 45°	2,000	St	.....	.....
1.1.1.20	Abzweig DN 70 - DN 50 - DN 70 Abzweig DN 70 - DN 50 - DN 70, Winkel 87°	18,000	St	.....	.....
1.1.1.21	Abzweig DN 70 - DN 50 - DN 70 Abzweig DN 70 - DN 50 - DN 70, Winkel 45°	8,000	St	.....	.....
1.1.1.22	Abzweig DN 50 - DN 50 - DN 50 Abzweig DN 50 - DN 50 - DN 50, Winkel 87°	2,000	St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
1.1.1.23	Abzweig DN 50 - DN 50 - DN 50 Abzweig DN 50 - DN 50 - DN 50, Winkel 45°	5,000	St	.....	.....
1.1.1.24	Abzweig DN 50 - DN 40 - DN 50 Abzweig DN 50 - DN 40 - DN 50, Winkel 45°	4,000	St	.....	.....
1.1.1.25	Reduzierung DN 125 > DN 100 Reduzierung DN 125 > DN 100	4,000	St	.....	.....
1.1.1.26	Reduzierung DN 100 > DN 70 Reduzierung DN 100 > DN 70	2,000	St	.....	.....
1.1.1.27	Reduzierung DN 100 > DN 50 Reduzierung DN 100 > DN 50	2,000	St	.....	.....
1.1.1.28	Reduzierung DN 70 > DN 50 Reduzierung DN 70 > DN 50	14,000	St	.....	.....
1.1.1.29	Reduzierung DN 50 > DN 40 Reduzierung DN 50 > DN 40	10,000	St	.....	.....
1.1.1.30	Reinigungsverschluss DN 100 Reinigungsöffnung inkl. Reinigungsverschluss Reinigungsstück 90Gr mit runder Serviceöffnung Technische Eigenschaften - Werkstoff: PE-HD - Form: Sonstige - DN / Nennweite: 100 / 100 - d, d / Außendurchmesser (mm): 110 mm - Dichtung aus EPDM - Verschlusskappe aus PP Ausführung Deckel: rund Dimension: DN 100	5,000	St	.....	.....
1.1.1.31	Reinigungsverschluss DN 70 Reinigungsöffnung inkl. Reinigungsverschluss Reinigungsstück 90Gr mit runder Serviceöffnung				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	Technische Eigenschaften - Werkstoff: PE-HD - Form: Sonstige - DN / Nennweite: 70 / 70 - d, d / Außendurchmesser (mm): 75 mm - Dichtung aus EPDM - Verschlusskappe aus PP Ausführung Deckel: rund Dimension: DN 70	16,000	St	.....	.....
1.1.1.32	Körperschalldämmung für Kunststoff-Abwasserleitungen DN 125 Körperschalldämmung für Kunststoff-Abwasserleitungen, reißfester und gepolsterter offener Schlauch mit integriertem Schnellverschluss; geschlossenzelliger Polyethylenschaum mit Wellenprofil, Faser-Polsterlage aus fest miteinander vernadelten Fasern, zusätzlich mit einer reißfesten Gittergewebefolie verstärkt, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknotet. Luftschallpegel im angrenzenden Raum unter 22 dB(A) – Schallschutzstufe III nach VDI 4100. Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1 Dämmschichtdicke: 9 mm Rohraußendurchmesser Kunststoff: DN 125 zur Montage an körperschallgefährdeten Rohrleitungsabschnitten	22,000	m	.....	.....
1.1.1.33	Körperschalldämmung für Kunststoff-Abwasserleitungen DN 100 Körperschalldämmung für Kunststoff-Abwasserleitungen, reißfester und gepolsterter offener Schlauch mit integriertem Schnellverschluss; geschlossenzelliger Polyethylenschaum mit Wellenprofil, Faser-Polsterlage aus fest miteinander vernadelten Fasern, zusätzlich mit einer reißfesten Gittergewebefolie verstärkt, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknotet. Luftschallpegel im angrenzenden Raum unter 22 dB(A) – Schallschutzstufe III nach VDI 4100. Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1 Dämmschichtdicke: 9 mm Rohraußendurchmesser Kunststoff: DN 100 zur Montage an körperschallgefährdeten Rohrleitungsabschnitten	55,000	m	.....	.....
1.1.1.34	Körperschalldämmung für Kunststoff-Abwasserleitungen DN 70 Körperschalldämmung für Kunststoff-Abwasserleitungen, reißfester und gepolsterter offener Schlauch mit integriertem Schnellverschluss; geschlossenzelliger Polyethylenschaum mit Wellenprofil, Faser-Polsterlage aus fest miteinander vernadelten Fasern, zusätzlich mit einer reißfesten Gittergewebefolie verstärkt, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknotet. Luftschallpegel im angrenzenden Raum unter 22 dB(A) – Schallschutzstufe III nach VDI 4100.				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1				
	Dämmschichtdicke:	9 mm			
	Rohr Außendurchmesser				
	Kunststoff:	DN 70			
	zur Montage an körperschallgefährdeten Rohrleitungsabschnitten	40,000 m		.....	.....
1.1.1.35	Körperschalldämmung für Kunststoff-Abwasserleitungen DN 50				
	Körperschalldämmung für Kunststoff-Abwasserleitungen, reißfester und gepolsterter offener Schlauch mit integriertem Schnellverschluss; geschlossenzelliger Polyethylenschaum mit Wellenprofil, Faser-Polsterlage aus fest miteinander vernadelten Fasern, zusätzlich mit einer reißfesten Gittergewebefolie verstärkt, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknotet. Luftschallpegel im angrenzenden Raum unter 22 dB(A) – Schallschutzstufe III nach VDI 4100.				
	Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1				
	Dämmschichtdicke:	9 mm			
	Rohr Außendurchmesser				
	Kunststoff:	DN 50			
	zur Montage an körperschallgefährdeten Rohrleitungsabschnitten	30,000 m		.....	.....
1.1.1.36	Körperschalldämmung für Kunststoff-Abwasserleitungen DN 40				
	Körperschalldämmung für Kunststoff-Abwasserleitungen, reißfester und gepolsterter offener Schlauch mit integriertem Schnellverschluss; geschlossenzelliger Polyethylenschaum mit Wellenprofil, Faser-Polsterlage aus fest miteinander vernadelten Fasern, zusätzlich mit einer reißfesten Gittergewebefolie verstärkt, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknotet. Luftschallpegel im angrenzenden Raum unter 22 dB(A) – Schallschutzstufe III nach VDI 4100.				
	Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1				
	Dämmschichtdicke:	9 mm			
	Rohr Außendurchmesser				
	Kunststoff:	DN 40			
	zur Montage an körperschallgefährdeten Rohrleitungsabschnitten	12,000 m		.....	.....
1.1.1.37	BSM Decke R90, brennb. RL, DN 50				
	Brandschutzmanschette mit bauaufsichtlicher Zulassung für zuvor beschriebenes schallgedämmtes Kunststoffrohrsystem				
	Feuerwiderstandsklasse DIN 4109 'R90',				
	für Rohrleitung DN 50.				
	<u>Zubehör:</u>				
	Brandschutzschild:				
	Befestigungsset (bei Bedarf)				
	Schallschutzfolie mit Klebestreifen				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €				
	Die Brandschutzdurchführung ist vom Errichter mit einer dauerhaft angebrachten Kennzeichnung (Firmenname, Adresse, Errichtungsdatum, Qualität der Durchführung) zu versehen.	24,000 St	.....	.....
1.1.1.38	BSM Decke R90, brennb. RL, DN 70 Brandschutzmanschette mit bauaufsichtlicher Zulassung für zuvor beschriebenes schallgedämmtes Kunststoffrohrsystem Feuerwiderstandsklasse DIN 4109 'R90', für Rohrleitung DN 70. <u>Zubehör:</u> Brandschutzschild: Befestigungsset (bei Bedarf) Schallschutzfolie mit Klebestreifen Die Brandschutzdurchführung ist vom Errichter mit einer dauerhaft angebrachten Kennzeichnung (Firmenname, Adresse, Errichtungsdatum, Qualität der Durchführung) zu versehen.	32,000 St	.....	.....
1.1.1.39	BSM Decke R90, brennb. RL, DN 100 Brandschutzmanschette mit bauaufsichtlicher Zulassung für zuvor beschriebenes schallgedämmtes Kunststoffrohrsystem Feuerwiderstandsklasse DIN 4109 'R90', für Rohrleitung DN 100. <u>Zubehör:</u> Brandschutzschild: Befestigungsset (bei Bedarf) Schallschutzfolie mit Klebestreifen Die Brandschutzdurchführung ist vom Errichter mit einer dauerhaft angebrachten Kennzeichnung (Firmenname, Adresse, Errichtungsdatum, Qualität der Durchführung) zu versehen.	10,000 St	.....	.....
1.1.1.40	Rohrbe- und entlüfter DN 100 Rohrbe- und entlüfter passend für DN 100 Volumenstrom 25 L/s, Temperaturbereich -20 GrC bis +60 GrC, mit Aktivkohlefilter, Frostschutzhaube aus Styropor und Übergangsdichtung für die genannten Dimensionen	3,000 St	.....	.....
1.1.1.41	Wandeinbaukasten m. Rohrbelüfter DN70-100 Wandeinbaukasten zur flächenbündigen Montage mit Rohrbelüfter DN 70 - 100, - Abmessungen Einbaukasten Breite x Höhe x Tiefe: 200 x 210 x 133 mm, - einsetzbar im Nass- und Trockenbau, - Einbaukasten tiefenverstellbar um max. 65 mm, - integrierte Magneten zur flächenbündigen Justierung der Abdeckplatte,			

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	- Adapter für die 3-seitig anschließbare Luftzuführungsleitung Abdeckkappe für die Luftzuführungsleitung DN 90 mit integrierten Lufteinlassöffnungen, - Farbe weiß-alpin, - Styropor-Bautenschutz, - Abdeckplatte aus verzinktem Metall, Breite x Höhe: 185 x 195 mm, - 2 Saugnapfhalter zum Abnehmen der Abdeckplatte komplett liefern und montieren	3,000	St	.....	.....
1.1.1.42	Anschluß an Dachentlüftung 150 Anschluß herstellen an Dachdurchführung von HT Rohr DN 125 auf Dachentlüfter DN 150	1,000	St	.....	.....
1.1.1.43	Anschluß an Dachentlüftung 100 Anschluß herstellen an Dachdurchführung von HT Rohr DN 100 auf Dachentlüfter DN 100	5,000	St	.....	.....
1.1.1.44	Anschluß an Dachentlüftung 70 Anschluß herstellen an Dachdurchführung von HT Rohr DN 100 auf Dachentlüfter DN 70	16,000	St	.....	.....
1.1.1.45	Anschluß an Grundleitung bis DN 150 Anschluß herstellen an vorhandener Grundleitung Schmutzwasser KG-Rohr bis DN 150	28,000	St	.....	.....
1.1.1.46	Anbindung Küchenabwässer an Grundleitung Anbindung Abwasserleitungen für fetthaltige Abwässer Küche an Grundleitungen incl. aller erforderlichen Form- und Verbindungsstücke bis Abmessung DN 100	3,000	St	.....	.....
1.1.1.47	Röhrengeruchverschluss mit Trichter Tropfwasser-Siphon mit waagerechtem Abgang, Verstellrohr mit Trichter für Leckwasser mit Wandhalterung Das eingebaute Schwimmventil verschließt den Geruchsverschluss bei Wassermangel Material: Polypropylen, hochschlagfest Auslauf: DN 50 mm liefern und montieren	3,000	St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
1.1.1.48	Aufputzgeruchverschluss Aufputzgeruchverschluss für Wasch-und Geschirrspülmaschine, G 3/4 - G 1 x 40 mm, aus Kunststoff, mit Anschlusnippel aus Kunststoff weiß, Abgang 40 mm waagerecht, mit Befestigungsschrauben	6,000	St	.....	.....
1.1.1.49	Schaftventil 1 1/4" Schaftventil 1 1/4", mit Gestänge für Mischarmatur Waschtisch, aus Messing verchromt, mit Profildichtung	44,000	St	.....	.....
1.1.1.50	Geruchverschluss WT Röhren verchromt Waschtisch- Geruchverschluss DIN 19 541, - aus Messing, verchromt - als Roehrengeruchverschluss - für Wandanschluss - mit Schubrosette, - mit Schlauchverschraubung für den Anschluß der Abwasserschläuche von Waschmaschinen eischl. Verschlußplatte (falls Anschluß nicht sofort notwendig wird) - R 1 1/4 x DN 40	44,000	St	.....	.....
1.1.1.51	Tauchrohr mit Bördel Tauchrohr mit Bördel 1 1/4" x 200, verchromt	44,000	St	.....	.....
1.1.1.52	Kondensat-Siphon Kondensat-Siphon Zum Anschluss von Klimageräten, Brennwertanlagen, usw. Das eingebaute Schwimmventil verschließt den Siphon bei Wassermangel. Flexible Montage durch stufenlose Drehgelenke! Mit: herausziehbarem Reinigungseinsatz, Tauchrohr mit Anschluss 1 1/4" senkrecht. Material: Polypropylen, hochschlagfest	3,000	St	.....	.....
1.1.1.53	Bodenablauf DN50 waagerecht Zulauf DN50 Bodenablauf DN 50 waagerecht, Bodenablauf DN 50 aus Kunststoff mit seitlichem Zulauf DN 50 mm einschließlich Verschlussstopfen mit Halte-/Anschlussrand mit herausnehmbarem Geruchverschluss Sperrwasserhöhe 30 mm Stutzenneigung 1,5 Ablaufleistung 1,0 l/sec.				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	Aufsatzstück aus Kunststoff mit Rahmenmaß 100 x 100 mm, mit Edelstahlrost Klasse K 3 mit Bauzeitenschutzdeckel				
	komplett liefern und montieren	3,000	St	.....	.....
1.1.1.54	Bodenablauf Bodenablauf <u>Ablaufkörper aus:</u> - Edelstahl 1.4301, für den Anschluss an KG 2000-Rohr - mit herausnehmbarem Geruchsverschluss 50 mm Sperrwasserhöhe, - Festflansch und Losflansch, Bolzen und Schrauben aus Edelstahl, - zum Einpressen oder aufschweißen von Bitumen- und Polymerbitumenbahnen sowie zum Einpressen von Kunststoff- und Elastomer-Dichtungsbahnen Norm: DIN EN 1253, Dimension: DN 100 (DA 110 mm) Auslauf: 90° (senkrecht)	2,000	St	.....	.....
1.1.1.55	Zwischenstück mit Zulauf Zwischenstück mit Zulauf Zwischenstück aus ABS, höhenverstellbar, mit drehbaren, seitlichen Zulauf und Lippendichtung. Norm: DIN EN 1253 Bauhöhe: 135 mm Zulauf: DN 50 (DI 50 mm)	2,000	St	.....	.....
1.1.1.56	Dünnbettaufsatz ABS, 140x140mm Dünnbettaufsatz ABS, 140x140mm aus ABS, für alternative Abdichtung im Dünnbettverfahren, Rosteinsatz und Gitterrost aus Edelstahl, rutschhemmend, elektrolytisch poliert. Aufsatzstück: Kunststoff Bauhöhe: 120 mm Gitterrost: Edelstahl Maschenweite: 23 x 23 mm Rostgröße: ca. 140 x 140 mm Verstellbereich: 23 - 40 mm Belastungsklasse: L 15 (1,5 t) inkl. Gitterrost	2,000	St	.....	.....
1.1.1.57	Zuluage Austausch NBR-Dichtung, d:50mm Zuluage Austausch der werkseitig eingelegten Lippendichtung EPDM gegen Lippendichtung NBR, öl- und fettbeständig. NBR-Dichtung zum Einsatz fett- und ölhaltiger Abwässer Eigenschaften - Öl- und fettbeständig				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	Technische Eigenschaften - Werkstoff: NBR - DN / Nennweite: 50	12,000	St	.....	.....
1.1.1.58	Zuluage Austausch NBR-Dichtung, d:75mm Zuluage Austausch der werkseitig eingelegten Lippendichtung EPDM gegen Lippendichtung NBR, öl- und fettbeständig. NBR-Dichtung zum Einsatz fett- und ölhaltiger Abwässer Eigenschaften - Öl- und fettbeständig Technische Eigenschaften - Werkstoff: NBR - DN / Nennweite: 70	6,000	St	.....	.....
1.1.1.59	Zuluage Austausch NBR-Dichtung, d:110mm Zuluage Austausch der werkseitig eingelegten Lippendichtung EPDM gegen Lippendichtung NBR, öl- und fettbeständig. NBR-Dichtung zum Einsatz fett- und ölhaltiger Abwässer Eigenschaften - Öl- und fettbeständig Technische Eigenschaften - Werkstoff: NBR - DN / Nennweite: 100	10,000	St	.....	.....
Summe	1.1.1 KG 411: Abwasseranlagen				.....
1.1.2	KG 412 Wasseranlagen				
	Sanitärobjekte				
1.1.2.1	Waschtisch 60 x 48 cm Waschtisch DIN 1386, EN 32 aus Sanitärporzellan, eckige Form, mit Hahnloch, mit Überlauf Maße: 60 x 48 cm Farbe: weiß Mit Waschtischbefestigung Befestigung: Stockschrauben M 10 x 120 oder technisch gleichwertig Hersteller/ Typ: '.....'	44,000	St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
1.1.2.2	Wand-WC Tiefspüler Wand-Tiefspül-WC weiss - Tiefspül-WC - 6 l - DIN-EN 997, DIN-EN 38 - aus Sanitärporzellan - CE-gekennzeichnet - wandhängend - mit sichtbarer Befestigung - 40 mm Bodenfreiheit - mit glasiertem Spülrand - für Wandeinbaudruckspüler oder Wandeinbauspülkasten Ausladung: 540 mm Zulauf: von hinten Abgang: waagerecht Farbe: weiss passend zur Waschbecken-Serie	31,000	St	.....	.....
1.1.2.3	WC-Sitz Wand-WC, Absenkautomatik WC-Sitz kompaktes Kunststoff Modell in stabiler Sandwichkonstruktion, unzerbrechlich, mit verstellbaren Edelstahlscharnieren und Schnellbefestigung, 4-Punkt-Auflage, reinigungsfreundlich da glatte Unterseite, 100 % recycelbar, passend auf genormte Wand-WC's, mit Absenkautomatik Montage auf vorstehendes angebotenes WC Farbe: weiß	31,000	St	.....	.....
1.1.2.4	Schallschutz-Set für Wand-WC Schallschutz-Set für Wand-WC Zur Trennung zwischen Keramik und der Wand. <u>Bestehend aus:</u> selbstklebender Schallschutz-Matte, mit Ausschnitten für Ablauf, Zulauf und Befestigung, mit 2 Schallschutzhülsen für die Befestigungsschrauben	31,000	St	.....	.....
1.1.2.5	Urinal aus Sanitärporzellan mit inkl. netzbetriebem Urinalspülsystem Urinal, EN 13407 CL1 - I - 1C aus Sanitärporzellan - mit verdeckter Befestigung, Zugelassen für 0,5 Liter Spülvolumen - inkl. verdecktem, netzbetriebem Urinalspülsystem, für 230 Volt AC (50-60Hz) Festanschluss, mit Schutzart IP54 bauseits zu stellen mit Einlaufverbinder, - inkl. 0,5 Liter Absaugeformstück mit fixierten und selbstkalibrierenden Multiparametersensoren - Einstellbare Spülzeit 1,5 - 15 sec. - (entspricht ca. 0,5 - 4 l bei 4 bar)				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	- Selbsterkennende Multinutzung - Optionale Hygienespülung (einstellbar) - Spülverhinderung bei vollständiger Verstopfung (Ausnahme: Hygienespülung) - Auslösbarer Spülstopp für Reinigungszwecke - Inkl. Kerafix-Befestigung mit Abdeckkappen				
	<u>Größe</u> Keramik: ca Höhe 580 mm, ca Breite 330 mm, Ausladung: 300 mm Zulauf: von hinten Abgang: nach hinten Betriebsdruck: min. 1 bar, max. 10 bar Kombinierbar mit Urinal Vorwand-Leerelementen incl. Silikonierung der Wandanschlußfuge oder technisch gleichwertig	14,000	St	.....	.....
1.1.2.6	Fernbedienung Urinal Fernbedienung zur Einstellung der Funktionsparameter für die o.g. elektronischen Armaturen	2,000	St	.....	.....
1.1.2.7	Ausgußbecken Ausgussbecken aus Stahlblech weiß emailliert, <u>Beckenmaße:</u> Breite/Ausladung/Höhe in mm: 500 x 350mm wandhängend, mit Spülrand, mit Rückwand, mit Klapprost aus Aluminium, Zur Befestigung mit Schrauben. einschl. Befestigungsmaterial und einschl. Ablaufgarnitur und Geruchsverschluß aus Kunststoff weiß	2,000	St	.....	.....
	Sanitärobjekte Beh. WC				
1.1.2.8	Wand-WC Tiefspüler, behindertengerecht Tiefspül-WC, behindertengerecht Wandhängend aus Sanitärporzellan, CE gekennzeichnet für Wandeinbaukasten oder Wandeinbaudruckspüler mit glasiertem Spülrand, 70 cm Ausladung, rollstuhlgerecht, erhöhte Montage, um Sitzhöhe von ca. 48 cm zu erreichen mit Schallschutzelement Befestigung: Gewindestangen M 12 x 150 Zulauf: von hinten Abgang: waagrecht Mit dauerhaft gebrannter, porenfreier Glasur, Oberflächenrauheitswert nach DIN 4768-ISO 4287 Ra < 0,01µm incl. Silikonierung der Wandanschlußfuge				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	passend zur Waschbecken-Serie	1,000	St	.....	.....
1.1.2.9	WC-Sitz, Behinderten-WC WC-Sitz kompaktes Kunststoff Modell in stabiler Sandwichkonstruktion, unzerbrechlich, mit verstellbaren Edelstahlscharnieren und Schnellbefestigung, 4-Punkt-Auflage, reinigungsfreundlich da glatte Unterseite, 100 % recycelbar, passend auf genormte Wand- und Stand-WC's, Montage auf angebotenes Behinderten-WC Farbe: weiß	1,000	St	.....	.....
1.1.2.10	Schallschutz-Set für Wand-WC Schallschutz-Set für Wand-WC Zur Trennung zwischen Keramik und der Wand. <u>Bestehend aus:</u> selbstklebender Schallschutz-Matte, mit Ausschnitten für Ablauf, Zulauf und Befestigung, mit 2 Schallschutzhülsen für die Befestigungsschrauben	1,000	St	.....	.....
1.1.2.11	Waschtisch, behindertengerecht Waschtisch, behindertengerecht aus Sanitärporzellan, ohne Rückwand, für Einlochbatterie, mit Überlauf Waschtischbreite: 650 mm Ausladung: 600 mm, unterfahrbar Mit dauerhaft gebrannter, porenfreier Glasur Oberflächenrauheitswert nach DIN 4768-ISO 4287 Ra < 0,01µm passend zur Waschbecken-Serie incl. Silikonierung der Wandanschlußfuge	1,000	St	.....	.....
	Duschen				
1.1.2.12	Systemdusche 1000 x 1000 mm Systemdusche aus verstärktem Acryl, gegossene Sanitärqualität, 5 mm, durchgefärbt. Duschfläche für den bodenebenen Einbau mit umlaufender, sanft gerundeter Wasserschwallkante, bei Bedarf überfahrbar, barrierefrei. Vollflächig angeformtes, wärmedämmendes PU- Trägerelement min. 150 KG/m ³ , rückseitig mit Haftvermittler imprägniert. System mit 4-seitigem werkseitig integriertem, hochflexiblen Dichtungskragen zum fliesenbündigen Einbau. Ausstattung umlaufend mit Dehnfugen-und Schalldämmband in Höhe des				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	Trägerelementes. Baustellenverpackung zum Oberflächenschutz, montagefreundlich gesetzt mit Aussparung der Randbereiche zum Einmessen des Systems.			Übertrag €	
	Elementstärke: max. 50 mm inkl. Trägerelement Tiefe: 5 – ca. 25 mm steigend im Gefälleverlauf Oberflächenausführung: Standard Maß: 1000 x 1000 mm				
	oder technisch gleichwertig	1,000	St	.....	.....
1.1.2.13	Hartschaum Unterbauelement bis 1000 x 1000 mm Hartschaum Unterbauelement bis 1000 x 1000 mm	1,000	St	.....	.....
1.1.2.14	Ansatzkleber (Flexfliesenkleber) Ansatzkleber (Flexfliesenkleber) für die Verklebung der Elemente auf dem Rohfußboden bzw. mit dem Unterbauelement. Verbrauch ca. 1,95 kg/m² bei 6 mm Zahnung.	10,000	kg	.....	.....
1.1.2.15	Ablaufgarnitur, Abgang waagerecht Ablaufgarnitur, Abgang waagerecht, Anschluß DN 50, mit massiver Edelstahlkappe	1,000	St	.....	.....
1.1.2.16	Aufmaß der Duschen Aufmaß der Duschen vor Ort	1,000	St	.....	.....
1.1.2.17	Silikonieren der Anschlußfugen Silikonieren der Anschlußfugen an Sanitärobjekten: - Waschtisch - Urinal - WC - Duschbecken in vorgegebener Farbe	94,000	St	.....	.....
	Duschabtrennungen Alle Duschabtrennungen wurden als Duschwannenmontage geplant, die Montage erfolgt auf bodeneben eingesetzten Duschelementen mit mineralischer Oberfläche. Alle Duschabtrennungen in Profifarbe silbermatt und ESG klar ohne Beschichtung. Die Duschabtrennungen sind mittels Bebilderung oder in anderer geeigneter Form zu bemustern. Bemusterungskosten werden nicht erstattet				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

1.1.2.18 **Duschabtrennung Ecklösung 1000 x 1000 mm**

Duschabtrennung als Ecklösung 1000 x 1000 mm,

Pendeltür 1tlg. mit Festfeld und Seitenwand

Produkteigenschaften:

- Tür öffnet nach innen und außen
- Vertikale und horizontale Profile sind aus hochwertigem Aluminium bzw. Metall.
- Durchgehende, ergonomisch geformte Griffleiste aus hochwertigem Aluminium.
- Einstellbarer Hebe- und Senkmechanismus
- Einscheibensicherheitsglas ESG in 6 mm, Norm EN14428
- Höhe 1950 mm
- Abdichtung durch Schwallenschutzleiste aus Aluminium und auf der Tür Abtropfgummi aus PVC.
- Profilfarbe: silber matt

Ecklösung, bestehend aus:

- Seite 1: Seitenwand B=1000 mm
 - Seite 2: Breite Fixteil rechts 700 mm
- Rest Pendeltür ca. 300 mm

Hersteller/ Typ: '.....'

1,000 St

1.1.2.19 **Aufmaß Duschabtrennungen**

die zuvor genannten Duschabtrennungen sind durch geeignetes Fachpersonal aufzumessen.

Die Anzahl der vor Ort Termine ist frei wählbar und durch den AN zu organisieren.

Die Kosten trägt der AN.

Die Position beinhaltet sämtliche Duschabtrennungen und wird nur einmalig vergütet.

1,000 St

1.1.2.20 **Silikonieren der Anschlußfugen an Duschabtrennungen**

Silikonieren der Anschlußfugen an Duschabtrennungen und Duschelementen

1,000 St

Warmwasserbereitung

1.1.2.21 **elektronischer Durchlauferhitzer 18 kW/400V**

Durchlauferhitzer zur Einzel- und Gruppenversorgung.

Ausstattung:

- Elektronisch geregelt
- Gradgenaue Wunschtemperatur bis zur maximalen Leistung
- Blankdrahtheizsystem
- Serienmäßig mit Netzanschlusskabel
- Wassererwärmung von 20-60 GradC
- gradgenau einstellbar über die Bedienung
- Temperaturrehewähler am Gerät

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Installation:

- Einfache und stabile Wandmontage
- Direkte Verschraubung durch die Geräte rückwand.
- Außenliegender Wasseranschluss für Installation mit druckloser oder druckfester Armatur
- Einfacher Elektroanschluss: Netzanschlussleitung serienmäßig vorbereitet für Festanschluss,
- Variabler Elektroanschluss (oben/unten)

Sicherheit:

- Blankdrahtheizsystem für kalkarmes und kalkhaltiges Wasser
- Intern aktivierbarer Verbrühschutz (max. 43GradC). Mehrstufiges elektronisches Sicherheitssystem aus Sicherheitstemperaturabschaltung, sensorgesteuerter Überwachung der Heizkörpertemperatur

Technische Daten:

Nennspannung:	400 V
Nennleistung:	18/21/24 kW
Nennstrom:	29/31/35 A
Absicherung:	32/32/35 A
Frequenz 2:	50/60 Hz
Phasen:	3/PE
Wasseranschluss:	G 1/2 A
Max.zulässiger Druck:	1 MPa
Max. Zulufttemperatur für Nacherwärmung:	55 GradC
Max. zulässige Zulufttemperatur:	70 GradC
Volumenstrom bei 28 K:	9,2/10,7/12,3 bei 400V l/min
Volumenstrom bei 50 K:	5,2/6,0/6,9 bei 400V l/min
Nenninhalt:	0,4 l
Montageart:	Untertisch
Temperatureinstellung:	20-60 °C
Schutzklasse:	1
Kappe und Rückwand:	Kunststoff
Schutzart (IP):	IP24
Energieeffizienzklasse:	A,
Höhe:	max 500 mm
Breite:	max 250 mm
Tiefe:	max. 120 mm

Montageort: WC/ Dusche Personal Küche

liefern und montieren

1,000 St

1.1.2.22

elektronischer Durchlauferhitzer 11, 13kW/400V

Kompakt-Durchlauferhitzer zur Einzel- und Gruppenversorgung.

Einbautiefe nur 10 cm.

Ausstattung:

- Elektronisch geregelt
- Gradgenaue Wunschtemperatur bis zur maximalen Leistung.
- Blankdrahtheizsystem.
- Serienmäßig mit Netzanschlusskabel.
- Wassererwärmung von 20-60 GradC,
- gradgenau einstellbar über die Bedienung.
- Temperaturrehewähler am Gerät

Installation:

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

- Einfache und stabile Wandmontage
- Direkte Verschraubung durch die Geräterückwand.
- Außenliegender Wasseranschluss für Installation mit druckloser oder druckfester Armatur
- Einfacher Elektroanschluss: Netzanschlussleitung serienmäßig vorbereitet für Festanschluss
- Variabler Elektroanschluss (oben/unten)

Sicherheit:

- Blankdrahtheizsystem für kalkarmes und kalkhaltiges Wasser
- Intern aktivierbarer Verbrühschutz (max. 43GradC).
- Mehrstufiges elektronisches Sicherheitssystem aus Sicherheitstemperaturabschaltung, sensorgesteuerter Überwachung der Heizkörpertemperatur

Technische Daten:

Nennspannung:	400 V
Nennleistung:	11/13,5 kW
Nennstrom:	16,2/19,5 A
Absicherung:	16/20 A
Frequenz:	50/60 Hz
Frequenz 2:	50/60 Hz
Phasen:	3/PE
Wasseranschluss:	G 3/8 A
Max.zulässiger Druck:	1 MPa
Max. Zulauftemperatur für Nacherwärmung:	55 GradC
Max. zulässige Zulauftemperatur:	70 GradC
Volumenstrom für Druckverlust:	4 l/min
Druckverlust bei Volumenstrom:	0,06 MPa
Volumenstrom-Begrenzung bei:	4 l/min
Warmwasserdarbietung:	3,7/4,5 l/min
delta.theta. bei Darbietung:	43 K
Nenninhalt:	0,2 l
Montageart:	Untertisch
Temperatureinstellung:	20-60 GradC
Schutzklasse:	1
Kappe und Rückwand:	Kunststoff
Schutzart (IP):	IP24
Energieeffizienzklasse:	A
Höhe:	max 300 mm
Breite:	max 190 mm
Tiefe:	max. 90 mm

Montageort: Hauswirtschaftsküchen, Fachunterrichtsräume Spülen

liefern und montieren

6,000 St

1.1.2.23 **Mini-Durchlauferhitzer 6,5 kW/400V, elektronisch geregelt**

Mini-Durchlauferhitzer
6,4 kW/400V

Ausstattung:

- E-Kleindurchlauferhitzer elektronisch geregelt,
- druckfeste Bauart, mit effektivem und wartungsfreundlichem Blankdraht-Heizsystem,
- Sensortaste und drei unterschiedlich farbige LED zur Bestimmung der maximalen Auslauftemperatur in drei Stufen (35 °C, 38 °C und 45 °C),
- auswechselbare Heizkartusche,
- abnehmbare Blende für den Zugang zur Haubenschraube,
- geeignet zur Nacherwärmung von vorerwärmtem Wasser (z.B. Solaranlage),
- optisch integrierter Wandhalter für einfache Aufsteckinstallation,

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

- Strahlregler,

T-Stück $\frac{3}{8}$ " und Druckschlauch $\frac{3}{8}$ " x 50 cm zur einfachen Installation mit üblicher Sanitärarmatur im Lieferumfang enthalten, Netzanschlussleitung, $\frac{3}{8}$ " Anschlüsse, IP25.

Technische Daten:

Leistung/Spannung 6,5 kW / 400 V
 Absicherung 2 x 16 A
 Anschluss Festanschlussdose
 Nennquerschnitt 2,5 mm²
 Warmwasserleistung 3,5 l/min ca.40°C
 Einschaltwassermenge 1,5 l/min
 Einsatz Handwaschbecken mit Temperaturbegrenzung

Maße ca:

Höhe: 150 mm
 Breite: 200 mm
 Tiefe: 92 mm

Montageort: Fachunterrichtsräume, Waschtisch Lehrküche

liefern und montieren

7,000 St

1.1.2.24

Mini-Durchlauferhitzer 4,4 kW/230V, elektronisch geregelt

Mini-Durchlauferhitzer
 4,4 kW/230V

Ausstattung:

- E-Kleindurchlauferhitzer elektronisch geregelt,
- druckfeste Bauart, mit effektivem und wartungsfreundlichem Blankdraht-Heizsystem,
- Sensortaste und drei unterschiedlich farbige LED zur Bestimmung der maximalen Auslauftemperatur in drei Stufen (35 °C, 38 °C und 45 °C),
- auswechselbare Heizkartusche,
- abnehmbare Blende für den Zugang zur Haubenschraube,
- geeignet zur Nacherwärmung von vorerwärmtem Wasser (z.B. Solaranlage),
- optisch integrierter Wandhalter für einfache Aufsteckinstallation,
- Strahlregler,

T-Stück $\frac{3}{8}$ " und Druckschlauch $\frac{3}{8}$ " x 50 cm zur einfachen Installation mit üblicher Sanitärarmatur im Lieferumfang enthalten, Netzanschlussleitung, $\frac{3}{8}$ " Anschlüsse, IP25.

Technische Daten:

Leistung/Spannung 4,4 kW / 230 V
 Absicherung 19 A
 Anschluss Festanschlussdose
 Nennquerschnitt 2,5 mm²
 Warmwasserleistung 2,5 l/min ca.40°C
 Einschaltwassermenge 1,5 l/min
 Einsatz Handwaschbecken mit Temperaturbegrenzung

Maße ca:

Höhe: 150 mm
 Breite: 200 mm
 Tiefe: 92 mm

Montageort: behindertengerechter WT, Sanitätsraum

liefern und montieren

2,000 St

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

1.1.2.25 **offener WW-Speicher, 5l, 2,0kW/230V, Untertisch**

offener WW-Speicher als druckloses Gerät,

Verwendung nur mit drucklosen Armaturen u. Untertischmontage

Ausstattung:

- Mit elektronischer Regelung und LC-Display
- Gradgenaue Temperatureinstellung von 30°C -85°C
- Aktivierbare ECO-Funktion für Stromeinsparung
- Zusätzlich integrierte Hygieneschaltung für eine thermische Desinfektion
- Antitropf-Funktion verhindert das Tropfen des Ausdehnungswassers beim Aufheizen des Speichers
- Automatischer Frostschutz

Installation:

- Installationssystem für eine schnelle und einfache Montage
- Einfacher Austausch durch marktübliche Befestigungspunkte
- Einfache Wandmontage durch Universalmontageleiste
- Anschlusskabel mit Schutzkontakt-Stecker

Sicherheit:

- Robuster Kupfer-Rohrheizkörper mit niedriger Oberflächenbelastung für lange Lebensdauer
- Wiedereinschaltbarer Sicherheitstemperaturbegrenzer für sichere Inbetriebnahme
- Elektronische Temperaturbegrenzung

Technische Daten:

Nenninhalt:	5 l
Mischwassermenge 40 GradC:	10 l
Nennspannung:	230 V
Nennstrom:	8,3 A
Absicherung:	10 A
Anschlussleistung von/bis:	2 kW
Phasen:	1/N/PE
Frequenz:	50/60 Hz
Netzanschluss:	1/N/PE
Temperatureinstellbereich:	30 - 85 °C
Max. zulässiger Druck:	0 MPa
Max. Durchflussmenge:	5 l/min
Energieeffizienzklasse:	A
Schutzart (IP):	IP24 D
Montageart:	Untertisch
Bauart:	offen
Innenbehälter Werkstoff:	PP
Werkstoff Wärmedämmung:	EPS
Wasseranschluss:	G 3/8 A

ca.-Maße:

Höhe:	450mm
Breite:	300 mm
Tiefe:	250 mm

Montageort: Teeküchen

liefern und montieren

2,000 St

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

1.1.2.26 **offener WW-Speicher, 10 l, 2.2 kW/230 V, Übertisch mit Armatur**

offener WW-Speicher geeignet für die Warmwasserversorgung von einzelnen Zapfstellen

Druckloses Gerät zur Versorgung einer Zapfstelle, Verwendung nur mit drucklosen Armaturen. Übertischmontage.

Ausstattung:

- Temperaturregler mit im Wasser liegender Temperaturerfassung für genaue und schnelle Temperaturerfassung
- Stufenlose Temperaturwahl über Drehwähler von 35 - 85 °C
- Temperaturbegrenzung bei 45, 55 und 65 °C
- Automatische Frostschutzstellung bei ausgeschaltetem Gerät
- Aufheizanzeige durch Signallampe
- Kunststoff-Innenbehälter aus Polypropylen mit EPS Wärmedämmung für geringe Energieverluste

Installation:

- Installationssystem für eine schnelle und einfache Montage
- Einfacher Austausch durch Berücksichtigung marktüblicher Befestigungspunkte
- Einfache Wandmontage durch universeller Montageleiste
- Metall Wasser-Schraubanschlüsse
- Anschlusskabel mit Schutzkontakt-Stecker
- Schutzart IP24

Sicherheit:

Robuster Kupfer-Rohrheizkörper mit niedriger Oberflächenbelastung. Wiedereinschaltbare Sicherheitstemperaturbegrenzer.

Mechanische Temperaturbegrenzung bei 45 °C möglich.

Technische Daten:

Nenninhalt:	5 l
Mischwassermenge 40 GradC:	20 l
Nennspannung:	230 V
Nennstrom:	8,3 A
Absicherung:	10 A
Anschlussleistung von/bis:	2,2 kW
A,Phasen:	1/N/PE
Frequenz:	50/60 Hz
Netzanschluss:	1/N/PE AC 230 V 50Hz
Temperatureinstellbereich:	ca. 35 - 85 °C
Max. zulässiger Druck:	0 MPa
Max. Durchflussmenge:	5 l/min
Energieeffizienzklasse:	A
Schutzart(IP):	IP24 D
Montageart:	Übertisch
Bauart:	offen
Wasseranschluss:	G 1/2

ca.-Maße:

Höhe:	420 mm
Breite:	250 mm
Tiefe:	250 mm
Gewicht:	3,0 kg

inkl. Wandschwenkarmatur als Eingriffarmatur
 mit keramischer Steuerung, Neoperl-Strahl-Regler, schwenkbarer Gußauslauf,
 eigensicher gegen Rückfließen, 126°-Schwenkbereich, Gußauslauf,

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Ausladung: 200 mm

- für Ausgußbecken (Abstellräume)
- Oberfläche verchromt

Montageort: Ausgußbecken

liefern und montieren

2,000 St

1.1.2.27 offener WW-Speicher, 10 l, 2.2 kW/230 V, Untertisch

offener WW-Speicher geeignet für die Warmwasserversorgung von einzelnen Zapfstellen

Druckloses Gerät zur Versorgung einer Zapfstelle, Verwendung nur mit drucklosen Armaturen. Untertischmontage.

Ausstattung:

- Temperaturregler mit im Wasser liegender Temperaturerfassung für genaue und schnelle Temperaturerfassung
- Stufenlose Temperaturwahl über Drehwähler von 35 - 85 °C
- Temperaturbegrenzung bei 45, 55 und 65 °C
- Automatische Frostschutzstellung bei ausgeschaltetem Gerät
- Aufheizanzeige durch Signallampe
- Kunststoff-Innenbehälter aus Polypropylen mit EPS Wärmedämmung für geringe Energieverluste

Installation:

- Installationssystem für eine schnelle und einfache Montage
- Einfacher Austausch durch Berücksichtigung marktüblicher Befestigungspunkte
- Einfache Wandmontage durch universeller Montageleiste
- Metall Wasser-Schraubanschlüsse
- Anschlusskabel mit Schutzkontakt-Stecker
- Schutzart IP24

Sicherheit:

Robuster Kupfer-Rohrheizkörper mit niedriger Oberflächenbelastung. Wiedereinschaltbare Sicherheitstemperaturbegrenzer.

Mechanische Temperaturbegrenzung bei 45 °C möglich.

Technische Daten:

Nenninhalt:	10 l
Mischwassermenge 40 GradC:	20 l
Nennspannung:	230 V
Nennstrom:	8,3 A
Absicherung:	10 A
Anschlussleistung von/bis:	2,2 kW
A,Phasen:	1/N/PE
Frequenz:	50/60 Hz
Netzanschluss:	1/N/PE AC 230 V 50Hz
Temperatureinstellbereich:	ca. 35 - 85 °C
Max. zulässiger Druck:	0 MPa
Max. Durchflussmenge:	5 l/min
Energieeffizienzklasse:	A
Schutzart(IP):	IP24 D
Montageart:	Untertisch
Bauart:	offen
Wasseranschluss:	G 1/2

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
	<u>ca.-Maße:</u>				
	Höhe:	510 mm			
	Breite:	300 mm			
	Tiefe:	300 mm			
	Gewicht:	3,0 kg			
	Montageort: Ausgabeküche				
	liefern und montieren	1,000	St	.....	.....
1.1.2.28	Elektrischer Anschluss, inkl. Inbetriebnahme Elektrischer Anschluss der oben angebotenen Durchlauferhitzer und Warmwasserbereiter Die Anlage ist von einem Fachmann nach den geltenden Bestimmungen des VDE und des zuständigen EVU an das Stromnetz anzuschließen. Es ist ein Schaltplan der angebotenen Geräte an das Elektrogewerk zu übergeben. Die Kabel, Leitungen und Verlegesysteme sind Leistungen des Elektrogewerkes. Prüfen der bauseits erfolgten Leitungsverlegung. <u>Erstellen einer funktionsfähigen Anlage:</u> - Erstellen eines Inbetriebnahmeprotokolles - Durchführung von Leistungsmessungen - Einweisung und Übergabe an den Betreiber	21,000	St	.....	.....
1.1.2.29	Befestigungsplatte aus Schichtholz Montageplatte aus Schichtholz, wasserfest verleimt, mit Befestigungsmaterial, Abmessungen 30x40cm zur Befestigung der zuvor genannten Durchlauferhitzer und Warmwasserbereitern liefern und montieren	21,000	St	.....	.....
1.1.2.30	Anschluß bauseits gestellter Sanitäröbekte Anschluß bauseits gestellter Sanitäröbekte an vorhandene Kalt-/Warmwasseranschlüsse (Eckhähne, Auslaufhahn) unter Hinzulieferung von Kleinmaterial, wie z.B. - Geschirrspüler - Spülbecken Küche - Ausstattung (Wasserstrecken)	12,000	St	.....	.....
	Armaturen				
1.1.2.31	Selbstschluß- Standventil (Kaltwasser) Selbstschluss-Standventil DN 15, für Waschanlagen, Auslaufneigung 50° und Luftsprudler mit Durchflussregler. Zum Anschluss an Kaltwasser. - Selbstschluss-Funktionskartusche - kolbenlose Bauart - selbsttätig und rückschlagfrei schließend - Fließzeit einstellbar - Mit Antiblockiersystem (ABS) für Sicherheitsabschaltung bei Dauerbetätigung.				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	- Ganzmetallausführung - Messing poliert verchromt				
	Ausladung: 100 mm Mindestfließdruck: 1,0 bar Berechnungsdurchfluss: 0,10 l/s Volumenstrom: 0,10 l/s bei 3 bar Fließdruck Fließzeit: 1-15 s einstellbar Schallschutz: Armaturengruppe I				
	passend zur Waschbeckenarmatur-Serie	40,000	St	.....	.....
1.1.2.32	Selbstschluß- Standventil (Kaltwasser+Warmwasser) Selbstschluss-Standventil DN 15, für Waschanlagen, Auslaufneigung 50° und Luftsprudler mit Durchflussregler. Zum Anschluss an Kaltwasser. - Selbstschluss-Funktionskartusche - kolbenlose Bauart - selbsttätig und rückschlagfrei schließend - Fließzeit einstellbar - Mischtemperatur voreinstellbar - Mit Antiblockiersystem (ABS) für Sicherheitsabschaltung bei Dauerbetätigung. - Ganzmetallausführung - Messing poliert verchromt Ausladung: 100 mm Mindestfließdruck: 1,0 bar Berechnungsdurchfluss: 0,10 l/s Volumenstrom: 0,10 l/s bei 3 bar Fließdruck Fließzeit: 1-15 s einstellbar Schallschutz: Armaturengruppe I passend zur Waschbeckenarmatur-Serie	4,000	St	.....	.....
1.1.2.33	Einhand-Waschtischbatterie barrierefrei Einhand-Waschtischbatterie ohne Ablaufgarnitur - Integrierte Temperatur- und Mengenbegrenzung - Metall-Bügelhebel bis 155 mm - Ausladung bis 121 mm - verchromt - barrierefrei	1,000	St	.....	.....
1.1.2.34	Brause-Thermostat-Batterie Brause-Thermostat-Batterie, DN 15 (G 1/2) für Wandaufbau, mit Verbrühschutz Durchflussmenge: 19 l/min, gemessen bei 3 bar Fließdruck Armaturenkörper: entzinkungsarmes Messing (MS 63) - Bedienungsgriffe				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	- Mengenventil mit Keramikscheiben - Wassermengen-Spartaste - Sicherheitssperre gegen Verbrühen bei 38 °C - Nachrüstbare Temperaturverriegelung bei ca. 38 °C - S-Anschlüsse, verdeckt - (-) Stichmaß: 150 +/- 15 mm - Schmutzfangsiebe und Rückflussverhinderer in Anschlüssen - Eigensicher gegen Rückfließen im häuslichen Gebrauch (nach DIN EN 1717) - Geeignet für thermische Desinfektion nach DVGW W551 (bei nicht montierter Temperaturverriegelung) - verchromt				
	oder technisch gleichwertig	1,000	St	.....	.....
1.1.2.35	Brausegarnitur 900mm Wandstangen-Set 900 mm Länge kürzbar <u>Bestehend aus:</u> - Wandstange 900 - Schieber: schwenkbar - Höhenverstellung: arretierbar - Brausehalterung: verstellbar - Befestigungsset - Brauseschlauch: 1750 mm - Fliesenausgleich - Handbrause d: 100 mm - DVGW zertifiziert - 3-strahlig - Schmutzfangsieb - Anti-Kalk-Technik - verchromt				
		1,000	St	.....	.....
1.1.2.36	frostsicheres Außenwandventil frostsicheres Außenwandventil mit DVGW geprüften Rohrbelüfter Bauform C Ventilsitz frostsicher im Mauerwerk für Mauerstärken von 200 - 500 mm Belüftungsventile zum automatischen Entleeren der Armatur bei jedem Schließvorgang, Installation der Wanddurchführung während der Rohbauphase. Nachträgliches Ablängen auf exaktes Baumaß. <u>Rohbause:</u> - Wanddurchführung mit integriertem Ventilsitz - mit Schutzrohr und verchr. Oberfläche - mit verdrehsicherer Wandhalterung- inkl. Befestigungsmaterial - Gewindeanschluß 1/2" AG - Bohrlochdurchmesser: 32 mm - inkl. Ablänglehre und Prüfkappe <u>Fertigbause:</u> - Armaturenkörper mit abschließbarem Griff - lange Ventilspindel - automatisches Belüftungsventil - Rückflussverhinderer - Wandrosette mit Innengewinde - inkl. Befestigungsmaterial				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	Übertrag € - Werkstoff: Messing - DIN ENSicherungskombination gemäß IN 1988 T.4 - DIN-DVGW Zulassung - Dimension: 1/2" / DN 15 - Oberfläche: chrom	1,000 St	.....	.....
	Alle Seifenspender und Handtuchspender sind einschließlich der Erstbefüllung zu liefern. Für die Papierkörbe sind 200 St. Folienbeutel zu übergeben			
1.1.2.37	Spender für Flüssigseife Seifenspender mit Abtrofschale - zylindrisch geformter Behälter in ringförmigem Wandhalter - dient zur Aufnahme handelsüblicher Flüssigseife - ermöglicht Einhandbedienung - Dosierung der Seife durch große Drucktaste auf der Vorderseite - der Behälter kann abgenommen werden und ist leicht zu reinigen - spülmaschinentauglich bis 55 GradC - diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung - Behälterdeckel kann verriegelt werden - mit Wandsockel zur Abdeckung von Bohrungen - Füllmenge 500 ml - Wandsockel und Halterung aus hochwertigem Polyamid - Drucktaste aus hochwertigem Polyamid - Behälter und Deckel aus transparentem Kunststoff einschließlich Erstbefüllung Fabe: weiß	43,000 St	.....	.....
1.1.2.38	Desinfektionsmittelspender Desinfektionsmittelspender mit Abtrofschale - mit einer leeren 0,5 Liter HDPE-Euroflasche, - frei befüllbar mit alkoholischen Desinfektionsmitteln, Händewaschlotionen, Flüssigseifen, Massageölen etc. - Bedienung durch Drücken auf den Edelstahl-Bedienhebel, auch geeignet für Ellbogenbedienung Befüllung durch Nachfüllen oder Auswechseln der Flasche Edelstahlpumpe mit geradem Saugrohr Dosiermenge einstellbar in 3 Stufen Gehäuse: Aluminium eloxiert mit Wandhalter (WH) aus Edelstahl Vier-Punkt-Befestigung, für Aufputzmontage einschließlich Erstbefüllung	9,000 St	.....	.....
1.1.2.39	Zulage Tropfschale Zulage Tropfschale passend zu vorstehenden Positionen	52,000 St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
1.1.2.40	Papierhandtuchspender Papierhandtuchspender - rechteckig geformter Behälter mit eingefasster Entnahmeöffnung - dient zur Aufnahme handelsüblicher Papierhandtücher, - anwenderfreundliche Entnahmeöffnung - leicht zu befüllen und abschließbar - leicht zu reinigen - zur Wandmontage - Behälter aus hochwertigem, transparentem Kunststoff - Einfassung der Entnahmeöffnung aus hochwertigem Polyamid einschließlich Erstbefüllung Fabe: weiß	43,000	St	.....	.....
1.1.2.41	Abfallkorb Papierhandtuchkorb für gebrauchte Handtücher - rechteckiger Behälter aus Lochblech mit Aufsatz aus Kunststoff - dient als Abfallbehälter für benutzte Papierhandtücher - der Aufsatz dient zur Befestigung und Abdeckung von Abfallbeuteln und kann abgenommen werden - freistehend oder zur Wandmontage - leicht zu reinigen - Lochblech in den Farben reinweiß - Aufsatz aus hochwertigem Polyamid Fabe: weiß	43,000	St	.....	.....
1.1.2.42	Abfallbehälter Damen Abfallbehälter Damen WC - zylindrisch geformter Behälter mit Klappdeckel - der Abfallbehälter ist abnehmbar und leicht zu reinigen - der Deckel kann durch leichten Druck mit dem Knie gegen den Behälter oder mit der Hand geöffnet werden - integriertes Fach für handelsübliche Hygienetüten - nur zur Wandmontage geeignet - Inhalt ca. 6 Liter - aus hochwertigem Polyamid Fabe: weiß	18,000	St	.....	.....
1.1.2.43	Bürstengarnitur WC-Bürste - Bürstengriff mit auswechselbarem Bürstenkopf aus schwarzem Polyamid - Bürstentopf mit gewölbtem Boden und sphärenförmigem, teilweise offenem Oberteil in ringförmigem Halter - Oberteil stufenlos drehbar - leicht zu reinigen - der Behälter ist herausnehmbar - einfaches Auswechseln des Bürstenkopfs durch Bajonettverschluss - diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung komplett einschließlich Befestigungsmaterial Fabe: weiß				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
		32,000	St	.....	.....
1.1.2.44	WC-Papierhalter WC-Papierhalter - rechtwinklig gebogener, u-förmiger Halter - diebstahlgeschützt durch verdeckte Verschraubung - leicht zu reinigen - max. 160 mm breit, max. 120 mm hoch im Durchmesser - aus hochwertigem Polyamid Fabe: weiß	31,000	St	.....	.....
1.1.2.45	Papierrollenhalter, Reserve Papierrollenhalter für Reserve, aus Kunststoff. - leicht zu reinigen - aus hochwertigem Polyamid Fabe: weiß	32,000	St	.....	.....
1.1.2.46	Kippspiegel 600x540 Kippspiegel 600x540mm rechteckiger Kristallspiegel mit geschliffenen Kanten und eingearbeiteter Splitterschutzfolie. Technische Daten: - der Spiegel kann mit Kurbel und Seilzug um max. 28 Grad geneigt werden und ist daher im Stehen und im Sitzen zu benutzen - zur Wandmontage - 600 mm breit, 540 mm hoch und 6 mm dick - Spiegel aus Kristallglas - Halteelement und Kurbel aus hochglänzendem Polyamid - mit Seilumlenkung zur Vorwandmontage geeignet liefern und montieren	1,000	St	.....	.....
1.1.2.47	Stützklappgriff Stützklappgriff - zwei parallele, übereinander angeordnete, durch einen Verbindungsbogen zusammengefügte Stangen mit einer integrierten Taste - dient zum Festhalten und Abstützen, belastbar nach DIN 18024 - leicht zu reinigen - Stützklappgriff kann nach oben und gebremst nach unten geklappt werden - mit durchgehendem, korrosionsgeschütztem Stahlkern und integrierter Wandplatte aus Stahl mit Abdeckung aus hochwertigem Polyamid - Montage an der Wand mit wandspezifischem - Befestigungsmaterial - Ausladung 700 mm, 260 mm hoch und 80 mm tief, - Stangendurchmesser ca. 33 mm - aus hochwertigem Polyamid - CE-Kennzeichnung nach MPG Farbe nach Wahl AG nach Farbmusterkarte des Herstellers				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

2,000 St

1.1.2.48 **WC-Steuerung (Funk / Netz) für Stützklappgriff**

WC-Steuerung (Funk / Netz) für Stützklappgriff
zur manuellen Fernauslösung

UP-Spülkasten über Stützklappgriffe

- Spülauslösung über Stützklappgriff, drahtlos, Funk
- Spülauslösung auch über Betätigungsplatte möglich
- 1-Mengen-Spülung möglich
- Elektrische Hebevorrichtung selbstkalibrierend
- Hygienespülung voreingestellt
- Steckverbindung verwechslungssicher
- Betrieb mit Kleinspannung
- keine Netzspannung im Spülkasten
- Netzteil, extern
- Montage- und servicefreundlich

Technische Daten

Hygienespülung Werkeinstellung: 168 h
Nennspannung: 230 V AC
Frequenz: 50 Hz
Betriebsspannung: 4.1 V DC

Lieferumfang

- Betätigungsplatte Edelstahl,
- verschraubbar,
- Steuerungselektronik mit Funkempfänger,
- Lagerbock mit geräuscharmen Servomotor
und Hebevorrichtung,
- vormontiert,
- inkl. Lagerplatte, Drückerstange, Wippe, Befestigungsmaterial

1,000 St

1.1.2.49 **Papierabroller, montierbar an Stützgriff**

Papierabroller,

- montierbar an Stützgriff,
- mit Abrollbremse
- Grundkörper aus korrosionsbeständigem, polyamidbeschichtetem Aluminium
- Papierrollenaufnahme aus schwarzem Kunststoff

1,000 St

Installationselemente

1.1.2.50 **Eckventil R 1/2"**

Eckventil R 1/2"

als Absperr- und Anschlußventil mit Quetschverbindung und Schuberosette

Material: Messing
Oberfläche: verchromt

76,000 St

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €					
1.1.2.51	Kombinations-Eckventil für 1 Gerät Kombinations-Eckventil mit Rückflußverhinderer, mit Verlängerung und Schubrosette mit selbstdichtendem Anschlußgewinde, mit Schlauchverschraubung, mit Dreikanthaubengriff, liefern und montieren. zum Anschluß von 1 Gerät Material: Messing Oberfläche: verchromt	3,000	St	.....	.....
1.1.2.52	Wasserzähler-Anschlusssset 1 1/2" 4,0m³/h Wasserzähler-Einbaugarnitur mit verstellbarem Wandabstand - Werkstoff nach TrinkwV und UBA - Nickelwerte nach TrinkwV und UBA - WZ-Bügel Edelstahl - Verschraubungen MS-blank - Dichtungen EPDM d1 = G1 1/2" d2 = G1 1/2" - Einbaulage: waagerecht - Dauerdurchfluß: bis Q3 = 4m³/h - Betriebsdruck: max. 10 bar (PN 10) - Betriebstemperatur: max. 90 Grad - G-Gewinde ISO 228 Teil 1 - Trinkwasserverordnung DIN EN 1717 <u>Lieferumfang:</u> - Wasserzählerbügel inkl. Verschraubungen	1,000	St	.....	.....
1.1.2.53	Hahnverlängerungen 1/2" aus Rotguß 30 mm Hahnverlängerungen 1/2" aus Rotguß 30 mm	62,000	St	.....	.....
1.1.2.54	Hahnverlängerungen 1/2" aus Rotguß 20 mm Hahnverlängerungen 1/2" aus Rotguß 20 mm	70,000	St	.....	.....
1.1.2.55	Hahnverlängerungen 1/2" aus Rotguß, 10 mm Hahnverlängerungen 1/2" aus Rotguß 10 mm	20,000	St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

**1.1.2.56 Schrägsitz Vollflutventil mit RV, DN 50, beids.
Pressanschl, Verschr.+Iso**

Kombination Freistromventil und Rückflußverhinderer, PN 16.
Für die Trinkwasserinstallation.

In Schrägsitzausführung aus Rotguss mit Kunststoff-Handrad. Alle Funktionselemente auf der Handradseite. Wartungsfreie Spindelabdichtung durch doppelten O-Ring. Tellerführung aus Niro in Kunststofflagern.

Zum direkten Anschluss von Kupferrohr nach DIN EN 1057 / DVGW GW 392, Edelstahlrohr nach DIN EN 10088 / DVGW GW 541. Die Pressanschlüsse sind unverpresst undicht. Zum Verpressen ausschließlich Pressbacken mit den Originalkonturen.

- Schallschutz nach DIN ISO 3822: Armaturengruppe I
- mit steigender Spindel
- mit Entleerung
- Material: Rotguss
- max. Betriebsdruck: 16 bar
- max. Betriebstemperatur: 120 °C
- Abm.: DN 50, beids. Pressanschl. 54 mm, mit Entl., Rg

Zubehör:

- 2 x Preßanschlußübergang 54 mm x 2" AG
- 1 x Isolierschale zweiteilig

1,000 St

1.1.2.57 Schrägsitz- Vollflutventil, DN 40, Verschr.+Iso

Schrägsitz- Vollflutventil

Material und Ausstattung wie zuvor im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch

Nennweite: DN 40 (42 mm Preßanschluß)

Zubehör:

- 2 x Preßanschlußübergang 42 mm x 1 1/2" AG
- 1 x Isolierschale zweiteilig

3,000 St

1.1.2.58 Schrägsitz- Vollflutventil, DN 32, Verschr.+Iso

Schrägsitz- Vollflutventil

Material und Ausstattung wie zuvor im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch

Nennweite: DN 32 (35 mm Preßanschluß)

Zubehör:

- 2 x Preßanschlußübergang 35 mm x 1 1/4" AG
- 1 x Isolierschale zweiteilig

2,000 St

1.1.2.59 Schrägsitz- Vollflutventil, DN 25, Verschr.+Iso

Schrägsitz- Vollflutventil

Material und Ausstattung wie zuvor im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch

Nennweite: DN 25 (28 mm Preßanschluß)

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	<u>Zubehör:</u> - 2 x Preßanschlußübergang 28 mm x 1" AG - 1 x Isolierschale zweiteilig	4,000	St	.....	.....
1.1.2.60	Schrägsitz- Vollflutventil DN 20, Verschr.+Iso Schrägsitz- Vollflutventil Material und Ausstattung wie zuvor im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nennweite: DN 20 (22 mm Preßanschluß) <u>Zubehör:</u> - 2 x Preßanschlußübergang 22 mm x 3/4" AG - 1 x Isolierschale zweiteilig	6,000	St	.....	.....
1.1.2.61	Schrägsitz- Vollflutventil DN 15, Verschr.+Iso Schrägsitz- Vollflutventil Material und Ausstattung wie zuvor im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Nennweite: DN 15 (18 mm Preßanschluß) <u>Zubehör:</u> - 2 x Preßanschlußübergang 18 mm x 1/2" AG - 1 x Isolierschale zweiteilig	2,000	St	.....	.....
1.1.2.62	Entnahmeventil für Wasserbeprobungen G 1/4" Entnahmeventil für Wasserbeprobungen, zur Montage am Entleerungsanschluß eines Schrägsitzventils, Rohrbogen aus Edelstahl - Anschluß G 1/4"	6,000	St	.....	.....
1.1.2.63	Revisionsöffnung liefern und einbauen 35 x 35 Revisionsöffnung liefern und einbauen 35 x 35 cm - stabile Ausführung - 1,5 mm Stahlblech verzinkt - Maueranker für eine sichere Montage in Wand oder Decke - Rahmen mit gesotetem Profil für sauberen Abschluss auf Putz oder Gipskartonoberflächen - aushängbares Türblatt - Einbautiefe 25 mm - Farbe: RAL 9016 verkehrsweiß	6,000	St	.....	.....
1.1.2.64	Revisionsöffnung liefern und einbauen 20 x 20 Revisionsöffnung liefern und einbauen 35 x 35 cm - stabile Ausführung				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	- 1,5 mm Stahlblech verzinkt - Maueranker für eine sichere Montage in Wand oder Decke - Rahmen mit gesoftetem Profil für sauberen Abschluss auf Putz oder Gipskartonoberflächen - aushängbares Türblatt - Einbautiefe 25 mm - Farbe: RAL 9016 verkehrsweiß	6,000	St	.....	.....
1.1.2.65	Hauswasserstation DN 50 Hauswasserstation (DVGW geprüft) mit Druckminderer und Feinfilter aus nichtrostendem Stahl in Klarsichthaube, Filtrationsfeinheit 100 µm, mit Rückspülvorrichtung und Ablaufhahn DN 15, Rückflussverhinderer, Vor- und Hinterdruckmanometer, mit Verschraubungen Abmessung: DN 50 <u>einschließlich:</u> - 1 Paar Übergangsverschraubungen auf angebotenes Rohrmaterial liefern und montieren	1,000	St	.....	.....
1.1.2.66	Strömungsteiler 18/18 Strömungsteiler-Gruppe -dynamisch-, Strömungsteiler-Durchgang: Innengewinde Nasszellenzuleitung und -rückleitung: Innengewinde Durchgang: DN 15 Abgänge: DN 15 mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, einschließlich Kartusche für die dynamische Venturidüse, wartungsfreie Spindelabdichtung, bewirkt bei Ringleitungsinstallation Zwangsdurchströmung und kontinuierlichen Wasseraustausch für Trinkwasser kalt (PWC), mit Nasszellenzu- und Nasszellenrückleitung, herausnehmbares Innenoberteil, mit EPDM Dichtungskörper und Rotguss-Schließkörper, Strömungsteiler-Durchgang mit Innengewinde, Nasszellenzuleitung mit Innengewinde, Nasszellenrückleitung mit Innengewinde, tottraumfrei, wartungsfrei - inkl. Vollstromabsperrventile mit Innengewinde - inkl. Dämmschale(n) mit fester Außenhaut - Durchgang: DN 15 - Abgänge: DN 15	1,000	St	.....	.....
1.1.2.67	Strömungsteiler 28/22 Strömungsteiler-Gruppe -dynamisch-, Strömungsteiler-Durchgang: Innengewinde Nasszellenzuleitung und -rückleitung: Innengewinde Durchgang: DN 25 Abgänge: DN 20 mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, einschließlich Kartusche für die dynamische Venturidüse, wartungsfreie Spindelabdichtung, bewirkt bei Ringleitungsinstallation				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Zwangsdurchströmung und kontinuierlichen Wasseraustausch für Trinkwasser kalt (PWC), mit Nasszellenzu- und Nasszellenrückleitung, herausnehmbares Innenoberteil, mit EPDM Dichtungskörper und Rotguss-Schließkörper, Strömungsteiler-Durchgang mit Innengewinde, Nasszellenzuleitung mit Innengewinde, Nasszellenrückleitung mit Innengewinde, tottraumfrei, wartungsfrei

- inkl. Vollstromabsperrentile mit Innengewinde
- inkl. Dämmschale(n) mit fester Außenhaut
- Durchgang: DN 25
- Abgänge: DN 20

5,000 St

1.1.2.68

Strömungsteiler 35/22

Strömungsteiler-Gruppe -dynamisch-,

Strömungsteiler-Durchgang: Innengewinde
 Nasszellenzuleitung und -rückleitung: Innengewinde
 Durchgang: DN 32
 Abgänge: DN 20

mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, einschließlich Kartusche für die dynamische Venturidüse, wartungsfreie Spindelabdichtung, bewirkt bei Ringleitungsinstallation Zwangsdurchströmung und kontinuierlichen Wasseraustausch für Trinkwasser kalt (PWC), mit Nasszellenzu- und Nasszellenrückleitung, herausnehmbares Innenoberteil, mit EPDM Dichtungskörper und Rotguss-Schließkörper, Strömungsteiler-Durchgang mit Innengewinde, Nasszellenzuleitung mit Innengewinde, Nasszellenrückleitung mit Innengewinde, tottraumfrei, wartungsfrei

- inkl. Vollstromabsperrentile mit Innengewinde
- inkl. Dämmschale(n) mit fester Außenhaut
- Durchgang: DN 32
- Abgänge: DN 20

6,000 St

Beschreibung Rohrsysteme:

Edelstahl-Installationsrohr blank, aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 1.4401 (AISI 316L)

nach DIN EN 10088, Verbindung mit Fittinge aus Edelstahl, mit SC Contur und DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpressten Fitting, EPDM-Dichtelement, unlösbar, Rohr und Fitting im Systemverbund inklusive Systemzulassung, DVGW-Reg.-Nr gemäß DVGW AB GW 541

Systemkomponenten:

- DIN-/ DVGW-Edelstahlrohre (d = 12 bis 54 mm)
 - Werkstoff-Nr. 1.4401 (AISI 316L)
 - nach DIN EN 10088 und DVGW-Reg.-Nr
 - Rohre auf Dichtheit geprüft
 - Rohr biegsam bis 28 mm Außendurchmesser
 - Edelstahl-Pressfittings (d = 12 bis 54 mm)
 - inkl. werkseitig eingelegten Konturdichtringen
- Der Dichtring erfüllt alle Hygieneanforderungen wie z. B. KTW-Empfehlung BGA und DVGW W 270.

Fittingverbindung mit doppelter Preßkontur

verlegen in Gebäuden und Zentralen und Dichtungsmaterial. Festpunkte, Rohrschlitten mit Schellen, Führungs- und Tragkonstruktionen werden gesondert vergütet.

Einschl. Rohrbefestigungen, körperschallgedämmt, DIN 4109, mit geeigneten, bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
	Montagehöhe bis 3,5 m über Fußboden oder Gelände. gew. Fabrikat: '.....'		Übertrag €	
	Rohrleitung liefern und komplett montieren in den Abmessungen:			
1.1.2.69	Systemrohr DN 15 / d 18x1 mm Systemrohr wie beschrieben DN 15 / d 18x1 mm	400,000 m	.....	.....
1.1.2.70	Systemrohr DN 20 / d 22x1,2 mm Systemrohr wie beschrieben DN 20 / d 22x1,2 mm	120,000 m	.....	.....
1.1.2.71	Systemrohr DN 25 / d 28x1,2 mm Systemrohr wie beschrieben DN 25 / d 28x1,2 mm	70,000 m	.....	.....
1.1.2.72	Systemrohr DN 32 / d 35x1,5 mm Systemrohr wie beschrieben DN 32 / d 35x1,5 mm	65,000 m	.....	.....
1.1.2.73	Systemrohr DN 40 / d 42x1,5 mm Systemrohr wie beschrieben DN 40 / d 42x1,5 mm	30,000 m	.....	.....
1.1.2.74	Systemrohr DN 50 / d 54x1,5 mm Systemrohr wie beschrieben DN 50 / d 54x1,5 mm	5,000 m	.....	.....
1.1.2.75	Muffe DN 40 Muffe DN 40	4,000 St	.....	.....
1.1.2.76	Muffe DN 32 Muffe DN 32	6,000 St	.....	.....
1.1.2.77	Muffe DN 25 Muffe DN 25	12,000 St	.....	.....
1.1.2.78	Muffe DN 20 Muffe DN 20	14,000 St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
1.1.2.79	Muffe DN 15 Muffe DN 15	28,000	St	.....	.....
1.1.2.80	Bögen DN 50 Bögen, alle Winkel DN 50	6,000	St	.....	.....
1.1.2.81	Bögen DN 40 Bögen, alle Winkel DN 40	14,000	St	.....	.....
1.1.2.82	Bögen DN 32 Bögen, alle Winkel DN 32	10,000	St	.....	.....
1.1.2.83	Bögen DN 25 Bögen, alle Winkel DN 25	22,000	St	.....	.....
1.1.2.84	Bögen DN 20 Bögen, alle Winkel DN 20	144,000	St	.....	.....
1.1.2.85	Bögen DN 15 Bögen, alle Winkel DN 15	509,000	St	.....	.....
1.1.2.86	T-Stück DN 15 alle Abgänge < DN 15, Pressanschluss Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch T-Stück DN 15 alle Abgänge ≤ DN 15, Pressanschluss	56,000	St	.....	.....
1.1.2.87	T-Stück DN 20 alle Abgänge < DN 20, Pressanschluss Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch T-Stück DN 20 alle Abgänge ≤ DN 20, Pressanschluss	20,000	St	.....	.....
1.1.2.88	T-Stück DN 25 alle Abgänge < DN 25, Pressanschluss Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch T-Stück DN 25 alle Abgänge ≤ DN 25, Pressanschluss	12,000	St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €				
1.1.2.89	T-Stück DN 32 alle Abgänge < DN 32, Pressanschluss Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch T-Stück DN 32 alle Abgänge ≤ DN 32, Pressanschluss	4,000 St	.....	.....
1.1.2.90	T-Stück DN 40 alle Abgänge < DN 40, Pressanschluss Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch T-Stück DN 40 alle Abgänge ≤ DN 40, Pressanschluss	2,000 St	.....	.....
1.1.2.91	Reduzierung DN 15 alle Abgänge < DN 15, Pressanschluss Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Reduzierung DN 15 alle Abgänge ≤ DN 15, Pressanschluss	12,000 St	.....	.....
1.1.2.92	Reduzierung DN 20 alle Abgänge < DN 20, Pressanschluss Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Reduzierung DN 20 alle Abgänge ≤ DN 20, Pressanschluss	10,000 St	.....	.....
1.1.2.93	Reduzierung DN 25 alle Abgänge < DN 25, Pressanschluss Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Reduzierung DN 25 alle Abgänge ≤ DN 25, Pressanschluss	4,000 St	.....	.....
1.1.2.94	Reduzierung DN 32 alle Abgänge < DN 32, Pressanschluss Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Reduzierung DN 32 alle Abgänge ≤ DN 32, Pressanschluss	6,000 St	.....	.....
1.1.2.95	Reduzierung DN 40 alle Abgänge < DN 40, Pressanschluss Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Reduzierung DN 40 alle Abgänge ≤ DN 40, Pressanschluss	4,000 St	.....	.....
1.1.2.96	Gewindeübergang 54 x 2 Gewindeübergang für Edelstahlrohr 54 mm Preßanschluß x 2 " IG/AG	2,000 St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
1.1.2.97	Gewindeübergang 42 x 1 1/2 Gewindeübergang für Edelstahlrohr 42 mm Preßanschluß x 1 1/2 " IG/AG	2,000	St	.....	.....
1.1.2.98	Gewindeübergang 35 x 1 1/4 Gewindeübergang für Edelstahlrohr 35 mm Preßanschluß x 1 1/4 " IG/AG	4,000	St	.....	.....
1.1.2.99	Gewindeübergang 28 x 1" Gewindeübergang für Edelstahlrohr 28 mm Preßanschluß x 1 " IG/AG	6,000	St	.....	.....
1.1.2.100	Gewindeübergang 22 x 3/4" Gewindeübergang für Edelstahlrohr 22 mm Preßanschluß x 3/4 " IG/AG	10,000	St	.....	.....
1.1.2.101	Gewindeübergang 18 x 1/2" Gewindeübergang für Edelstahlrohr 18 mm Preßanschluß x 1/2" IG/AG	10,000	St	.....	.....
1.1.2.102	Wandscheibe, 15xRp1/2 Wandscheibe mit Pressverbinder, mit DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, aus Edelstahl (Molybdänanteil min. 2,2%), Abm: 15mm x Rp1/2 Wandscheibenabdichtungsset nach DIN 18534 für Wandscheibe, <u>bestehend aus:</u> - Dämmschale für Doppelwandscheiben mit Gewinde Rp 1/2 - geprüfte Wärmedämmung 50% nach GEG, 1 x Wandscheibenabdichtungsset, zur Erstellung von Armaturenanschlüssen gemäß DIN 18534. <u>bestehend aus:</u> - Baustopfen und Rohrdurchführung 1 x Abdichtungsmanschette, zum Abdichten von Rohrdurchführungen von 20-37 mm, geprüfte Dichtheit in Verbindung mit Wandscheibenabdichtung, 140 x 140 mm	20,000	St	.....	.....
1.1.2.103	Doppelwandscheibe, 15xRp1/2x15 Doppelwandscheibe mit Pressverbinder, mit DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, aus Edelstahl (Molybdänanteil min. 2,2%), Abm: 15mm x Rp1/2				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	Doppelwandscheibenabdichtungsset nach DIN 18534 für Wandscheibe, <u>bestehend aus:</u> - Dämmschale für Doppelwandscheiben mit Gewinde Rp 1/2 - geprüfte Wärmedämmung 50% nach GEG, 1 x Doppelwandscheibenabdichtungsset, zur Erstellung von Armaturenanschlüssen gemäß DIN 18534. <u>bestehend aus:</u> - Baustopfen und Rohrdurchführung 1 x Abdichtungsmanschette, zum Abdichten von Rohrdurchführungen von 20-37 mm, geprüfte Dichtheit in Verbindung mit Wandscheibenabdichtung, 140 x 140 mm	4,000	St	.....	.....
1.1.2.104	Einsteckstück 18 x R3/4" Einsteckstück mit Pressverbinder mit DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, aus Edelstahl (Molybdänanteil min. 2,2%) 18 mm x R3/4"	9,000	St	.....	.....
1.1.2.105	Einsteckstück 22 x R3/4" Einsteckstück mit Pressverbinder mit DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, aus Edelstahl (Molybdänanteil min. 2,2%) 22 mm x R3/4"	8,000	St	.....	.....
1.1.2.106	Einsteckstück 28 x R1" Einsteckstück mit Pressverbinder mit DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, aus Edelstahl (Molybdänanteil min. 2,2%) 28 mm x R1"	2,000	St	.....	.....
1.1.2.107	Einsteckstück 35 x R 1 1/4" Einsteckstück mit Pressverbinder mit DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, aus Edelstahl (Molybdänanteil min. 2,2%) 35 mm x R 1 1/4"	2,000	St	.....	.....
1.1.2.108	Einsteckstück 40 x R 1 1/2" Einsteckstück mit Pressverbinder mit DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, aus Edelstahl (Molybdänanteil min. 2,2%) 42 mm x R 1 1/2"	4,000	St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €					
1.1.2.109	Einsteckstück 50x42 Einsteckstück mit Pressverbinder mit DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, aus Edelstahl (Molybdänanteil min. 2,2%) 50x42 mm	1,000	St	.....	.....
	Wärmedämmung von Kalt- und Warmwasser-Rohrleitungen Gem. Anlage 5 (zu § 10 Abs.2 und § 14 Abs. 4), Tabelle 1, EnEV 2014 Dämmschale fugendicht auf die Rohrleitung aufbringen. Schutzstreifen der selbstklebenden Längsüberlappung entfernen und damit den Längsschlitz dicht verkleben. Rundstöße mit selbstklebendem Klebeband verkleben. Zusätzlich Dämmschale mit verzinktem Bindedraht, 6 Windungen pro lfd. Meter, auf der Rohrleitung befestigen. Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/(m·K) nach EnEV Oberfläche: gitternetzverstärkte Aluminiumfolie Dämmschichtdicke : 100 % Dämmmaterial liefern und komplett montieren in den Abmessungen:				
1.1.2.110	Dämmung 18/20 für Rohr DN 15 Rohraußendurchmesser 18 mm Dämmstärke 20 mm	400,000	m	.....	.....
1.1.2.111	Dämmung 22/20 für Rohr DN 20 Rohraußendurchmesser 22 mm Dämmstärke 20 mm	120,000	m	.....	.....
1.1.2.112	Dämmung 28/30 für Rohr DN 25 Rohraußendurchmesser 28 mm Dämmstärke 30 mm	70,000	m	.....	.....
1.1.2.113	Dämmung 35/30 für Rohr DN 32 Rohraußendurchmesser 35 mm Dämmstärke 30 mm	65,000	m	.....	.....
1.1.2.114	Dämmung 42/30 für Rohr DN 40 Rohraußendurchmesser 42 mm Dämmstärke 30 mm	30,000	m	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €					
1.1.2.115	Dämmung 54/60 für Rohr DN 50 Rohr Außendurchmesser 54 mm Dämmstärke 60 mm	5,000	m	.....	.....
1.1.2.116	Zulage PVC- Ummantelung Ummantelung einzeln gedämmter Rohrleitungen in Zentralen und Unterstationen bis DN 60 Rohrdurchmesser zzgl. Isolierstärke mit PVC-Folie grau Die Abrechnung erfolgt nach ummantelter Oberfläche. Die Ummantelung erfolgt nur im Bereich - Technikraum EG.	15,000	m²	.....	.....
1.1.2.117	Brandschutz-Dämmschalen 42/29 Dämmschalen aus hochverdichteten Mineralwollschalen als rauchdichte Ummantelung in Deckendurchführen nach DIN 4102/11 für nichtbrennbare Rohre Schmelzpunkt: > 1000°C Lambda: 0,04 W/m*K Dämmschichtstärke: mind. 29 mm bauaufsichtlich mit allgemeinem Prüfzeugnis zugelassen Rohrdimension: DN 40 (Außendurchmesser 42 mm)	1,000	m	.....	.....
1.1.2.118	Brandschutz-Dämmschalen 35/22,5 Dämmschalen aus hochverdichteten Mineralwollschalen als rauchdichte Ummantelung in Deckendurchführen nach DIN 4102/11 für nichtbrennbare Rohre Schmelzpunkt: > 1000°C Lambda: 0,04 W/m*K Dämmschichtstärke: mind. 22,5 mm bauaufsichtlich mit allgemeinem Prüfzeugnis zugelassen Rohrdimension: DN 32 (Außendurchmesser 35 mm)	2,000	m	.....	.....
1.1.2.119	Brandschutz-Dämmschalen 28/26 Dämmschalen aus hochverdichteten Mineralwollschalen als rauchdichte Ummantelung in Deckendurchführen nach DIN 4102/11 für nichtbrennbare Rohre Schmelzpunkt: > 1000°C Lambda: 0,04 W/m*K Dämmschichtstärke: mind. 26 mm bauaufsichtlich mit allgemeinem Prüfzeugnis zugelassen Rohrdimension: DN 25 (Außendurchmesser 28 mm)	4,000	m	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

1.1.2.120 Brandschutz-Dämmschalen 22/19

Dämmschalen aus hochverdichteten Mineralwolleschalen
als rauchdichte Ummantelung in Deckendurchführen nach DIN 4102/11 für nichtbrennbare
Rohre

Schmelzpunkt: > 1000°C

Lambda: 0,04 W/m*K

Dämmschichtstärke: mind. 19 mm

bauaufsichtlich mit allgemeinem Prüfzeugnis zugelassen

Rohrdimension: DN 20 (Außendurchmesser 22 mm)

8,000 m

1.1.2.121 Brandschutz-Dämmschalen 18/21

Dämmschalen aus hochverdichteten Mineralwolleschalen
als rauchdichte Ummantelung in Deckendurchführen nach DIN 4102/11 für nichtbrennbare
Rohre

Schmelzpunkt: > 1000°C

Lambda: 0,04 W/m*K

Dämmschichtstärke: mind. 21 mm

bauaufsichtlich mit allgemeinem Prüfzeugnis zugelassen

Rohrdimension: DN 15 (Außendurchmesser 18 mm)

80,000 m

1.1.2.122 Bezeichnungsschild Brandschutzdurchführung

Kennzeichnungsschild Rohrabschottung

Dieses Schild wird zur Kennzeichnung von Rohrabschottungen für Rohre bei
Durchführung durch Decken und Ausführung nach dem allgemeinen bauaufsichtlichen
Prüfzeugnis.

95,000 St

Rohrleitungen für PWWH-Anlagen und Trinkwasserinstallationen

- nach DIN 1988 / EN 806

- aus formstabilen Mehrschichtverbundrohr

- nach DIN EN ISO 21003-2

- diffusionsdicht

Verbindung mit Pressverbinder aus Rotguss oder Siliziumbronze

- als druckverlustoptimiertes System

- ohne O-Ring

- mit DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder über den
gesamten Prüfbereich von

110 hPa (110 mbar) bis 0,3 MPa (3 bar) trocken,

0,1 MPa (1 bar) bis 0,65 MPa (6,5 bar) nass,

- unlösbar

- mit DVGW-Baumusterprüfzertifikat

- liefern und montieren

- als Einzelzuleitung zwischen Unterverteiler und Entnahmestelle

- Verlegen in Vorwandkonstruktion und im Fußboden (Estrich).

- einschl. Rohrschellen und Befestigungsmaterial

- Armaturenanschlüsse und Formstücke werden separat vergütet

liefern und montieren wie folgt:

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	.....
1.1.2.123	PE-Xc / Al / PEX - Rohr, 16 mm PE-Xc / Al / PEX - Rohr, aluminiumverstärkt Abm: 16 x 2,2 mm	35,000 m	.....	.....
1.1.2.124	PE-Xc / Al / PEX - Rohr, 20 mm PE-Xc / Al / PEX - Rohr, aluminiumverstärkt Abm: 20 x 2,8 mm	45,000 m	.....	.....
1.1.2.125	PE-Xc / Al / PEX - Rohr, 25 mm PE-Xc / Al / PEX - Rohr, aluminiumverstärkt Abm: 25 x 2,7 mm	70,000 m	.....	.....
1.1.2.126	PE-Xc / Al / PEX - Rohr, 32 mm PE-Xc / Al / PEX - Rohr, aluminiumverstärkt Abm: 32 x 2,7 mm	30,000 m	.....	.....
1.1.2.127	Bogen DN 12 (AD 16 mm) Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bogen DN 12 (AD 16 mm)	50,000 St	.....	.....
1.1.2.128	Bogen DN 15 (AD 22 mm) Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bogen DN 15 (AD 18 mm)	38,000 St	.....	.....
1.1.2.129	Bogen DN 20 (AD 22 mm) Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bogen DN 20 (AD 22 mm)	112,000 St	.....	.....
1.1.2.130	Bogen DN 25 (AD 28 mm) Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Bogen DN 25 (AD 28 mm)	30,000 St	.....	.....
1.1.2.131	T-Stück DN 12 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch T-Stück DN 12	4,000 St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
1.1.2.132	T-Stück DN 15 alle Abgänge < DN 15 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch T-Stück DN 15 alle Abgänge ≤ DN 15	12,000	St	.....	.....
1.1.2.133	T-Stück DN 20 alle Abgänge < DN 20 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch T-Stück DN 20 alle Abgänge ≤ DN 20	38,000	St	.....	.....
1.1.2.134	T-Stück DN 25 alle Abgänge < DN 25 Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch T-Stück DN 25 alle Abgänge ≤ DN 25	8,000	St	.....	.....
1.1.2.135	Dämmschlauch 16/9 mm Dämmschlauch Geschlossenzelliger Kompakt-Polyethylenschaum mit einer Wärmeleitfähigkeit Lambda = 0,040 W/(m·K), Umhüllung: Faser-Polsterlage aus fest miteinander vernadelten Fasern, zusätzlich mit einer reißfesten Gittergewebefolie verstärkt, Gittergewebe an den Kreuzungspunkten verknotet. Baustoffklasse B 2 nach DIN 4102. Dämmschichtdicke: 9 mm bei Lambda = 0,040 W/(m·K) für Kunststoffrohr 16 mm zur Isolierung von Ring- und Stichleitungen in Vorwänden und auf Rohfußböden	35,000	m	.....	.....
1.1.2.136	Dämmschlauch 20/9 mm wie zuvor im vollem Wortlaut, jedoch für Kunststoffrohr 20 mm	45,000	m	.....	.....
1.1.2.137	Dämmschlauch 25/9 mm wie zuvor im vollem Wortlaut, jedoch für Kunststoffrohr 25 mm	70,000	m	.....	.....
1.1.2.138	Dämmschlauch 32/9 mm wie zuvor im vollem Wortlaut, jedoch für Kunststoffrohr 32 mm	30,000	m	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

1.1.2.139 Doppelwandscheibe, 16xRp1/2x16

Doppelwandscheibe mit Pressverbinder, druckverlustoptimiert, für Mehrschichtverbundrohr, mit DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, aus Rotguss oder Siliziumbronze

Abm: 16xRp1/2x16

Wandscheibenabdichtungsset nach DIN 18534 für Doppelwandscheibe,
bestehend aus: - Dämmschale für Doppelwandscheiben mit Gewinde Rp 1/2
 - geprüfte Wärmedämmung 50% nach GEG,

1 x Wandscheibenabdichtungsset, zur Erstellung von Armaturenanschlüssen gemäß DIN 18534.

bestehend aus: - Baustopfen und Rohrdurchführung

1 x Abdichtungsmanschette, zum Abdichten von Rohrdurchführungen von 20-37 mm, geprüfte Dichtheit in Verbindung mit Wandscheibenabdichtung, 140 x 140 mm

36,000 St

1.1.2.140 Doppelwandscheibe, 20xRp1/2x20

Doppelwandscheibe mit Pressverbinder, druckverlustoptimiert, für Mehrschichtverbundrohr, mit DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, aus Rotguss oder Siliziumbronze

Abm: 20xRp1/2x20

Wandscheibenabdichtungsset nach DIN 18534 für Doppelwandscheibe,
bestehend aus: - Dämmschale für Doppelwandscheiben mit Gewinde Rp 1/2
 - geprüfte Wärmedämmung 50% nach GEG,

1 x Wandscheibenabdichtungsset, zur Erstellung von Armaturenanschlüssen gemäß DIN 18534.

bestehend aus: - Baustopfen und Rohrdurchführung

1 x Abdichtungsmanschette, zum Abdichten von Rohrdurchführungen von 20-37 mm, geprüfte Dichtheit in Verbindung mit Wandscheibenabdichtung, 140 x 140 mm

36,000 St

1.1.2.141 Wandscheibe, 16xRp1/2

Wandscheibe mit Pressverbinder, druckverlustoptimiert, für Mehrschichtverbundrohr, mit DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, aus Rotguss oder Siliziumbronze

Abm: 16xRp1/2

Wandscheibenabdichtungsset nach DIN 18534 für Wandscheibe,
bestehend aus: - Dämmschale für Doppelwandscheiben mit Gewinde Rp 1/2
 - geprüfte Wärmedämmung 50% nach GEG

1 x Wandscheibenabdichtungsset, zur Erstellung von Armaturenanschlüssen gemäß DIN 18534.

bestehend aus: - Baustopfen und Rohrdurchführung

1 x Abdichtungsmanschette, zum Abdichten von Rohrdurchführungen von 20-37 mm, geprüfte Dichtheit in Verbindung mit Wandscheibenabdichtung, 140 x 140 mm

42,000 St

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €					
1.1.2.142	Kupplung 32x25 Kupplung mit Pressverbinder, druckverlustoptimiert, für Mehrschichtverbundrohr, mit DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, aus Rotguss oder Siliziumbronze 32x25 mm	4,000	St	.....	.....
1.1.2.143	Kupplung 32x20 Kupplung mit Pressverbinder, druckverlustoptimiert, für Mehrschichtverbundrohr, mit DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, aus Rotguss oder Siliziumbronze 32x20 mm	6,000	St	.....	.....
1.1.2.144	Kupplung 25x20 Kupplung mit Pressverbinder, druckverlustoptimiert, für Mehrschichtverbundrohr, mit DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, aus Rotguss oder Siliziumbronze 25x20 mm	6,000	St	.....	.....
1.1.2.145	Übergangsstück 28xRp3/4" Übergangsstück mit Pressverbinder, druckverlustoptimiert, für Mehrschichtverbundrohr, mit DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, aus Rotguss oder Siliziumbronze 28mm x Rp 3/4"	12,000	St	.....	.....
1.1.2.146	Übergangsstück 32x28 Übergangsstück mit Pressverbinder, druckverlustoptimiert, für Mehrschichtverbundrohr, mit DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, aus Rotguss oder Siliziumbronze 32x28 mm	2,000	St	.....	.....
1.1.2.147	Übergangsstück 25x22 Übergangsstück mit Pressverbinder, druckverlustoptimiert, für Mehrschichtverbundrohr, mit DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, aus Rotguss oder Siliziumbronze 25x22 mm	2,000	St	.....	.....
1.1.2.148	Übergangsstück 20x22 Übergangsstück mit Pressverbinder, druckverlustoptimiert, für Mehrschichtverbundrohr, mit DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, aus Rotguss oder Siliziumbronze 20x22 mm	8,000	St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €					
1.1.2.149	Übergangsstück 20x18 Übergangsstück mit Pressverbinder, druckverlustoptimiert, für Mehrschichtverbundrohr, mit DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, aus Rotguss oder Siliziumbronze 20x18 mm	9,000	St	.....	.....
1.1.2.150	Schallschlucker, Einfachscheibe Schallschlucker, aus Gummi, passend Wandscheiben DN12 und DN15	42,000	St	.....	.....
1.1.2.151	Schallschlucker, Doppelwandscheibe Schallschlucker, aus Gummi, passend zur Doppelwandscheibe Druckerhöhung	72,000	St	.....	.....
1.1.2.152	Kompakte Druckerhöhungsanlage Kompakte Druckerhöhungsanlagen <u>bestehend :</u> zwei Pumpen die jede für sich wie folgt ausgestattet ist: -5-Wege-Verteiler - Membrandruckbehälter - Druckmanometer - Drucksensor <u>Eigenschaften:</u> - Kaskadenbetrieb - Automatische Pumpenumschaltung - Konstantdruckregelung - Rohrbefüllfunktion - Robuste Bauweise aus Edelstahl - integrierter softwareseitiger Trockenlaufschutz Anwendung: Schule Die Pumpen der Druckerhöhungsanlagen benötigen keinen externen Motorschutz. <u>Technische Daten:</u> Medientemperaturbereich: 0 .. 60 °C Medientemperatur während des Betriebs: 20 °C Dichte: 998.2 kg/m³ Pumpendrehzahl, auf der die Pumpendaten beruhen: 3868 1/min Nennförderstrom: 6 m³/h Nennförderhöhe: 47.8 m Pumpengehäuse: Edelstahl Pumpenmantel: EN 1.4301 Pumpengehäuse: AISI 304 Laufradwerkstoff: Edelstahl Laufrad: EN 1.4301 Laufrad: AISI 304 Maximale Umgebungstemperatur: 55 °C				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	Max. Betriebsdruck: 10 bar Anschluss Saugstutzen: 1 1/4" Anschluss Druckstutzen: 1" Nenndruckstufe: PN 10 Rated power - P2: 1.5 kW Netzfrequenz: 50 Hz Bemessungsspannung: 1 x 200-240 V Maximum current consumption: 9.10-7.60 A Schutzart (gemäß IEC 34-5): IP55 Isolationsklasse (IEC 85): F Kabellänge: 1.5 m Netzstecker: SCHUKO Behältervolumen: 4 l komplett liefern und montieren Bieterangaben: angebotenes Fabrikat: '.....' 1,000 St			.....	.....
1.1.2.153	Zulaufleitungssatz Zulaufleitungssatz passend zu zuvor angebotener Druckerhöhungsanlage, <u>bestehend aus:</u> - 1 x Saugbalken DN40 L=360mm - 2 x Rohrstutzen 1 1/2"x35 - 2 x Rohrstutzen 1"x35 - 1 x Gewindekappe 1 1/2" - 2 x Kugelhahn 1" mit lösbarer Verschraubung 1,000 St			.....	.....
1.1.2.154	Druckleitungssatz Druckleitungssatz passend für zuvor angebotene Druckerhöhungsanlage, <u>bestehend aus:</u> - 1 x Druckbalken DN40 L=360mm - 2 x Rohrstutzen 1 1/2"x35 - 2 x Rohrstutzen 1"x35 - 1 x Gewindekappe 1 1/2" - 2 x Kugelhahn 1" mit lösbarer Verschraubung 1,000 St			.....	.....
1.1.2.155	Vibrationsdämpfer Vibrationsdämpfer für zuvor angebotene Druckerhöhungsanlage - 4x Vibrationsdämpfer - 4x Gewindestange M10x120 - 8x Mutter M10 - 4x Rohrschelle 48-52mm komplett liefern und montieren 1,000 St			.....	.....
Summe	1.1.2 KG 412 Wasseranlagen				.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

1.1.3 KG 413: Gasanalgen

Anschlüsse für FUR vorsehen

Gasversorgung bauseits

Gasrohrleitung
für Gasanlagen nach DVGW-TRGI 2008

Systemkomponenten:

DIN-/ DVGW-Kupferrohre (d = 12 bis 54 mm)
Kupfer-Installationsrohre nach DIN EN 1057 und DVGW
GW 392 geschützt gegen Lochkorrosion,
Rohre auf Dichtheit geprüft.

Pressfitting System für Kupferrohr d = 12 bis 54 mm,
aus DHP-Kupfer Werkst.- Nr.: 2.109 nach DIN EN 1412,

Fittings werden doppelt verpreßt !!

Verlegen in Gebäuden und Zentralen,

Einschl. Rohrbefestigungen, körperschallgedämmt
DIN 4109, mit geeigneten, bauaufsichtlich
zugelassenen Dübeln.

Montagehöhe bis 4 m über Fußboden oder
Gelände.

Rohrleitung liefern und komplett montieren in den
Abmessungen:

1.1.3.1 Gasrohrleitung Abm.: DN 15

Gasrohrleitung
Abm.: DN 15

20,000 m

1.1.3.2 Bogen DN 15

Bogen aus CU, alle Winkel, 2 Preßmuffen
DN 15

16,000 St

1.1.3.3 Muffe DN 15

Muffe aus CU, 2 Preßmuffen
DN 15

6,000 St

1.1.3.4 T-Stück 18-18-18

T-Stück aus CU, 2 Preßmuffen
18-18-18

7,000 St

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
1.1.3.5	Gewindeübergang 1/2" x DN 15 Preßanschluß Gewindeübergang 1/2" x DN 15 Preßanschluß	9,000	St	.....	.....
1.1.3.6	Absperr-Kugelhahn mit TAE DN 15 Absperr-Kugelhahn mit TAE Messing, vernickelt, DVGW-GT zugelassen, mit vollem Durchgang und Innengewinde nach EN 10226, ausblassichere Schaltwelle mit doppelter O-Ring-Abdichtung aus FKM, Kugel hartverchromt, Kugeldichtung PTFE. Mit integrierter TAE aus Stahl, schwarz. Für Gasinstallation nach DVGW-TRGI, die mit Gasen nach DVGW-ArbeitsblattG 260/I, außer Flüssiggas in der Flüssigphase, betrieben werden. Auch als HAE einsetzbar. Temperaturbereich von -20 bis +60 °C Material: Messing Oberfläche: vernickelt Nennweite: DN 15 min. Betriebstemperatur: -20 °C max. Betriebstemperatur: 60 °C inkl. Armaturenverschraubung oder Preßanschluß zum direkten Verpressen auf Kupferrohr	9,000	St	.....	.....
Prüfungen der Gasanlage Der Auftragnehmer ist dafür verantwortlich, daß sämtliche Prüfungen (Vor- und Hauptprüfung) entsprechend den gültigen Vorschriften und Normen durchgeführt und nachgewiesen werden. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, dem Auftraggeber die Teilnahme an der Prüfungen durch rechtzeitig Benachrichtigung zu ermöglichen. Die Ergebnisse der Prüfungen sind dem Auftraggeber schriftlich in der Dokumentation mitzuteilen.					
1.1.3.7	Prüfung wie zuvor beschrieben sowie Inbetriebnahme der Gasanlage Prüfung wie zuvor beschrieben sowie Inbetriebnahme der Gasanlage Belastungsprüfung mit 1. bar und einer anschließenden Dichtheitsprüfung von 150mbar unterzogen werden. Anpassung & Prüfzeiten sind einzuhalten je mind. 10 Min.	1,000	St	.....	.....
Summe	1.1.3 KG 413: Gasanalgen	.....			
1.1.4	KG 419: Sonstiges zur KG 410				
1.1.4.1	Montageelement Wand-WC Montageelement für Wand-WC mit UP-Spülkasten - Betätigung von vorn - WC-Element.				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

- für wandhängendes WC,
- Rahmen aus Stahl pulverbeschichtet,

mit:

- UP-Spülkasten für Standard-Betätigungsplatten
- 2-Mengen-Spültechnik (Vollspülung ca. 7,5 l bis 4,5 l),
- Werkseinstellung 6 und 3 Liter,
- Übertragung der Tastenfunktion über flexible Kabeltechnik zur Ablaufgarnitur für Betätigung von vorn,
- Eckventil,
- Wasseranschluss 1/2 IG,
- Füllventil Armaturengruppe I
- WC-Anschlussbogen 90/100,
- WC-Anschlussgarnitur,
- Befestigungsmaterial für Element (Boden- und Wandbefestigung) und WC,
- selbstbohrenden Schrauben für Befestigung an Ständerwand,
- Löcher D 11 mm für die Befestigung im Holzständerbau oder zur Anbringung von Befestigungselement für Stützklappgriffe
- Einbauhöhe bezogen auf FFB: OK Keramik 420 mm
- ohne Betätigungsplatte,
- Maße: HxB 1120 X 525 mm

31,000 St

1.1.4.2 WC-Element behindertengerecht

WC-Element mit kleiner Revisionsöffnung;
 Betätigung von vorn;

behindertengerecht

- WC-Befestigung 60 mm höher für Wand-WC
- mit Ausladung > 60 cm,

selbsttragende, pulverbeschichtete Stahlrahmenkonstruktion, TÜV-geprüft, zur Trockenverkleidung, Einbau vor Massivwand und in Leichtbau-Ständerwand
 4 Befestigungspunkte, komplett vormontiert, inklusive Füße und Befestigungsmaterial, Breite: 450 mm, Verstellbereich Füße von Rohfußboden bis OKFFB: 0 - 200 mm,

Tiefenverstellung Vorderkante Element: 155 - 205 mm (bei Verwendung von Wandhaltern, , schwitzwasserisolierter mit 2-Mengenspülung (9/4,5l oder 6/3l) oder Start/Stopp-Spülung, Übertragung der Tastenfunktion über hochflexible Druckspiralen zur Ablaufgarnitur,

Verbindung zur Betätigungsplatte über Dreh-Klick-Verbindung, mit Bauschutz für Spülrohr, Füllventil Armaturengruppe I, Eckventil R 1/2" und Wanddurchführung R 1/2" vormontiert, Befestigungsschelle 4-fach verstellbar, WC-Anschlussbogen 90° DN 90 (Ø 90)/DN 100 (Ø 110) mit Bauschutz, WC-Anschlussgarnitur DN 90 (Ø 90)/180 mm komplett, Bauschutzkasten für Revisionsöffnung kürzbar, flexibler Schlauch zum Füllventil hand verschraubbar, 2 WC-Haltebolzen M 12 einstellbar 180/230 mm mit Bauschutz und Muttern, Montageanleitung, ohne Betätigungsplatte, Verpackung im Karton

Zubehör: Wandhalter, paarweise

1,000 St

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

1.1.4.3 Halteplatte aus verleimten Schichtholz

Halteplatte aus verleimten Schichtholz, wasserunempfindlich, zur Befestigung von Stützgriffen,
zur Montage zwischen bauseits gestellten UA-Pofilen,

die Leimholzplatten sind seitlich in Blechstärke des UA-Profiles abgefräst, damit eine bündige Montageoberfläche Leimholzplatte-UA-Profil zum vollflächigen Aufliegen der GK-Platte entsteht

2,000 St

1.1.4.4 Betätigungsplatte für UP-Spülkasten

Betätigungsplatte weiss
f.2-Mengen-Spültechnik

Betätigungsplatte für WC-Elemente für 2-Mengenspülung

einfache und schnelle Montage durch Bajonettverbindung

Für die Betätigung von vorne/oben,
Übertragung der Tastenfunktion über, hochflexible Kabeltechnik
keine Hebel und Bolzen,
keine Einstellarbeiten der Tastenfunktion notwendig

bestehend aus:

Betätigungstasten, Tasten- und
Einhängerahmen und Befestigungsbolzen

Höhe: ca. 145 mm
Breite: ca. 205 mm
Höhe über Fliesen: ca. 10 mm
Farbe: weiß

32,000 St

1.1.4.5 Schalldämmplatte für WC

Schalldämmplatte weiß, inkl. Abdeckzubehör weiß, 100% recyclebar, zur Unterbrechung von Schallbrücken zwischen Fliesen und WC-Keramikobjekt,
Qualität: RG 70 kg/m³ in 4 mm Stärke, mit Prüfzeugnis

32,000 St

1.1.4.6 Montageelement für Urinal als Leerelement

Montageelement für Urinal als Leerelement

für Keramik mit integrierter Steuerung

vormontierte Einheit, bestehend aus:

- BH max. 1185 mm,
- selbsttragende, pulverbeschichtete Stahlrahmenkonstruktion, TÜV-geprüft, zur Trockenverkleidung,
- 4 Befestigungspunkte, komplett vormontiert,
- inklusive Füße und Befestigungsmaterial, universell einstellbar für Urinalkeramik,
- Breite: 525 mm,
- Verstellbereich Füße von Rohfußboden bis OKFFB: 0-200 mm,
- Tiefenverstellung Vorderkante Element: 135-205 mm
- mit 1 schallgedämmten Wanddurchführung 1/2"IG/ 1/2"AG,
- mit 2 Urinalbefestigungsbolzen M 8 inklusive Bauschutz und verchromten Abdeckungen,
- mit Ablaufbogen DN 56 (Ø 56) und schallgedämmter Ablaufbogenschelle,
- mit Gewindestab M 8 x 300 mm, Zulaufgarnitur DN 15,
- mit Metallflexschlauch inklusive Dichtung,

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
		14,000	St	.....	.....
1.1.4.7	Montageelement für Waschtisch Waschtisch-Element - für Einlocharmaturen, - H/B/T: 1120/525/75 mm, - Element durch verlängerte Füße auf H: 1185 mm einstellbar, - selbsttragende, pulverbeschichtete Stahlrahmenkonstruktion, - zur Trockenverkleidung, - Einbau vor Massivwand, in Leichtbau-Ständerwand u.v.m., - 4 Befestigungspunkte, - komplett vormontiert, - inkl. Füße und Befestigungsmaterial, - universell einsetzbar für Waschtische und Handwaschbecken, - Verstellbereich Füße von Rohfußboden bis OKFFB: 0-200 mm, - Tiefenverstellung Vorderkante Element: 135-205 mm bei Verwendung von Wandhaltern, - mit mehrfach verleimter Schichtholzplatte und Stichmaßskalierung zur freien Positionierung von Trinkwasserrohr Systemwandscheiben, - mit 2 Waschtisch Befestigungsbolzen M 10 inkl. Bauschutz und Waschtisch Befestigung, - mit Universal Ablaufbogen DN 50 (d:50)/DN 40 (d:40) inkl. Gummimanschette für Geruchverschluss Ablaufstutzen DN 40 (d: 40)/DN 32 (d:32), - Bauschutz und schallgedämmter Ablaufschelle, - Zubehör: Wandhalter, paarweise	44,000	St	.....	.....
1.1.4.8	Waschtisch-Element behindertengerecht Waschtisch-Element behindertengerecht - für Einloch- oder AP-Wandarmaturen, - H/B/T: 1120/525/98 mm, - Element ist durch verlängerte Füße auf H: 1185 mm einstellbar, - selbsttragende, pulverbeschichtete Stahlrahmenkonstruktion, - zur Trockenverkleidung, - Einbau vor Massivwand, in Leichtbau-Ständerwand u.v.m., - 4 Befestigungspunkte, komplett vormontiert, - inklusive Füße und Befestigungsmaterial, - universell einsetzbar für Waschtische, - Verstellbereich Füße von Rohfußboden bis OKFFB: 0-200 mm, - Tiefenverstellung Vorderkante Element: 135-205 mm, - mit mehrfach verleimter Schichtholzplatte und Stichmaßskalierung zur freien Positionierung von Trinkwasserrohr Systemwandscheiben, - mit 2 Waschtischbefestigungsbolzen M 10 - inklusive Bauschutz und Waschtisch-Befestigung, - Zubehör: Wandhalter, paarweise	1,000	St	.....	.....
1.1.4.9	Zulage Armstützelemente Waschtisch Zulage zu vorstehender Position "Waschtischvorwandgestell" zur Ausführung mit 2 St. seitlichen Montagegestellen zur Aufnahme von Armstützelementen	1,000	St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
1.1.4.10	Zulage UP-Geruchsverschluß Waschtisch Zulage zu vorstehender Position "Waschtischvorwandgestell" zur Ausführung mit UP-Geruchsverschluß für Rollstuhlfahrer geeignet	1,000	St	.....	.....
1.1.4.11	Armaturenräger für Wanne oder Dusche Armaturenräger, aus Stahl verzinkt, für AP-Armaturen (Wanne und Dusche), <u>mit:</u> - schallgeschützten Befestigungen für Systemwandscheiben, - selbstklebenden Dichtflanschen, - Befestigungsmaterial, - 430 mm	1,000	St	.....	.....
1.1.4.12	Armaturenräger für Küchenspüle Armaturenräger aus Stahl verzinkt, für den Anschluss von Küchenspülen, <u>mit:</u> - schallgeschützter Befestigung für Systemwandscheiben, - selbstklebenden Dichtflanschen, - Ablaufbogen DN 50, - Befestigungsmaterial,	6,000	St	.....	.....
1.1.4.13	Montageelement für Ausgußbecken Vorwandelement für Augußbecken mit Zulaufarmatur warm/kalt - UP-Spülkasten mit kleiner Revisionsöffnung, - BH: 1440 mm, - selbsttragende, pulverbeschichtete Stahlrahmenkonstruktion, - TÜV-geprüft , - zur Trockenverkleidung, - Einbau vor Massivwand, in Leichtbau-Ständerwand u.v.m., - 4 Befestigungspunkte, - vormontiert, - inklusive Füße und Befestigungsmaterial, - Breite: 525 mm, - Verstellbereich Füße von Rohfußboden bis OKFFB: 0-200 mm, T - Tiefenverstellung Vorderkante Element: 155-205 mm - von vorn betätigt, - Übertragung der Tastenfunktion über hochflexible Druckspiralen zur Ablaufgarnitur, - mit 3 höhenverstellbaren Traversen für Keramik-Anbringung, - AP-Armatur und Ablauf, - mit 2 schallgedämmten Wanddurchführungen G 1/2 IG/G 1/2 AG für AP-Batterie, - mit Gewindestab M 8 x 80 mm für bauseitige Ablaufbogenschelle DN 100 (d: 110) - inklusive WC-Anschlussgarnitur DN 100 (d: 110)/250 mm und Fliesenlehre, - ohne Betätigungsplatte	2,000	St	.....	.....
1.1.4.14	Spülen und Druckprobe der Trinkwasseranlage Druckprobe, Spülen, der fertiggestellten Rohrleitungsanlage, einschl. der Betriebsstoffe und deren Beseitigung, auch in Einzelspülungen und -druckproben, entsprechend des Baufortschrittes, Die Arbeiten erfolgen in folgenden Teilabschnitten und werden wie folgt <u>getrennt</u>				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	<u>ausgeführt</u> - Hauptverteilung - Abgänge Das Setzen und Entfernen von Abdruckstopfen und Übergängen, das Herrichten der Anlage zum Durchführen der Druckprobe bzw. Rückbau sind einzukalkulieren. Es sind anzufertigen: - Protokoll der Druckprobe - Spülprotokoll Die Druckprobe hat mindestens 12 Stunden mit dem 1,3-fachen des Nenndruckes der Anlage zu erfolgen. Maßgebend ist hierbei jedoch der maximal zulässige Druck für Einzelkomponenten (Heizkörper, insbesondere Konvektoren). Beginn und Ende der Druckprobe ist der Bauleitung anzuzeigen und prüfen zu lassen sowie zu protokollieren.	1,000	St	.....	.....
1.1.4.15	Spülen, Desinfizieren Spülen und Desinfizieren der gesamten Leitungsanlage Trinkwasser gemäß DIN 1988 Teil 2, - für Kalt- und Warmwasser jeweils getrennt, - aus Stahl, Kupfer oder Kunststoff, - größter Rohrdurchmesser DN 65, - mit Netzdruck in Anlagenabschnitten nach Ermessen des AN, - Installation der Spüleinrichtungen einschl. Anschluß und Sicherung von Abwasserschläuchen, - sowie Wiederverschließen nach dem Spülvorgang, - an Entnahmestellen mit Baustopfen, - entsprechend der ausgeschriebenen Anzahl Entnahmestellen Verteilleitungssystem, - Gesamtlänge in bis 1000 m. - Anzahl der Spülgeräteanschlüsse nach Ermessen des AN. Die finale Spülung erfolgt in 2 Abschnitten getrennt nach Vorder- und Hintergebäude.	1,000	St	.....	.....
1.1.4.16	Wasserprobe Gesundheitsamt Die gesamte Trinkwasseranlage ist vom zuständigen Gesundheitsamt abnehmen zu lassen incl. der erforderlichen Wasserbeprobungen. Es sind bakteriologische Untersuchungen und Prüfung auf Legionellen durchführen zu lassen. Die Kosten der Beprobung trägt der Auftragnehmer. Die Beprobung erfolgt getrennt nach Vorder- und Hintergebäude.	1,000	St	.....	.....
1.1.4.17	Inbetriebnahme / Einweisung Alle gelieferten und montierten Anlagenteile sind fachgerecht in Betrieb zu nehmen, ggf. sind Sachkundige mit der Inbetriebnahme zu beauftragen. Die Inbetriebnahmen und Einregulierungen der einzelnen Anlagenteile sind zu dokumentieren. Bei der Abnahme der Gewerke durch den Bauherrn sind die Inbetriebnahme- und Einregulierungsbescheinigungen, in maschinengeschriebener Form, vorzulegen. In die Bestandsunterlagen sind die Protokolle mit aufzunehmen. Der Nutzer ist in Absprache mit dem Auftraggeber zweimal einzuweisen. Dabei ist dafür Sorge zu tragen, dass die Einweisung nicht nur die Kenntnis des Anlagenaufbaus, sondern auch die Störungssuche und -beseitigung umfaßt.				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

Gleichzeitig sind alle Arbeitsschritte, die die Wartung und Instandhaltung betreffen, durchzuführen.

Die Inbetriebnahme und Einweisung ist zu dokumentieren / protokollieren und in die Bestandsunterlagen einzuheften.

1,000 St

1.1.4.18 **Fliessrichtungspfeile**

Fliessrichtungspfeile,
 - als farbige, beschriftete Medien- und Fliessrichtungspfeile,
 - zum aufkleben an der Oberfläche von gedämmten Rohrleitungen und Kanälen,
 - in Zentralen und Kellergeschoß,
 - (in der Naehe von Kontrolleinrichtungen Geraeten, usw.) nach den entsprechenden DIN- Vorschriften,
 - für die Gewerke Sanitär,
 - einschl. der notwendigen Vorarbeiten an der Dämmung,
 - liefern und anbringen.

30,000 St

1.1.4.19 **Bezeich.Schild 100 x 52 mm Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG,**

mit zweizeiliger Beschriftung,
 - Schild aus mehrschichtigem Kunststoff,
 - geprägt,
 - Höhe 52 mm,
 - Breite 100 mm.
 - mit Halter.
 Befestigungsuntergrund entsprechend der zur Kennzeichnung vorgesehenen Bauteile, Steigstränge und Rohrleitungen.

4,000 St

1.1.4.20 **Bohrlöcher für Trinkwasserleitungen Trockenbau**

Herstellen von Bohrlöchern zur Durchführung von Trinkwasserleitungen,
 für Rohre bis Dm 25 mm
 Trockenbauwände
 Wandstärke: bis 15 cm, zweilagig beplankt

und Verschließen nach Belegung, ohne Brandschutzanforderung

18,000 St

1.1.4.21 **Bohrung Decke für TW 60x250**

Bohrungen/Kernbohrungen durch Decken bis 3,5 m Höhe
 einschl. Baustelleneinrichtung und -räumung, auffangen, absichern und Entsorgung der Bohrkern sowie des sonst dabei anfallenden Bauschuttes, absaugen und Schlammwassertransport aus dem Gebäude

- Bohrlochdurchmesser (BLD) 60 mm
 - Deckenstärke (W/D) 250 mm
 - Stahlbeton

zum direkten Einsetzen Mediumrohr und Conlit-Schale, ohne Verguß

37,000 St

1.1.4.22 **Bohrung Decke für TW 80x250**

Bohrungen/Kernbohrungen durch Decken bis 3,5 m Höhe
 einschl. Baustelleneinrichtung und -räumung, auffangen, absichern und Entsorgung der Bohrkern sowie des sonst dabei anfallenden Bauschuttes,

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	absaugen und Schlammwassertransport aus dem Gebäude				
	- Bohrlochdurchmesser (BLD) 80 mm				
	- Deckenstärke (W/D) 250 mm				
	- Stahlbeton				
	zum direkten Einsetzen Mediumrohr und Conlit-Schale, ohne Verguß				
		1,000	St	.....	.....
1.1.4.23	Bohrung Decke für SW 100x250				
	Bohrungen/Kernbohrungen durch Decken bis 3,5 m Höhe einschl. Baustelleneinrichtung und -räumung, auffangen, absichern und Entsorgung der Bohrkerns sowie des sonst dabei anfallenden Bauschuttes, absaugen und Schlammwassertransport aus dem Gebäude				
	- Bohrlochdurchmesser (BLD) 100 mm				
	- Deckenstärke (W/D) 250 mm				
	- Stahlbeton				
	zum direkten Einsetzen Mediumrohr und Brandschutzmanschette, ohne Verguß				
		3,000	St	.....	.....
1.1.4.24	Bohrung Decke für SW 125x250				
	Bohrungen/Kernbohrungen durch Decken bis 3,5 m Höhe einschl. Baustelleneinrichtung und -räumung, auffangen, absichern und Entsorgung der Bohrkerns sowie des sonst dabei anfallenden Bauschuttes, absaugen und Schlammwassertransport aus dem Gebäude				
	- Bohrlochdurchmesser (BLD) 125 mm				
	- Deckenstärke (W/D) 250 mm				
	- Stahlbeton				
	zum direkten Einsetzen Mediumrohr und Brandschutzmanschette, ohne Verguß				
		35,000	St	.....	.....
1.1.4.25	Bohrung Decke für SW 160x250				
	Bohrungen/Kernbohrungen durch Decken bis 3,5 m Höhe einschl. Baustelleneinrichtung und -räumung, auffangen, absichern und Entsorgung der Bohrkerns sowie des sonst dabei anfallenden Bauschuttes, absaugen und Schlammwassertransport aus dem Gebäude				
	- Bohrlochdurchmesser (BLD) 160 mm				
	- Deckenstärke (W/D) 250 mm				
	- Stahlbeton				
	zum direkten Einsetzen Mediumrohr und Brandschutzmanschette, ohne Verguß				
		15,000	St	.....	.....
1.1.4.26	Deckenverguß SW-Rohr				
	Deckenverguß im Bereich der KLB DN 100 - 220 mit eingesetztem Abwasserrohr DN 70 - 150 incl. Brandschutzmanschette, Verguß incl. Hilfsschalung anbringen, Vorhalten und Demontage, Verguß unter Verwendung eines zugelassenem Brandschutzmörtels				
		53,000	St	.....	.....
1.1.4.27	Bohrung Wand für TW 60 x 250				
	Bohrungen/Kernbohrungen durch Wände bis 3,0 m Höhe einschl. Baustelleneinrichtung und -räumung, auffangen, absichern und Entsorgung der Bohrkerns sowie des sonst dabei anfallenden Bauschuttes, absaugen und Schlammwassertransport aus dem Gebäude				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
	- Bohrlochdurchmesser (BLD) 60 mm - Wandstärke (W/D) 250 mm - Stahlbeton	47,000	St	.....	.....
1.1.4.28	Bohrung Wand für TW 80 x 250 Bohrungen/Kernbohrungen durch Wände bis 3,5 m Höhe einschl. Baustelleneinrichtung und -räumung, auffangen, absichern und Entsorgung der Bohrkerne sowie des sonst dabei anfallenden Bauschuttes, absaugen und Schlammwassertransport aus dem Gebäude - Bohrlochdurchmesser (BLD) 80 mm - Wandstärke (W/D) 250 mm - Stahlbeton	4,000	St	.....	.....
1.1.4.29	Bohrung Wand für TW 100 x 250 Bohrungen/Kernbohrungen durch Wände bis 3,5 m Höhe einschl. Baustelleneinrichtung und -räumung, auffangen, absichern und Entsorgung der Bohrkerne sowie des sonst dabei anfallenden Bauschuttes, absaugen und Schlammwassertransport aus dem Gebäude - Bohrlochdurchmesser (BLD) 100 mm - Wandstärke (W/D) 250 mm - Stahlbeton	6,000	St	.....	.....
1.1.4.30	Bohrung Wand für SW 70 x 250 Bohrungen/Kernbohrungen durch Wände bis 3,5 m Höhe einschl. Baustelleneinrichtung und -räumung, auffangen, absichern und Entsorgung der Bohrkerne sowie des sonst dabei anfallenden Bauschuttes, absaugen und Schlammwassertransport aus dem Gebäude - Bohrlochdurchmesser (BLD) 70 mm - Wandstärke (W/D) 250 mm - Stahlbeton	3,000	St	.....	.....
1.1.4.31	Bohrung Wand für SW 100 x 250 Bohrungen/Kernbohrungen durch Wände bis 3,5 m Höhe einschl. Baustelleneinrichtung und -räumung, auffangen, absichern und Entsorgung der Bohrkerne sowie des sonst dabei anfallenden Bauschuttes, absaugen und Schlammwassertransport aus dem Gebäude - Bohrlochdurchmesser (BLD) 100 mm - Wandstärke (W/D) 250 mm - Stahlbeton	3,000	St	.....	.....
1.1.4.32	Bohrung Wand für SW 125 x 240 Bohrungen/Kernbohrungen durch Wände bis 3,5 m Höhe einschl. Baustelleneinrichtung und -räumung, auffangen, absichern und Entsorgung der Bohrkerne sowie des sonst dabei anfallenden Bauschuttes, absaugen und Schlammwassertransport aus dem Gebäude - Bohrlochdurchmesser (BLD) 125 mm - Wandstärke (W/D) 240 mm - Stahlbeton				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	
		3,000 St	.....	.....
1.1.4.33	Zulageposition Ringspaltverschluss Zulageposition zur vorherstehenden Position Ringspaltverschluss von nichtbrennbaren Rohren bis 100 mm und brennbaren Rohren bis 42 mm Durchmesser mit Brandschutzmasse 1K in Massivwänden und -decken, mit einem Ringspalt max. 50 mm. Zulassung: Gutachten 3098/351/907-CR / Erleichterung zur Durchführung von Leitungen nach LAR	104,000 St	.....	.....
1.1.4.34	Schlitzarbeiten Wandschlitz in Mauerwerk herstellen 150x100 mm Fußbodenschlitz herstellen (inkl. Verschluss) 150x240x100 mm	20,000 m	.....	.....
1.1.4.35	Profilstahlkonstr verzinkt Profilstahlkonstruktion für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen einschl. Befestigungsmaterial, schallentkoppelt gelagert, verzinkt, als Rohrbefestigungskonstruktion mit Installationsschienen, Montageteilen, Gewindestäben, Muttern, Dübeln usw.	100,000 kg	.....	.....
Summe	1.1.4 KG 419: Sonstiges zur KG 410			.....
Summe	1.1 KG 410: Abwasser, Wasser, Gasanlagen, sonstiges			.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

1.2 KG 420: Wärmeversorgungsanlage

1.2.1 KG 422: Wärmeverteilnetz

Systemrohre aus nichtrostendem Stahl (Edelstahl) mit der Werkstoff-Nr. 1.4520 nach DIN EN 10088-2.

Rohrleitungen für PWWH-, Druckluft und Industrieanlagen, (nicht für Trinkwasserinstallationen), aus ferritisch nichtrostendem Chromstahl, Werkstoff-Nr. 1.4520, nach DIN EN 10088-2, Fittinge aus Edelstahl 1.4301

Verbindung mit Pressverbinder aus Edelstahl, mit SC-Contur und DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder über den gesamten Prüfbereich von 22 hPa (22 mbar) bis 0,3 MPa (3 bar) trocken, 0,1 MPa (1 bar) bis 0,65 MPa (6,5 bar) nass, Pressverbindung bis DN 50 mit doppelter Presskontur (vor und hinter dem Dichtelement), EPDM-Dichtelement, unlösbar, inklusive Systemzulassung,

Verlegen in Gebäuden und Zentralen,

Einschl. Rohrbefestigungen, körperschallgedämmt
DIN 4109, mit geeigneten, bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln.

Montagehöhe bis 3,5 m über Fußboden oder Gelände.

gew. Fabrikat: '.....'

Rohrleitung liefern und komplett montieren in den Abmessungen:

1.2.1.1 Systemrohr DN 15 / d 18x1,2 mm

Systemrohr wie beschrieben
DN 15 / d 18x1,2 mm

260,000 m

1.2.1.2 Systemrohr DN 20 / d 22x1,2 mm

Systemrohr wie beschrieben
DN 20 / d 22x1,2 mm

230,000 m

1.2.1.3 Systemrohr DN 25 / d 28x1,2 mm

Systemrohr wie beschrieben
DN 25 / d 28x1,2 mm

150,000 m

1.2.1.4 Systemrohr DN 32 / d 35x1,5 mm

Systemrohr wie beschrieben
DN 32 / d 35x1,5 mm

35,000 m

1.2.1.5 Systemrohr DN 40 / d 42x1,5 mm

Systemrohr wie beschrieben
DN 40 / d 42x1,5 mm

55,000 m

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
1.2.1.6	Systemrohr DN 50 / d 54x1,5 mm Systemrohr wie beschrieben DN 50 / d 54x1,5 mm	70,000	m	.....	.....
1.2.1.7	Systemrohr DN 65 / d 76,1x1,5 mm Systemrohr wie beschrieben DN 65 / d 76,1x1,5 mm	90,000	m	.....	.....
1.2.1.8	Muffe DN 15 Muffe DN 15, 18 mm	20,000	St	.....	.....
1.2.1.9	Muffe DN 20 Muffe DN 20, 22 mm	20,000	St	.....	.....
1.2.1.10	Muffe DN 25 Muffe DN 25, 28 mm	14,000	St	.....	.....
1.2.1.11	Muffe DN 32 Muffe DN 32, 35 mm	6,000	St	.....	.....
1.2.1.12	Muffe DN 40 Muffe DN 40, 42 mm	8,000	St	.....	.....
1.2.1.13	Muffe DN 50 Muffe DN 50, 54 mm	10,000	St	.....	.....
1.2.1.14	Muffe DN 65 Muffe DN 65, 76 mm	12,000	St	.....	.....
1.2.1.15	Bögen DN 15 Bögen, alle Winkel DN 15, 18mm	200,000	St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
1.2.1.16	Bögen DN 20 Bögen, alle Winkel DN 20, 22 mm	180,000	St	.....	.....
1.2.1.17	Bögen DN 25 Bögen, alle Winkel DN 25, 28 mm	66,000	St	.....	.....
1.2.1.18	Bögen DN 32 Bögen, alle Winkel DN 32, 35 mm	20,000	St	.....	.....
1.2.1.19	Bögen DN 40 Bögen, alle Winkel DN 40, 42 mm	6,000	St	.....	.....
1.2.1.20	Bögen DN 50 Bögen, alle Winkel DN 50, 54 mm	6,000	St	.....	.....
1.2.1.21	Bögen DN 65 Bögen, alle Winkel DN 65, 76,1 mm	20,000	St	.....	.....
1.2.1.22	Reduzierung 22 x 18 Reduzierung 22 x 18 mm	10,000	St	.....	.....
1.2.1.23	Reduzierung 28 x 22 Reduzierung 28 x 22 mm	12,000	St	.....	.....
1.2.1.24	Reduzierung 35 x 28 Reduzierung 35 x 28 mm	8,000	St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
1.2.1.25	Reduzierung 42 x 35 Reduzierung 42 x 35 mm	12,000	St	.....	.....
1.2.1.26	Reduzierung 54 x 42 Reduzierung 54 x 42 mm	16,000	St	.....	.....
1.2.1.27	Reduzierung 76 x 54 Reduzierung 76,1 x 54 mm	20,000	St	.....	.....
1.2.1.28	T-Stück 22 x 18 x 22 T-Stück 22 x 18 x 22	2,000	St	.....	.....
1.2.1.29	T-Stück 22 x 22 x 22 T-Stück 22 x 22 x 22	8,000	St	.....	.....
1.2.1.30	T-Stück 28 x 22 x 28 T-Stück 28 x 22 x 28	2,000	St	.....	.....
1.2.1.31	T-Stück 28 x 28 x 28 T-Stück 28 x 28 x 28	4,000	St	.....	.....
1.2.1.32	T-Stück 35 x 18 x 35 T-Stück 35 x 18 x 35	2,000	St	.....	.....
1.2.1.33	T-Stück 35 x 28 x 35 T-Stück 35 x 28 x 35	2,000	St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	.....
1.2.1.34	T-Stück 42 x 18 x 42 T-Stück 42 x 18 x 42	2,000 St	.....	.....
1.2.1.35	T-Stück 42 x 22 x 42 T-Stück 42 x 22 x 42	4,000 St	.....	.....
1.2.1.36	T-Stück 42 x 28 x 42 T-Stück 42 x 28 x 42	2,000 St	.....	.....
1.2.1.37	T-Stück 42 x 35 x 42 T-Stück 42 x 35 x 42	2,000 St	.....	.....
1.2.1.38	T-Stück 54 x 22 x 54 T-Stück 54 x 22 x 54	12,000 St	.....	.....
1.2.1.39	T-Stück 54 x 35 x 54 T-Stück 54 x 35 x 54	2,000 St	.....	.....
1.2.1.40	T-Stück 76,1 x 28 x 76,1 T-Stück 76,1 x 28 x 76,1	12,000 St	.....	.....
1.2.1.41	T-Stück 76,1 x 76,1 x 76,1 T-Stück 76,1 x 76,1 x 76,1	2,000 St	.....	.....
1.2.1.42	Flanschübergang DN 65 Flansch mit Pressverbinder PN 10/16, mit DVGW zertifizierter Prüfsicherheit bei unverpresstem Verbinder, aus Edelstahl (Molybdänanteil min. 2,2%), Abmessung: 76 mm,			

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	einschließlich aller Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben aus Edelstahl, mit Dichtung aus AFM 34 asbestfrei	2,000	St	.....	.....
1.2.1.43	Gegenflansch DN 65 Gegenflansch als Vorschweißflansche PN 6 gem. DIN 2631 und EN 1092-1 Typ 11 aus Werkstoff R St 37-2, Regelausführung mit Dichtleiste Form C DIN 2526, komplett Schrauben, Muttern und Dichtung, <u>Technische Daten</u> DN 65 PN 6 zum Verschweißen am Schmutzabscheider	2,000	St	.....	.....
	Wärmedämmung von warmgehenden Rohrleitungen gem. GEG Dämmschale fugendicht auf die Rohrleitung aufbringen. Schutzstreifen der selbstklebenden Längsüberlappung entfernen und damit den Längsschlitz dicht verkleben. Rundstöße mit selbstklebendem Rockwool Alufix Klebeband verkleben. Zusätzlich Dämmschale mit verzinktem Bindedraht, 6 Windungen pro lfd. Meter, auf der Rohrleitung befestigen. Baustoffklasse: A2L - s1, d0 nach DIN 13501-1 Schmelzpunkt: > 1000 °C nach DIN 4102-17 Oberfläche: gitternetzverstärkte Aluminiumfolie Dämmschichtdicke : 100 % gemäß GEG Dämmmaterial liefern und komplett montieren in den Abmessungen:				
1.2.1.44	für Rohr DN 15 für Rohr DN 15 D(innen) = 18 mm	260,000	m	.....	.....
1.2.1.45	für Rohr DN 20 für Rohr DN 20 D(innen) = 22 mm	230,000	m	.....	.....
1.2.1.46	für Rohr DN 25 für Rohr DN 25 D(innen) = 28 mm	150,000	m	.....	.....
1.2.1.47	für Rohr DN 32 für Rohr DN 32 D(innen) = 35 mm	35,000	m	.....	.....
1.2.1.48	für Rohr DN 40 für Rohr DN 40 D(innen) = 42 mm	55,000	m	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	.....
1.2.1.49	für Rohr DN 50 für Rohr DN 50 D(innen) = 54 mm	70,000 m	.....	.....
1.2.1.50	für Rohr DN 65 für Rohr DN 65 D(innen) = 76,1 mm	90,000 m	.....	.....
1.2.1.51	Zulage PVC- Ummantelung Ummantelung einzeln gedämmter Rohrleitungen bis DN 65 Rohrdurchmesser zzgl. Isolierstärke mit PVC-Folie grau Die Abrechnung erfolgt nach ummantelter Oberfläche. Die Ummantelung erfolgt nur im sichtbaren Bereich Heizraum und Nebenräume ohne Unterhanddecke.	20,000 m²	.....	.....
1.2.1.52	Brandschutz-Dämmschalen DN 65 Dämmschalen aus hochverdichteten Mineralwollschalen als rauchdichte Ummantelung in Deckendurchführen nach DIN 4102/11 für nichtbrennbare Rohre Schmelzpunkt: > 1000°C Lambda: 0,04 W/m*K Dämmschichtstärke: mind. 33 mm bauaufsichtlich mit allgemeinem Prüfzeugnis zugelassen Rohrdimension: DN 65	4,000 m	.....	.....
1.2.1.53	Brandschutz-Dämmschalen DN 50 Dämmschalen aus hochverdichteten Mineralwollschalen als rauchdichte Ummantelung in Deckendurchführen nach DIN 4102/11 für nichtbrennbare Rohre Schmelzpunkt: > 1000°C Lambda: 0,04 W/m*K Dämmschichtstärke: mind. 33 mm bauaufsichtlich mit allgemeinem Prüfzeugnis zugelassen Rohrdimension: DN 50	6,000 m	.....	.....
1.2.1.54	Brandschutz-Dämmschalen DN 40 Dämmschalen aus hochverdichteten Mineralwollschalen als rauchdichte Ummantelung in Deckendurchführen nach DIN 4102/11 für nichtbrennbare Rohre Schmelzpunkt: > 1000°C Lambda: 0,04 W/m*K Dämmschichtstärke: mind. 38 mm			

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	
	bauaufsichtlich mit allgemeinem Prüfzeugnis zugelassen			
	Rohrdimension: DN 40	2,000 m	.....	.....
1.2.1.55	Brandschutz-Dämmschalen DN 32 Dämmschalen aus hochverdichteten Mineralwolleschalen als rauchdichte Ummantelung in Deckendurchführen nach DIN 4102/11 für nichtbrennbare Rohre Schmelzpunkt: > 1000°C Lambda: 0,04 W/m*K Dämmschichtstärke: mind. 22,5 mm bauaufsichtlich mit allgemeinem Prüfzeugnis zugelassen Rohrdimension: DN 32	4,000 m	.....	.....
1.2.1.56	Brandschutz-Dämmschalen DN 25 Dämmschalen aus hochverdichteten Mineralwolleschalen als rauchdichte Ummantelung in Deckendurchführen nach DIN 4102/11 für nichtbrennbare Rohre Schmelzpunkt: > 1000°C Lambda: 0,04 W/m*K Dämmschichtstärke: mind. 26 mm bauaufsichtlich mit allgemeinem Prüfzeugnis zugelassen Rohrdimension: DN 25	20,000 m	.....	.....
1.2.1.57	Brandschutz-Dämmschalen DN 20 Dämmschalen aus hochverdichteten Mineralwolleschalen als rauchdichte Ummantelung in Deckendurchführen nach DIN 4102/11 für nichtbrennbare Rohre Schmelzpunkt: > 1000°C Lambda: 0,04 W/m*K Dämmschichtstärke: mind. 26 mm bauaufsichtlich mit allgemeinem Prüfzeugnis zugelassen Rohrdimension: DN 20	32,000 m	.....	.....
1.2.1.58	Brandschutz-Dämmschalen DN 15 Dämmschalen aus hochverdichteten Mineralwolleschalen als rauchdichte Ummantelung in Deckendurchführen nach DIN 4102/11 für nichtbrennbare Rohre Schmelzpunkt: > 1000°C Lambda: 0,04 W/m*K Dämmschichtstärke: mind. 26 mm bauaufsichtlich mit allgemeinem Prüfzeugnis zugelassen Rohrdimension: DN 15	18,000 m	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €					
1.2.1.59	Anschluß VL/RL Fernwärme Anschluß VL/RL Fernwärme an bauseits gestellte Station incl. Form- und Übergangsstücke Edelstahlrohr auf Stahlrohr der Station, Dimension bis DN 65	1,000	St	.....	.....
1.2.1.60	Membran-Ausdehnungsgefäß 140 L Membrandruckausdehnungsgefäß für geschlossene Heizungs- und Kühlwasseranlagen, gebaut nach DIN 4807, Zulassung gemäß EU-Druckgeräte-richtlinie 97/23/EG. -außen beschichtet -Membrane nicht tauschbar Nennvolumen: 140 Liter Nutzvolumen max: : 126 Liter zul. Vorlauft. Vers.-Anlage: 120 °C zul. Betriebst. Membrane : 70 °C zul. Betriebsüberdruck : 6 bar Gasvordruck werkseitig : 1,5 bar Gasvordruck eingestellt im Projekt: 1,2 bar Durchmesser : ca. 550 mm Höhe : max. 1100 mm Systemanschluss : R 1	1,000	St	.....	.....
1.2.1.61	Anschlussgruppe AG 1" Anschlußgruppe 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 geeignet für stehende MAG mit einem flachdichtenden Gewindenippelanschluss Typ AG 1" Max. zul. Betriebstemperatur 100 °C Max. zul. Betriebsüberdruck 10 bar Anschluss R 1"	1,000	St	.....	.....
1.2.1.62	Schmutz- und Schlammabscheider DN 65 Schmutz- und Schlammabscheider für Heiz- und Kühlwassersysteme bzw. geschlos- sene flüssigkeitsgefüllte Anlagensysteme. Geeignet für die Medien Wasser und Wasser/Glykologemisch bis zu einem Mischungsverhältnis von 50/50%. Armatur für die Entfernung von Partikeln ab einer Größe von 5,0 Mikrometern aus dem Flüssigkeitsstrom mit speziell hierfür gestaltetem Einsatz. Die Reinigung und Entleerung des Schmutzsammelraums ist über einen eigenen Entschlammungskugelhahn ohne Betriebsunterbrechung möglich.				

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

- Einbauvariante horizontal
- Max. zul. Betriebstemperatur 110 °C
- Max. zul. Betriebsüberdruck 10 bar
- Anschluss 76,1
- Reinigungsanschluss IG 1"
- Anschlussvariante Schweißstutzen
- Max. Volumenstrom 20,0 m³/h
- Durchfluss-Kennwert kvs 121,7 m³/h

Zubehör:

Zubehör 1:

Wärmedämmung, bestehend aus zwei form- und temperaturstabilen, anpassbaren, formschlüssigen Halbschalen aus Hartschaum (EPP) mit Klappverschluß oder Spannband.

Zubehör 2:

Hochenergie-Dauermagnet zum Einbau in Schlamm- und Schmutzabscheider. Magnet besteht aus einem isostatisch gepressten Neodym-Eisen-Bor Stab, der in eine Einschraubtauchhülse eingesetzt ist. Separierung und Fixierung von ferromagnetischen Partikeln aus dem Abscheideprozess. Partikel können durch herausdrehen der Magnethülse aus dem Abscheidergehäuse und deren anschließender Reinigung dauerhaft und gezielt aus Fluidstrom entfernt werden.

gew. Fabrikat: '.....'

1,000 St

1.2.1.63 Luftgefäß aus Stahl senkrecht, Anschluß R 2 1/2"

Lufttopf mit Gewinde, waagerechter Einbau

Material: P235

Einsatzbereich:

- Betriebsdruck: max. 6 bar
- Betriebstemperatur: max. 110°C
- mit zwei Anschlusstutzen (Innengewinde)
- mit einer 1/2"-Entlüftungsmuffe
- der Lufttopf ist werkseitig druckgeprüft und grundiert
- Senkrechter Einbau
- Größe Lufttopf: DN 150
- Anschluss: beidseitig (Rp) 2 1/2"
- Länge: 350 mm
- Inhalt: 6,2 Liter

2,000 St

1.2.1.64 Füll-/Entleerungskugelhahn DN 15

Entleerungs-Kugelhahn, mit Verschlußkappe, Dichtung und Kette, einschl. Schlauchverschraubung, Gehäuse aus Messing vernickelt, Kugel hartverchromt, Spindelabdichtung durch Profilring, PN 6.
Mit Gewindeanschluß, DN 15.

2,000 St

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	----------	-----------------------	----------------------

Übertrag €

1.2.1.65 **Füllarmatur Heizungsanlage**

für die Erstbefüllung und Nachfüllung geschlossener Heizungsanlagen. Mit dieser Armatur kann die Heizung nach allen geltenden Normen (z.B. DIN EN 1717, DIN 14868) befüllt werden.

Die Armatur, welche aus entzinkungsbeständigem Messing besteht, ist ausschließlich für den waagrechten Einbau geeignet.

Die Armatur bestehend aus:

- Systemtrenner gemäß DIN EN 1717
- Schmutzfänger
- einstellbarer Druckminderer (0,2 - 4 bar)
- Aufnahme für Einwegkartusche oder Mehrwegpatrone
- Druckanzeige
- analoger Wasserzähler zur Dokumentation der eingefüllten bzw. nachgespeisten Wassermenge
- ab einer Leitfähigkeit von 50 µS/cm leuchtet die rote Leuchtdiode und signalisiert den nötigen Wechsel der Vollentsalzungseinheit
- Absperrventile
- Schalenisolierung
- Befestigungsmaterial
- Flaschenadapter aus Messing
- 1 Einwegkartusche mit Mischbett-Ionenaustauscher-System zur Vollentsalzung des Nachfüllwassers

Technische Daten:

Anschluss: DN 15
Gewinde: 1/2" AG
Betriebsdruck max: 10 bar
Füllleistung: ca. 2,65 m³/h bei 1,5 bar
Einbaulänge: ca. 500 mm (mit Verschraubung)
Einbaulänge: ca. 450 mm (ohne Verschraubung)
Wassertemperatur max.: 65°C

1,000 St

<u>Summe</u>	1.2.1	KG 422: Wärmeverteilnetz	
---------------------	--------------	---------------------------------	-------

1.2.2 **KG 423: Raumheizflächen**

1.2.2.1 **Rollen-Tackerplatte EPS**

gütegesicherte Systemfußbodenheizungsplatte mit kombinierter Trittschall- und Wärmedämmung **30 mm** (WLG 040) aus EPS, max. Verkehrslast 5,0 kN/m², Trittschallverbesserungswert 28 dB, entsprechend DIN EN 13163, DIN 4109, DIN EN 12431 und DIN 4108-10,

mit aufkaschierter reißfester Gewebefolie als Feuchtigkeitssperre und aufgedrucktem Verlegerastermaß, mit einseitiger Überlappung, sichere Verankerung der Heizrohre mittels Tackernadel, Randdämmstreifen nach DIN 4102, DIN 18560.

Die Verlegung erfolgt in rechtwinkligen Raumgeometrien, Verschnitt ist einzukalkulieren, die angegebene Fläche entspricht der zu belegenden Fußbodenfläche.

gew. Fabrikat: '.....'

3.550,000 m²

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €				
1.2.2.2	PB-Rohr Fußbodenheizungsinstallation incl. Tackernadel PB-Rohr, für die Fußbodenheizungsinstallation, 5-Schicht PB Rohr, mit innenliegender Sauerstoffsperre, sauerstoffdicht nach DIN 4726, entsprechend den technischen Anforderungen nach DIN EN ISO 15875, Zulassung gem. DIN Certco 3V326, einsetzbar bis 90°C, 17 X 2,0 mm incl. erforderliche Tackernadeln zur Befestigung	12.850,000 m	.....	.....
1.2.2.3	Dämmschlauch 34x32 mm Dämmschlauch 34x32 mm zur Wärmedämmung von Fußbodenheizungs-Zuleitungen, 15-17mm im Fußbodenaufbau, aus PE-Schaum mit Schutzfolie in der Farbe grau, exzentrisch, WLG 040 geschlitzt	400,000 m	.....	.....
1.2.2.4	Klebeband Klebeband zum Verbinden der Tackerplatten 50 x 66m	70,000 St	.....	.....
1.2.2.5	Randdämmstreifen Randdämmstreifen Baustoffklasse B2, nach DIN 18560, aus PE-Schaum mit Folietrennstreifen, perforiert 150/8 mm	4.250,000 m	.....	.....
1.2.2.6	Fugenschutzrohr Fugenschutzrohr, aus PE, schwarz, geschlitzt, zum Schutz der Rohre im Fugenbereich	60,000 m	.....	.....
1.2.2.7	Meßstellenmarkierung Meßstellenmarkierung	77,000 St	.....	.....
1.2.2.8	Rohrführungsbogen zur Ausführung von Türdurchgängen Rohrführungsbogen zur Ausführung von Türdurchgängen passend zum Rohr und Dämmschlauch, aus Kunststoff	100,000 St	.....	.....
1.2.2.9	Rohrführungsbogen Rohrführungsbogen passend zum Rohr Bogen 90°	272,000 St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €				
1.2.2.10	Anschlußverschraubung Anschlußverschraubung für Rohr an den Verteilerabgängen 3/4"x17mm	372,000 St	.....	.....
1.2.2.11	Dehnungsfugenprofil Dehnungsfugenprofil 10/80, mit Klebefuß, zur sicheren Estrichunterbrechung und Ausbildung von Dehnungsfugen, mit PE-Kern, formstabil, Baustoffklasse B2,	85,000 m	.....	.....
1.2.2.12	Fußbodenheizungs-Verteiler, mit AFC 4 Abgänge Verteiler, 4 Abgänge aus Edelstahl, für Fußbodenheizungsrohr, jeweils Vor- und Rücklauf, mit eingebauter automatischer differenzdruckunabhängiger Durchflussregelung (AFC) durch Regelkartusche in jedem Heizkreisabgang, mit verzinkten Wandhalterungen, links- und rechtsseitiger Anschluss, mit Durchflußmengenregler Ventileinsätze im Rücklaufbalken zur Aufnahme von Stellantrieben (M30x1,5), mit Entlüftungsventil, Entleerung, 2 x Thermometer, Wärmemengenset für Wärmemengenzähler 130 mm x G1 und 110 mm x G3/4, mit Kugelhähnen im Vorlauf (1St.) und Rücklauf (2 St.), Pass- und Messstück G1, Direktanschluß für Messfühler Durchmesser 5,2 x M10 mit Verschraubung, Einbau senkrecht Anschluß Vor- und Rücklauf DN 25, incl. 2 x Preßübergang 1" x 28 mm incl. passendem Unter-Verteilerschrank, mit Rahmen und Tür, zum Einbau der Heizkreisverteiler einschließlich Zubehör höhenverstellbar mit abnehmbarer Abschlussblende zur sicheren Rohrführung im Anschlussbereich, Universalhalterung für die Verteiler und eine Normschiene zur Aufnahme der Regelungskomponenten, aus feuerverzinktem Stahlblech, Farbe (sichtbare Flächen) reinweiß RAL 9010 (pulverbeschichtet), Baulänge Kasten: nach Verteilerlänge + WMZ passend	9,000 St	.....	.....
1.2.2.13	Fußbodenheizungs-Verteiler, mit AFC 4 Abgänge AP wie zuvor im vollem Wortlaut, jedoch 4 Abgänge mit passendem Aufputz-Verteilerschrank	2,000 St	.....	.....
1.2.2.14	Fußbodenheizungs-Verteiler, mit AFC 5 Abgänge wie zuvor im vollem Wortlaut, jedoch 5 Abgänge mit passendem Unterputz-Verteilerschrank	1,000 St	.....	.....
1.2.2.15	Fußbodenheizungs-Verteiler, mit AFC 6 Abgänge wie zuvor im vollem Wortlaut, jedoch 6 Abgänge mit passendem Unterputz-Verteilerschrank			

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
			Übertrag €	
		7,000 St	.....	.....
1.2.2.16	Fußbodenheizungs-Verteiler, mit AFC 6 Abgänge AP wie zuvor im vollem Wortlaut, jedoch 6 Abgänge mit passendem Aufputz-Verteilerschrank	2,000 St	.....	.....
1.2.2.17	Fußbodenheizungs-Verteiler, mit AFC 8 Abgänge wie zuvor im vollem Wortlaut, jedoch 8 Abgänge mit passendem Unterputz-Verteilerschrank	1,000 St	.....	.....
1.2.2.18	Fußbodenheizungs-Verteiler, mit AFC 8 Abgänge AP wie zuvor im vollem Wortlaut, jedoch 8 Abgänge mit passendem Aufputz-Verteilerschrank	1,000 St	.....	.....
1.2.2.19	Fußbodenheizungs-Verteiler, mit AFC 9 Abgänge wie zuvor im vollem Wortlaut, jedoch 9 Abgänge mit passendem Unterputz-Verteilerschrank	3,000 St	.....	.....
1.2.2.20	Fußbodenheizungs-Verteiler, mit AFC 9 Abgänge AP wie zuvor im vollem Wortlaut, jedoch 9 Abgänge mit passendem Aufputz-Verteilerschrank	1,000 St	.....	.....
1.2.2.21	Fußbodenheizungs-Verteiler, mit AFC 10 Abgänge wie zuvor im vollem Wortlaut, jedoch 10 Abgänge mit passendem Unterputz-Verteilerschrank	1,000 St	.....	.....
1.2.2.22	Fußbodenheizungs-Verteiler, mit AFC 10 Abgänge AP wie zuvor im vollem Wortlaut, jedoch 10 Abgänge mit passendem Aufputz-Verteilerschrank	1,000 St	.....	.....
1.2.2.23	Fußbodenheizungs-Verteiler, mit AFC 11 Abgänge AP wie zuvor im vollem Wortlaut, jedoch 11 Abgänge mit passendem Aufputz-Verteilerschrank	1,000 St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	.....
1.2.2.24	Basiseinheit 230 V Basiseinheit 230 V zur Ansteuerung Stellantriebe, im verteilerschrank montiert ohne Pumpenmodul, zur einfachen Verkabelung der 230 V-Raumthermostate und 230V Stellantriebe, für bis zu 6 Thermostate und 12 Heizkreise	30,000	St	.....	.....
1.2.2.25	Stellantrieb 230 V Stellantrieb 230 V, mit Ventiladapter M30x1,5 stromlos geschlossen, First open-Funktion, Funktionsanzeige durch Hubkappe, Schutzart IP 54, geeignet für 360°-Montagelage	186,000	St	.....	.....
1.2.2.26	* Bedarfspos. * Raumthermostat 230 V Stellantrieb 230 V, mit Ventiladapter M30x1,5 stromlos geschlossen, First open-Funktion, Funktionsanzeige durch Hubkappe, Schutzart IP 54, geeignet für 360°-Montagelage	76,000	St	.....	nur Einheitspreis
Summe	1.2.2 KG 423: Raumheizflächen	.....			
1.2.3	KG 429: Sonstiges zur KG 420				
1.2.3.1	Anlagenfüllung Heizung, 2350 Liter Anlagenerstbefüllung Heizung gemäß VDI 2035 und Herstellervorgabe Rohrleitungssystem und Wärmerzeuger. Füllmenge der Anlage insgesamt: ca. 2350 Liter	1,000	St	.....	.....
1.2.3.2	Dokumentation der Heizungswasserqualität Dokumentation der Heizungswasserqualität - pH Wert und Leitfähigkeit des Anlagenwassers - Eintragung der Werte und der Wassermengen in das Betriebsbuch zur Inbetriebnahme der Gesamtanlage	1,000	St	.....	.....
1.2.3.3	Betriebsbuch VES Wasser Betriebsbuch VES Wasser - Betriebsbuch zur Erfassung der Wassermengen der VES Patronen - in Plastikhülle liefern und ausfüllen	1,000	Pak	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €				
1.2.3.4	Kennzeichnungsaufkleber VES Wasser Kennzeichnungsaufkleber VES Wasser - Aufkleber zur Kennzeichnung, dass die Anlage mit vollentsalztem Wasser gefüllt ist - Wasserfest und beschreibbar - Pack 20 Stück liefern und ausfüllen	1,000 Pak	.....	.....
1.2.3.5	Spülen und Druckprobe der Heizungsanlage, 1 HK, 30 FB-Verteiler Heizungsanlage Druckprobe, Spülen, der fertiggestellten Rohrleitungsanlage, einschl. der Betriebsstoffe und deren Beseitigung, auch in Einzelspülungen und -druckproben, entsprechend des Baufortschrittes, - Hauptverteilung, Wärmeerzeuger - 1 Heizkreise einzeln - 30 Verteiler FB-Heizung Das Setzen und Entfernen von Abdrückstopfen und Übergängen, das Herrichten der Anlage zum Durchführen der Druckprobe bzw. Rückbau sind einzukalkulieren. <u>Es sind anzufertigen:</u> - Protokoll der Druckprobe - Spülprotokoll Die Druckprobe hat mindestens 12 Stunden mit dem 1,3-fachen des Nenndruckes der Anlage zu erfolgen. Maßgebend ist hierbei jedoch der maximal zulässige Druck für Einzelkomponenten (Heizkörper, insbesondere Konvektoren). Beginn und Ende der Druckprobe ist der Bauleitung anzuzeigen und prüfen zu lassen sowie zu protokollieren.	1,000 St	.....	.....
1.2.3.6	Druckabgleich, Übergabe an Betreiber Druckabgleich Einregulierung der Voreinstellung der Thermostat- und Strangreguliertventile entsprechend den vorgegebenen Werten und Nachregulierung unter Betriebsbedingungen Einweisung der Mieter in die Bedienung und Übergabe der Bedienungsanleitungen.	1,000 St	.....	.....
1.2.3.7	Fliessrichtungspfeile Fließrichtungspfeile, als farbige, beschriftete Medien- und Fließrichtungspfeile, zum aufkleben an der Oberfläche von gedämmten Rohrleitungen und Kanälen, in Zentralen und Kellergeschoß, (in der Nähe von Kolloneinrichtungen Geräten, usw.) nach den entsprechenden DIN- Vorschriften, für die Gewerke Sanitär, einschl. der notwendigen Vorarbeiten an der Dämmung, liefern und anbringen.	30,000 St	.....	.....
1.2.3.8	Bezeich.Schild 100 x 52 mm Farbe und Beschriftung nach Angaben des AG, mit zweizeiliger Beschriftung, Schild aus mehrschichtigem Kunststoff, geprägt, Höhe: 52 mm			

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	Breite: 100 mm mit Halter.				
	Befestigungsuntergrund entsprechend der zur Kennzeichnung vorgesehenen Bauteile und Rohrleitungen.	6,000	St	.....	.....
1.2.3.9	Öffnen Trockenbau Gipkartonplatte mittels geeignetem Werkzeug öffnen, freien Querschnitt zur Rohrdurchführungen schaffen 100 -250 mm	10,000	St	.....	.....
1.2.3.10	Bohrung Decke für Heizleitung 60x250 Bohrungen/Kernbohrungen durch Decken bis 3,5 m Höhe einschl. Baustelleneinrichtung und -räumung, auffangen, absichern und Entsorgung der Bohrkerns sowie des sonst dabei anfallenden Bauschuttes, absaugen und Schlammwassertransport aus dem Gebäude Bohrlochdurchmesser (BLD): bis 60 mm Deckenstärke (W/D): bis 250 mm Stahlbeton zum direkten Einsetzen Mediumrohr DN 15 - DN 20 und R90-Rohrabschottung, ohne Verguß	24,000	St	.....	.....
1.2.3.11	Bohrung Decke für Heizleitung 80x250 Bohrungen/Kernbohrungen durch Decken bis 3,5 m Höhe einschl. Baustelleneinrichtung und -räumung, auffangen, absichern und Entsorgung der Bohrkerne sowie des sonst dabei anfallenden Bauschuttes, absaugen und Schlammwassertransport aus dem Gebäude Bohrlochdurchmesser (BLD): bis 80 mm Deckenstärke (W/D): bis 250 mm Stahlbeton zum direkten Einsetzen Mediumrohr DN 25 - DN 32 und R90-Rohrabschottung, ohne Verguß	8,000	St	.....	.....
1.2.3.12	Bohrung Wand für Heizleitung 60x250 Bohrungen/Kernbohrungen durch Wände bis 3,5 m Höhe einschl. Baustelleneinrichtung und -räumung, auffangen, absichern und Entsorgung der Bohrkerne sowie des sonst dabei anfallenden Bauschuttes, absaugen und Schlammwassertransport aus dem Gebäude Bohrlochdurchmesser (BLD): bis 60 mm Wandstärke (W/D): bis 250 mm Mauerwerk/ Stahlbeton zum direkten Einsetzen Mediumrohr DN 15-20 und R90-Rohrabschottung, ohne Verguß	30,000	St	.....	.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

Übertrag €

1.2.3.13 Bohrung Wand für Heizleitung 80x250

Bohrungen/Kernbohrungen durch Wände bis 3,5 m Höhe
einschl. Baustelleneinrichtung und -räumung, auffangen, absichern und Entsorgung der
Bohrkerne sowie des sonst dabei anfallenden Bauschuttes, absaugen und
Schlammwassertransport aus dem Gebäude

Bohrlochdurchmesser (BLD): bis 80 mm
Wandstärke (W/D): bis 250 mm

Mauerwerk/ Stahlbeton

zum direkten Einsetzen Mediumrohr DN 25 - DN 32 und R90-Rohrabschottung,
ohne Verguß

20,000 St

1.2.3.14 Bohrung Wand für Heizleitung 100x250

Bohrungen/Kernbohrungen durch Wände bis 3,5 m Höhe
einschl. Baustelleneinrichtung und -räumung, auffangen, absichern und Entsorgung der
Bohrkerne sowie des sonst dabei anfallenden Bauschuttes, absaugen und
Schlammwassertransport aus dem Gebäude

Bohrlochdurchmesser (BLD): bis 100 mm
Wandstärke (W/D): bis 250 mm

Mauerwerk/ Stahlbeton

zum direkten Einsetzen Mediumrohr DN 40 und R90-Rohrabschottung,
ohne Verguß

2,000 St

1.2.3.15 Bohrung Wand für Heizleitung 130x250

Bohrungen/Kernbohrungen durch Wände bis 3,5 m Höhe
einschl. Baustelleneinrichtung und -räumung, auffangen, absichern und Entsorgung der
Bohrkerne sowie des sonst dabei anfallenden Bauschuttes, absaugen und
Schlammwassertransport aus dem Gebäude

Bohrlochdurchmesser (BLD): bis 130 mm
Wandstärke (W/D): bis 250 mm

Mauerwerk/ Stahlbeton

zum direkten Einsetzen Mediumrohr DN 50 und R90-Rohrabschottung,
ohne Verguß

8,000 St

1.2.3.16 Bohrung Wand für Heizleitung 180x250

Bohrungen/Kernbohrungen durch Wände bis 3,5 m Höhe
einschl. Baustelleneinrichtung und -räumung, auffangen, absichern und Entsorgung der
Bohrkerne sowie des sonst dabei anfallenden Bauschuttes, absaugen und
Schlammwassertransport aus dem Gebäude

Bohrlochdurchmesser (BLD): bis 180 mm
Wandstärke (W/D): bis 250 mm

Mauerwerk/ Stahlbeton

zum direkten Einsetzen Mediumrohr DN 50 und R90-Rohrabschottung,
ohne Verguß

2,000 St

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €					
1.2.3.17	Zulageposition Ringspaltverschluss Zulageposition zur vorherstehenden Position Ringspaltverschluss von nichtbrennbaren Rohren bis 100 mm und brennbaren Rohren bis 42 mm Durchmesser mit Brandschutzmasse 1K in Massivwänden und -decken, mit einem Ringspalt max. 50 mm. Zulassung: Gutachten 3098/351/907-CR / Erleichterung zur Durchführung von Leitungen nach LAR	91,000	St	.....	.....
1.2.3.18	Profilstahlkonstr verzinkt Profilstahlkonstruktion für Stütz-, Hänge-, Trag- und Sonderbefestigungen einschl. Befestigungsmaterial, schallentkoppelt gelagert, verzinkt, als Rohrbefestigungskonstruktion mit Installationsschienen, Montageteilen, Gewindestäben, Muttern, Dübeln usw.	120,000	kg	.....	.....
1.2.3.19	Auflegen der Leitungen Auflegen der bauseits verlegten Leitungen: - Wärmeübertragungsanlage (Verteilerschränke Fußbodenheizung und zugehörige Sensoren und Regeleinheiten) Einführen und Abisolieren der Leitungen. Die entsprechenden Zuleitungen werden nach Kabelzugschema des Herstellers durch das Elektrogewerk herangelegt Vergütung erfolgt je Kabel pauschal je Seite, unabhängig von der Anzahl der Adern.	292,000	St	.....	.....
Summe	1.2.3 KG 429: Sonstiges zur KG 420				.....
Summe	1.2 KG 420: Wärmeversorgungsanlage				.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

1.3 KG 470: Nutzungsspezifische Anlagen

1.3.1 KG 471: Feuerlöschanlagen

1.3.1.1 Feuerlöscher,Pulver,6kg,13A,113B,Brkl.ABC

Feuerlöscher, tragbar, geeignet zur Bekämpfung von Bränden der Brandklassen ABC, mit Wandhalter.

Mindestlöschvermögen: 13 A, 113 B
 Löschmittel: ABC-Löschpulver
 Füllmenge: 6 kg

Wandhalter rot lackiert, liefern und an Wandkonstruktion befestigen.

12,000 St

1.3.1.2 Schutzkasten für Feuerlöscher bis 6 kg

Schutzkasten, für Pulverlöscher bis 6 kg Füllinhalt,
 - bestehend aus grauer Grundplatte mit Abdeckhaube aus
 glasklarem Kunststoff.
 - (LxBxH) 670x280x180 mm,
 - mit seitlichen Schnellspannhebeln aus Metall,
 - stoßfest,witterungs- und temperaturbeständig -20° bis +60° ,
 - Gewicht 1,3 kg

12,000 St

1.3.1.3 Schild,Symb."Feuerl.",Alu,190/190,leuch.

Schild mit Symbol "Feuerlöschgerät", als Hinweis auf ein Feuerlöschgerät liefern und nach Angabe befestigen.

Größe: ca. 190/190/2 mm
 Material : Aluminiumblech

12,000 St

Summe	1.3.1	KG 471: Feuerlöschanlagen	
--------------	--------------	----------------------------------	----------

Summe	1.3	KG 470: Nutzungsspezifische Anlagen	
--------------	------------	--	----------

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
1.4	KG 490: Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen				
1.4.1	KG 497: Zusätzliche Maßnahmen				
1.4.1.1	Anlieferung und Aufstellen elektrische Baubeheizungsanlage, Estrichheizung, 25 kW Anlieferung und betriebsfertiges Aufstellen einer elektrischen Baubeheizungsanlage Heizleistung: 25 kW Temperaturbereich: bis 80°C <u>Anlage bestehend aus:</u> - mobile Elektroheizzentrale mit Regler - programmierbare Regelung zum Aufheizen Estrich - 5 m Kabel und Stecker 400 V - Heizungsanschluß DN 25 - Umwälzpumpe - sicherheitstechnische Ausrüstung - 2 Schläuche DN 25 für VL/RL bis 110°C jeweils 5 m lang - Maschinenversicherung				
		4,000	St	.....	.....
1.4.1.2	Anlage betriebsfertig verbinden, Anlage mit dem Heiznetz und dem Elektronetz betriebsfertig verbinden, einschl. Form- und Verbindungsstücke Heizung, Anlage in Betrieb setzen	4,000	St	.....	.....
1.4.1.3	Wochenpauschale Wochenpauschale für die 1. Woche (Tag 1- Tag 7) Vorhaltung und Anlagenbetrieb wie beschrieben, einschl. Miete allem Zubehör	6,000	Wo	.....	.....
1.4.1.4	Tagespauschale Tagespauschale ab dem 8. Kalendertag Vorhaltung und Anlagenbetrieb, einschl. Miete allem Zubehör	5,000	d	.....	.....
1.4.1.5	tägliche Kontrolle tägliche Kontrolle der Auf- und Abheizphase Estrich sowie allgemeine Anlagenkontrolle, Dokumentation im Aufheizprotokoll	35,000	d	.....	.....
1.4.1.6	Anlage trennen und abtransportieren Anlage vom Heiznetz und dem Elektronetz trennen, in Transportlage versetzen und abtransportieren	4,000	St	.....	.....
1.4.1.7	Bohrung Decke 150x250 Bohrungen/Kernbohrungen durch Decken bis 4,0 m Höhe einschl. Baustelleneinrichtung und -räumung, auffangen, absichern und Entsorgung der Bohrkerne sowie				

Projekt: 2192-0 Neubau FÖS Pestalozzi, Schulgartenweg 1, Eisleben
 LV: 2192-13 Los 13 - Heizung-Sanitär

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
				Übertrag €	
	des sonst dabei anfallenden Bauschuttes, absaugen und Schlammwassertransport aus dem Gebäude Bohrlochdurchmesser (BLD) bis 150 mm Deckenstärke (W/D) bis 250 mm Stahlbeton zum direkten Einsetzen von Rohrleitungen der Medienverosgrung				
		6,000	St	.....	.....
1.4.1.8	Bohrung Wand 150x250 Bohrungen/Kernbohrungen durch Wände bis 4,0 m Höhe einschl. Baustelleneinrichtung und -räumung, auffangen, absichern und Entsorgung der Bohrkerne sowie des sonst dabei anfallenden Bauschuttes, absaugen und Schlammwassertransport aus dem Gebäude - Bohrlochdurchmesser (BLD) bis 150 mm - Wandstärke (W/D) bis 250 mm - Stahlbeton/ Mauerwerk zum direkten Einsetzen von Rohrleitungen der Medienverosgrung				
		6,000	St	.....	.....
Summe	1.4.1	KG 497: Zusätzliche Maßnahmen			.....
Summe	1.4	KG 490: Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen			.....

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
1.5	Sonstiges			
1.5.1	Stundenlohnarbeiten			
1.5.1.1	* Bedarfspost. *			
	Stundenlohnarbeiten Obermonteur			
	Stundenlohnarbeiten Obermonteur/ Meister evtl. erforderliche Arbeiten, die nicht im Leistungsverzeichnis erfasst sind und nur auf ausdrückliche Anweisung und gegen Nachweis zur Ausführung kommen, werden verrechnet für: Obermonteur	1,000 h	.....	nur Einheitspreis
1.5.1.2	* Bedarfspost. *			
	Stundenlohnarbeiten Facharbeiter			
	Stundenlohnarbeiten Facharbeiter wie vor beschrieben für Schaffung von Provisorien, Havarieeinsätze und Regiearbeiten zur Sicherung des Baufortschrittes	1,000 h	.....	nur Einheitspreis
1.5.1.3	* Bedarfspost. *			
	Stundenlohnarbeiten Hilfskraft			
	Stundenlohnarbeiten Hilfskraft wie vor beschrieben für Stemmarbeiten, Hilfsarbeiten zur Sicherung des Ablaufplanes	1,000 h	.....	nur Einheitspreis
Summe	1.5.1 Stundenlohnarbeiten			.....
1.5.2	Wartungsarbeiten			
	Wartungsarbeiten			
	Die AG behält sich vor, die angebotenen Kosten der Wartung über den Gewährleistungszeitraum (4 Jahre) in Summe in der Angebotsauswertung und damit als Wertungskriterium für eine Wirtschaftlichkeit zu berücksichtigen.			
	Der Preis ist als EP in Stück/Jahr anzugeben.			
1.5.2.1	* Bedarfspost. *			
	Wartung Komponenten der Sanitäranlage			
	Für die Wartung der Anlage ist ein Wartungsvertrag anzubieten.			
	Die Wartung umfasst folgende Anlagenteile mit folgenden Arbeiten:			
	<u>Durchlauferhitzer</u>			
	- Prüfung auf Schäden			
	- Funktionsprüfung			
	<u>Hygienespülungen</u>			
	- Prüfung auf Schäden			
	- Funktionsprüfung			
	<u>automatische Armaturen</u>			
	- Prüfung auf Schäden			
	- Funktionsprüfung			
	<u>Absperrarmaturen Haustechnikraum</u>			

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

- optische Prüfung auf Schäden und Dichtheit
- einmaliges Öffnen/Schließen

Der Trinkwasserfilter gehört nicht zum Wartungsumfang !

Die Wartung ist einmal jährlich durchzuführen.

An- und Abfahrt, Klein- und Verbrauchsmaterial bis 50,00 EUR netto je Wartung sind im Preis enthalten. Verschleißteile sowie das Ersetzen defekter Bauteile außerhalb der Gewährleistung werden gesondert vergütet.

Die Wartung der Komponenten gilt für einen Zeitraum von 4 Jahren.

1,000 St/J nur Einheitspreis

1.5.2.2

* Bedarfspos. *

Wartung Komponenten der Heizungsanlage

Für die Wartung der Anlage ist ein Wartungsvertrag anzubieten.

Die Wartung umfasst folgende Anlagenteile mit folgenden Arbeiten:

Magnetitfilter

- optische Prüfung auf Schäden und Dichtheit incl. Anschlussverschraubungen
- Entleeren Gefäß und Reinigen Magnetabscheider, Befüllung und Inbetriebnahme

Absperrarmaturen Haustechnikraum

- optische Prüfung auf Schäden und Dichtheit incl. Anschlussverschraubungen
- einmaliges Öffnen/Schließen

Ausdehnungsgefäß

- optische Prüfung auf Schäden und Dichtheit incl. Anschlussverschraubungen
- Prüfen Gasvordruck auf vorgeschriebenen Wert der Anlage
- Nachfüllen Stickstoff bei Bedarf

Die bauseits gestellte Fernwärmestation gehört nicht zum Wartungsumfang !

Die Wartung ist einmal jährlich durchzuführen.

An- und Abfahrt, Klein- und Verbrauchsmaterial bis 50,00 EUR netto je Wartung sind im Preis enthalten. Verschleißteile sowie das Ersetzen defekter Bauteile außerhalb der Gewährleistung werden gesondert vergütet.

Die Wartung der Komponenten gilt für einen Zeitraum von 4 Jahren.

1,000 St/J nur Einheitspreis

Summe	1.5.2	Wartungsarbeiten	
--------------	--------------	-------------------------	-------

1.5.3 Abnahmeunterlagen

1.5.3.1 Abnahmeunterlagen Sanitäranlagen

Revisionsunterlagen

Zur Bauabnahme und Übergabe der Anlage an den Auftraggeber sind folgende Unterlagen beizubringen. Diese Unterlagen sind in 2-facher Ausfertigung je in einem Ordner bereitzustellen.

Sie sind 2 Wochen vor Übergabe dem Auftraggeber zur Prüfung vorzulegen.

Unterlagen:

1. Deckblatt mit Kontaktangaben
2. Inhaltsverzeichnis
3. VOB-Abnahmeprotokoll + Bestätigung Mangelabstellung

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
-----	-----------------------	-------	----	-----------------------	----------------------

4. Einweisungsprotokolle
5. Anlagenbeschreibung
6. Prüfprotokolle (Sachverständige, Sachkundige Druck, Lüftung)
7. Errichterbescheinigung (Erstprüfung DGUV V3...)
8. Fachunternehmererklärung (Einh. Regeln der Technik, ENEV/GEG)
9. Messprotokolle:
 - Durchflussmenge
 - Druck
10. Bestandspläne:
 - Grundrisse
 - Schemata
 - Schaltpläne
11. Liste der eingebauten Fabrikate/Typen
12. Ersatzteilliste
13. Betriebsmittelliste mit Mengenangaben
14. Inbetriebnahme- und Enregulierungsprotokoll mit Mess- und Einstellwerten d. Anlage
15. Wartungsanleitungen
16. Bedienungsanleitungen
17. Herstellerunterlagen (Montageanleitungen...)
18. Übereinstimmungserklärungen zum Brandschutz
19. Konformitätserklärungen
20. Berechnungen
21. Programme / Passwörter

zusätzlich:
 1 x Revisionszeichnungen Datenträger (USB im AutoCAD 2000-
 oder DXF 2000-Format sowie pdf-Format)

1,000 St

1.5.3.2 Abnahmeunterlagen Wärmeversorgungsanlage

Revisionsunterlagen

Zur Bauabnahme und Übergabe der Anlage an den Auftraggeber sind folgende Unterlagen beizubringen.
 Diese Unterlagen sind in 2-facher Ausfertigung je in einem Ordner bereitzustellen.

Sie sind 2 Wochen vor Übergabe dem Auftraggeber zur Prüfung vorzulegen.

Unterlagen:

1. Deckblatt mit Kontaktangaben
2. Inhaltsverzeichnis
3. VOB-Abnahmeprotokoll + Bestätigung Mangelabstellung
4. Einweisungsprotokolle
5. Anlagenbeschreibung
6. Prüfprotokolle (Sachverständige, Sachkundige, Elektro, Druck)
7. Errichterbescheinigung (Erstprüfung DGUV V3...)
8. Fachunternehmererklärung (Einh. Regeln der Technik, ENEV/GEG)
9. Messprotokolle
10. Bestandspläne:
 - Grundrisse
 - Schemata
 - Schaltpläne
11. Liste der eingebauten Fabrikate/Typen
12. Ersatzteilliste
13. Betriebsmittelliste mit Mengenangaben
14. Inbetriebnahme- und Enregulierungsprotokoll mit Mess- und Einstellwerten d. Anlage
15. Wartungsanleitungen
16. Bedienungsanleitungen
17. Herstellerunterlagen (Montageanleitungen...)
18. Übereinstimmungserklärungen zum Brandschutz
19. Konformitätserklärungen
20. Berechnungen
21. Programme / Passwörter

zusätzlich:
 1 x Revisionszeichnungen Datenträger (USB im AutoCAD 2000-
 oder DXF 2000-Format sowie pdf-Format)

1,000 St

Projekt: 2192-0 Neubau FÖS Pestalozzi, Schulgartenweg 1, Eisleben
LV: 2192-13 Los 13 - Heizung-Sanitär

Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge	ME	Einheitspreis in €	Gesamtbetrag in €
Übertrag €					
<u>Summe</u>	1.5.3	Abnahmeunterlagen			.....
<u>Summe</u>	1.5	Sonstiges			.....
<u>Summe</u>	<u>1</u>	<u>Los 13: Heizung-Lüftung-Sanitär</u>			<u>.....</u>

ZUSAMMENSTELLUNG

1	Los 13: Heizung-Lüftung-Sanitär		
1.1	KG 410: Abwasser, Wasser, Gasanlagen, sonstiges		
1.1.1	KG 411: Abwasseranlagen	.....	
1.1.2	KG 412: Wasseranlagen	.....	
1.1.3	KG 413: Gasanlagen	.....	
1.1.4	KG 419: Sonstiges zur KG 410	.....	
Summe	1.1	KG 410: Abwasser, Wasser, Gasanlagen, sonstiges	 €
1.2	KG 420: Wärmeversorgungsanlage		
1.2.1	KG 422: Wärmeverteilnetz	.....	
1.2.2	KG 423: Raumheizflächen	.....	
1.2.3	KG 429: Sonstiges zur KG 420	.....	
Summe	1.2	KG 420: Wärmeversorgungsanlage	 €
1.3	KG 470: Nutzungsspezifische Anlagen		
1.3.1	KG 471: Feuerlöschanlagen	.....	
Summe	1.3	KG 470: Nutzungsspezifische Anlagen	 €
1.4	KG 490: Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen		
1.4.1	KG 497: Zusätzliche Maßnahmen	.....	
Summe	1.4	KG 490: Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen	 €
1.5	Sonstiges		
1.5.1	Stundenlohnarbeiten	.....	
1.5.2	Wartungsarbeiten	.....	
1.5.3	Abnahmeunterlagen	.....	
Summe	1.5	Sonstiges	 €
<u>Summe</u>	<u>1</u>	<u>Los 13: Heizung-Lüftung-Sanitär</u>	<u>..... €</u>

Summe LV	 €
zuzüglich 19,00 % Mwst	 €
Gesamtsumme Brutto	 €

Datum: Unterschrift / Stempel: