

LV KGR 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen

Allgemeine Vorbemerkungen

Durch die Hochwasserkatastrophe im Sommer 2021 wurde das ehemalige Bürgerhaus im Ortskern von Sötenich derart in Mitleidenschaft gezogen, dass es abgerissen werden musste. Da die Gefahr besteht, dass ein Neubau an gleicher Stelle bei einem weiteren Unwetterereignis wieder überflutet wird, wird ein Ersatzbau in Sötenich in Kombination mit einem Sportlerheim errichtet.

Auf dem bestehenden Sportgelände werden neben dem Neubau des Bürgershauses und Sportlerheims ein Kunstrasenplatz, eine Stellplatzanlage mit Carport und Solarmodulen sowie ein Regenrückhaltebecken geplant. Eine Gebäude-Erweiterung ist nicht vorgesehen.

Das Grundstück wird über die Straße „An der Hardt“ erschlossen.

Allgemein

Das freistehende, eingeschossige Gebäude ist in zwei Bereiche unterteilt: das Bürgerhaus und das Sportlerheim. Beide Nutzungen werden über eine gemeinsame Technikzentrale versorgt. Die Gebäudehöhe (Attika) beträgt im Allgemeinen 4,60 m; das Bühnenhaus und der Versammlungssaal haben eine Außenhöhe von 7,51 m. Beide Gebäudeteile werden durch die überhöhte Attika zusammengefasst. Dieser Kern wird von den übrigen Räumen und einem Vordach umschlossen und eingerahmt. Durch eine feuerhemmende Wand abgetrennt, liegt im Südwesten das Bürgerhaus mit Saal, Bühne und Nebenräumen und im Nordosten das Sportlerheim mit Technik, Besprechungsraum, Umkleiden etc.; zum Sportplatz hin ist eine überdachte Fläche angeordnet, die bei Spielbetrieb oder Vereinsfesten als Wetterschutz dient. Eine Unterkellerung ist nicht vorgesehen. Auf den Dachflächen wird zum Teil eine Dachbegrünung und eine PV-Anlage vorgesehen. Das Gebäude wird in Gebäudeklasse 3 eingeordnet.

Gewerkespezifische Beschreibung

Abwasseranlagen

Die Auslegung und Rohrführung der Abwasseranlage erfolgt gemäß der DIN 1986 bzw. der DIN EN 12056. Sämtliche Sanitären Einrichtungsgegenstände werden über eine Freispiegel Abwasserleitung entwässert. Schmutz- und Regenwasserleitungen des Objektes werden generell getrennt voneinander geführt. Die Schnittstelle der Grundleitungen zum Anschluss an das Entwässerungsnetz der Außenanlagen beträgt ca. 1 Meter vor dem Gebäude.

Schmutzwasser im Gebäude

Alle Unterputz und in Vorwänden verlegten Schmutzwasser-, Einzel- und Sammelanschlussleitungen werden in schall- und schwitzwassergedämmtes Kunststoffrohrsystem hergestellt. Unterputz liegende, fest eingemauerte Abflussleitungen werden mit einer Dämmung aus nicht brennbaren Mineralfaserplatten zur Vermeidung von Schallübertragung versehen. Alle frei sichtbaren und in Zwischendecken verlegten Schmutzwasserleitungen, werden aus schallreduziertem Kunststoffrohr hergestellt. Eine Isolierung dieser Leitungen ist nicht vorgesehen. Das Abwasserrohrsystem wird mit einer ausreichenden Anzahl an Reinigungsöffnungen ausgestattet. Stragentlüftungsleitungen sind mit einer diffusionsdichten Dämmung zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung ausgestattet und werden über Dach entlüftet.

Schmutzwasser unter der Bodenplatte

Diese Schmutzwasserleitungen werden in Kunststoff (KG2000-Rohr) ausgeführt. Für die Kanalrevision werden geruchsdichte Öffnungen vorgesehen. Die Anordnung der Revisionsöffnungen erfolgt gemäß DIN 1986-100.

Wasseranlagen

Die Planung und Ausführung der Wasseranlagen erfolgt gemäß der DIN 1988, DIN EN 806 und der TRWI (Technische Regeln der Trinkwasserinstallation) sowie der Vorschriften der örtlichen Versorgungsunternehmen, DVGW-Arbeitsblätter, die AMEV-Richtlinien und die aktuelle Trinkwasserverordnung.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Allgemeine Vorbemerkungen

Die Hauseinführung der Trinkwasserversorgung befindet sich im Technikraum im Erdgeschoss. Die Hauptabsperrung und die Wasserzählerstation befinden sich ebenfalls in diesem Raum. Weiter ist der Einbau eines automatischen Rückspülfilters und Druckminderventils geplant. Unmittelbar nach dem Rückspülfilter ist ein zugelassener und gesicherter abflammbarer Probeentnahmehahn vorgesehen. Das Netz wird in zwei Abgänge aufgeteilt welche separat gezählt werden. Einer dient der Versorgung der Sportlerheims und der andere für das Bürgerhaus. Die Verteilung der Trinkwasserleitung zu den einzelnen Bereichen erfolgt unterhalb der Decke. Das Trinkwassernetz wird raumweise und bis zum letzten Verbraucher geschliffen ausgeführt. Zur Vorbeugung von Stagnation befindet sich am letzten Verbraucher, je Strang, eine automatische Spülstation welche die geforderte Trinkwassergüte sicherstellt.

Rohrleitung

Für Kaltwasser- und Warmwasserleitungen wird Edelstahlrohr (Werkstoff-Nr. 1.4401/1.4571) nach DIN 17455 mit gepressten Rohrverbindungen eingesetzt. Die Befestigung von Rohrleitungen und Armaturen erfolgt mit Rohrhalterungen, die mit Schalldämmeinlagen versehen sind. Die Dicke der Wärmedämmung wird gemäß GEG ausgeführt. Trinkwasserleitung für Kaltwasser sind mit diffusionsdichten Isolierungen gegen Wärmeeinfluss und zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung auszuführen. Im Sichtbereich werden die Leitungen mit einem PVC-Mantel versehen. Im Technikraum und in stoßgefährdeten Bereichen bis ca. 2 m Höhe erhält die Dämmung zum Schutz vor mechanischer Beschädigung einen Oberflächenschutz aus verzinktem Stahlblech. Die Rohrleitungen werden entsprechend gemäß DIN, mit den Durchflussmedien gekennzeichnet. Nach erfolgter Installation wird das Rohrleitungsnetz entsprechend DIN bzw. DVGW Arbeitsblatt gespült und beprobt. Falls erforderlich ist das Rohrnetz fachgerecht zu entkeimen. Als Absperrarmaturen bis DN 50 werden Ventile aus Rotguss mit wartungsfreier Spindelabdichtung vorgesehen. Alle Armaturen und Einbauten müssen mit DVGW-Prüfzeichen gekennzeichnet sein. Armaturen in Trinkwasserleitungen sind mit geeigneten Dämmkappen gegen Wärmeeinfluss und zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung auszuführen.

Trinkwassererwärmung

Die Trinkwassererwärmung im Sportlerheim erfolgt zentral über einen Warmwasserspeicher der im Technikraum aufgestellt wird. Für das Bürgerhaus erfolgt die Trinkwassererwärmung dezentral mittels elektronischen (Mini-/Kompakt-) Durchlauferhitzern.

Sanitär Objekte

Es befinden sich je Bereich eine entsprechende Anzahl an WC-Anlagen. Die Sanitärobjekte sind aus weißem, stabilem Sanitärporzellan mit spezieller Oberfläche zur Reduzierung des Reinigungsaufwandes ausgestattet. Die Montage der einzelnen Objekte erfolgt an Tragegestelle, die als Vorwand fungieren. Die behindertengerechten WCs werden nach DIN 18040 ausgestattet. Die Urinale erhalten jeweils eine berührungslose Auslöseeinrichtung. Im Technikraum sowie den Putzmittellräumen werden emalierte Ausgussbecken aus Stahlblech, mit einem Übertischgerät vorgesehen.

Planserver

Planunterlagen werden über den Planserver des Architekten verteilt und verwaltet. Als aktuell gültige Planunterlagen gilt immer die neueste Version der Pläne auf dem Planserver. Bei Aktualisierungen wird der Unternehmer per automatischer E-Mail informiert. Der Unternehmer verpflichtet sich zur Nutzung des gemeinsamen Planservers. Die Nutzung ist für den Unternehmer kostenlos.

Bausitzungen/Baubesprechungen:

1. Es finden regelmäßige Baubesprechungen statt, die turnusmäßig einmal pro Woche durchgeführt werden. Auf Verlangen einer Vertragspartei ist innerhalb von zwei Tagen eine Baubesprechung auch außerhalb der turnusmäßigen Baubesprechungen durchzuführen.
2. Die Baubesprechungen sind von allen Beteiligten vorzubereiten und erforderliche Unterlagen für alle Beteiligten mitzubringen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Allgemeine Vorbemerkungen

3. Die Baubesprechungen werden durch den vom Bauherrn benannten Bauleiter, in dessen Abwesenheit von dem durch den Bauleiter bestimmten Stellvertreter, geleitet.

Über die Baubesprechungen ist ein Protokoll anzufertigen, aus dem sich folgender Mindestinhalt ergeben muss

- Datum der Besprechung
- Teilnehmer der Besprechung
- Anlass der Besprechung
- Leiter der Besprechung
- Protokollführer
- Zusammenfassung der Inhalte der Besprechung unter Bezugnahme auf offene Problemstellungen vorangegangener Baustellenprotokolle getroffene Entscheidungen.

4. Die Baustellenprotokolle sind unverzüglich nach den Bausitzungen zu erstellen und an alle an der Besprechung Beteiligten sowie andere von der Baubesprechung betroffenen Baubeteiligten per E-Mail zu verschicken und für alle am Bau Beteiligten im Portal Planfred unter Baustellenprotokolle zu hinterlegen. Der Inhalt der Baustellenprotokolle ist verbindlich, es sei denn, dem Baustellenprotokoll wurde konkret unter Angabe von Gründen widersprochen.

Baustellenbesetzung

Der Auftragnehmer hat dafür Sorge zu tragen, dass während der Ausführung seiner Leistungen immer mindestens ein fließend deutschsprechender Mitarbeiter seiner Firma auf der Baustelle anwesend ist der als Ansprechpartner für den AG und dessen Bauüberwachung dient und der sämtlichen vom AN eingesetzten Nachunternehmer weisungsberechtigt ist

Technische Vorbemerkungen

Bei der Ausführung sind alle einschlägigen Normen und Vorschriften zu berücksichtigen, insbesondere die technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen der VOB/C.

MLAR 2005 Muster Leitungsanlagen Richtlinie

Sowie

- die entsprechenden Bestimmungen zum Schallschutz im Hochbau nach DIN 4109.

Zum Schutz der Anlagenteile auf der Baustelle ist eine feste Schutzummantelung während und nach Beendigung der Montage über Maschinen und Aggregatteile vorzusehen. Vor Abnahme der Anlage ist der eventuell beschädigte Farbanstrich an Aggregaten und Anlagenteilen wieder herzustellen oder zu erneuern. Zum Schutz der Geräte gegen Eindringen von Fremtteilen auf der Baustelle, sind diese dicht zu verschließen.

Alle Rohre sind nach erfolgter Montage mit Baustopfen, Kappen oder sonstigen festen Verschlüssen zu versehen. Dies gilt auch bei Montageunterbrechungen während der Bauphase.

Bei der Abnahme der Leistungen hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber ohne besondere Vergütung die kompletten Revisionsunterlagen sowie folgende Unterlagen zu übergeben; Form und Inhalt sind vorher mit dem AG abzustimmen:

- a) Die Protokolle der Abnahmen aller Anlagenkomponenten, die einer gesetzlichen Abnahmepflicht oder Bauschein unterliegen.
- b) vgl. ON 1.6.10

Rohrdurchgänge durch Wand und Decken sind mittels Rohrummantelungen durchzuführen. Zusätzlich zur VDI 2715, i.V.m. den entsprechenden Handbüchern, wird nochmals darauf hingewiesen den Schallschutz hier im Besonderen zu beachten.

Des Weiteren sind alle selbst erstellten Wand- und Deckendurchbrüche wieder vom AN

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Technische Vorbemerkungen

ordnungsgemäß zu verschließen.

Die für die Rohrleitungsbefestigung und -ausdehnung notwendigen Rohrwiderlager, -festpunkte, -gleitpunkte und -führungsgleitpunkte sind vom Auftragnehmer anzufertigen, zu liefern und zu montieren.

Das Einschießen von Bolzen ist nicht zulässig. Für alle Befestigungen ist eine schwere Ausführung mit entsprechender Körperschallentkopplung zu kalkulieren und vor Montagebeginn unter Vorlage der Berechnungen durch den Hersteller der Objektüberwachung nachzuweisen und dem AG zu überlassen.

Rohrschellen und Konstruktionselemente sind der Objektüberwachung rechtzeitig vor Beginn der Montage zur Bemusterung vorzulegen. Es dürfen nur Befestigungselemente montiert werden, die den getzlichen Anforderungen entsprechen.

Die erforderlichen Leistungen zur Abschirmung und Absorption der Maschinengeräusche gegen benachbarte Räume oder nach außen sind gemäß dem Bauphysikalischen-Gutachten zu erstellen.

Alle im Leistungsverzeichnis abgefragten Fabrikate sind unbedingt anzugeben. Eine technische Prüfung wird hier erfolgen.

Grundsätzlich sind Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Materialien zu verwenden.

Ferner gehören zur Leistung:

- die kompletten Ausführungsberechnungen
- die Leistungsmessung zum Einregulieren
- die Anlagenbeschreibungen, Bedienungsanleitung, Wartungsanleitung und die Anleitung zur Störbeseitigung
- die genaue Einweisung des Bedienungspersonals.

Liefern und Montieren

Bei dem Leistungsverzeichnis handelt es sich grundsätzlich um die Einbringung der kompletten Leistung (Lieferung und Montage) einschließlich aller Nebenleistungen sowie der Lieferung aller Kleinmaterialien, auch wenn diese nicht gesondert aufgeführt sind, wie z.B. Befestigung oder Dichtungsmittel.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Technische Ausführungen

Technische Ausführungen

Der AN hat die dem heutigen Stand der Technik sowie der zurzeit gültigen Normen und Vorschriften entsprechenden Materialien und Geräte zu verwenden.

Nicht zum Leistungsumfang gehören Maurer-, Stemm- und Malerarbeiten, es sei denn, sie sind im Leistungsverzeichnis (LV) ausdrücklich aufgeführt.

Bei der Festlegung von Leitungstrassen und Geräteorten ist eine rechtzeitige Abstimmung mit den anderen Gewerken zwingend erforderlich.

Die bauseitig angelegten Durchbrüche und Schlitze sind rechtzeitig vor Arbeitsbeginn zu überprüfen; Änderungsvorschläge sind der Bauleitung mitzuteilen.

Bei der Ausführung sind alle einschlägigen Normen und Vorschriften zu berücksichtigen, insbesondere die technischen Vertragsbedingungen für Bauleistungen der VOB/C.

ASR 5 Arbeitsstättenrichtlinien

MLAR Muster Leitungsanlagen Richtlinie

VDI 2078 Verordnung des Energieeinsparungsgesetzes n. Fassung

VDI 2715 Lärminderung an Warm- und Heißwasseranlagen

DVGW W 551 Trinkwassererwärmungs- u. Trinkwasserleitungsanlagen

sowie

- die technischen Bestimmungen für den Bau und Betrieb von Grundstücks-entwässerungsanlagen nach DIN 1986, Teil 1, 2, 3 und 4, letzte gültige Ausgabe
- die technischen Bestimmungen für den Bau und Betrieb von Trinkwasser-Leitungsanlagen in Grundstücken nach DIN 1988 sowie das DVGW-Regelwerk "W" und "GW"
- die entsprechenden Bestimmungen zum Schallschutz im Hochbau nach DIN 4109, letzte gültige Ausgabe (Gutachten - Lott)
- die örtlichen Vorschriften der zuständigen Behörden (Wasserwerk, Entwässerungsamt, Gasversorger, Feuerwehr usw.).
- die entsprechenden Bestimmungen zum Schallschutz im Hochbau nach DIN 4109.

Zum Schutz der Anlagenteile auf der Baustelle ist eine feste Schutzummantelung während und nach Beendigung der Montage über Maschinen und Aggregate zu decken. Vor Abnahme der Anlage ist der eventuell beschädigte Farbanstrich an Aggregaten und Anlagenteilen wieder herzustellen oder zu erneuern. Zum Schutz der Geräte gegen Eindringen von Fremtteilen auf der Baustelle, sind diese dicht zu verschließen.

Alle Rohre sind nach erfolgter Montage mit Baustopfen, Kappen oder sonstigen festen Verschlüssen zu versehen. Dies gilt auch bei Montageunterbrechungen während der Bauphase.

Bei der Abnahme der Leistungen hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber ohne besondere Vergütung die kompletten Revisionsunterlagen sowie folgende Unterlagen zu übergeben; Form und Inhalt sind vorher mit dem AG abzustimmen:

Die Protokolle der Abnahmen aller Anlagenkomponenten, die einer gesetzlichen

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung Technische Ausführungen

Abnahmepflicht oder Bauschein unterliegen.

Alle erforderlichen Durchbrüche und Rohrschlitze sind vor Auftragserteilung mit den anderen Gewerkeplänen und den Schlitz- und Bewehrungsplänen des Statikers vom Auftragnehmer eigenverantwortlich abzustimmen.

Rohrdurchgänge durch Wand und Decken sind mittels Rohrummantelungen durchzuführen. Zusätzlich zur VDI 2715 wird nochmals darauf hingewiesen den Schallschutz hier im besonderen zu beachten.

Die für die Rohrleitungsbefestigung und -ausdehnung notwendigen Rohrwiderlager, -festpunkte, -gleitpunkte und -führungsgleitpunkte sind vom Auftragnehmer anzufertigen, zu liefern und zu montieren. Kosten für diese Teile werden gesondert vergütet.

Das Einschießen von Bolzen ist nicht zulässig. Für alle Befestigungen ist eine schwere Ausführung mit entsprechender Körperschallentkopplung zu kalkulieren und vor Montagebeginn unter Vorlage der Berechnungen durch den Hersteller der Bauleitung nachzuweisen.

Rohrschellen und Konstruktionselemente sind der Bauleitung rechtzeitig vor Beginn der Montage zur Bemusterung vorzulegen. Es dürfen nur Befestigungselemente montiert werden, die von der Bauleitung freigegeben sind.

Die erforderlichen Leistungen zur Abschirmung und Absorption der Maschinengeräusche gegen benachbarte Räume oder nach außen sind gemäß dem Bauphysikalischen-Gutachten zu erstellen.

Alle im Leistungsverzeichnis abgefragten Fabrikate sind unbedingt anzugeben. Eine technische Prüfung wird hier erfolgen. Nicht ausgefüllte Fabrikatsangaben können zum Ausschluss führen.

Grundsätzlich sind Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Materialien zu verwenden.

Liefern und Montieren

Bei den aufgeführten Positionen handelt es sich grundsätzlich um die Erbringung der kompletten Leistung (Lieferung und Montage) einschließlich aller Nebenleistungen sowie der Lieferung aller Kleinmaterialien, auch wenn diese nicht gesondert aufgeführt sind.

Der Auftraggeber behält sich vor einzelne Titel oder Positionen ganz oder teilweise nicht ausführen zu lassen.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 1.2. Trinkwasserleitungen und Zubehör

Vorbemerkungen Trinkwasser Kaltwassersystem

Vorbemerkungen Trinkwasser Kaltwassersystem

Anzubieten ist die Lieferung und Montage der Trinkwasser Kaltwasserleitungen.

Für die Auslegung ist eine Kaltwasser Mediumtemperatur von +8 bis +25°C bei einer Umgebungstemperatur von +5 bis +35°C und einer Raumluftefeuchte von 20-90% rel.F. anzusetzen.

Verschnitt ist einzukalkulieren, ebenso das Ablängen der Leitungen auf die im Naturmaß erforderlichen Längenmasse. Die Leitungen sind nach den Verlegevorschriften des Herstellers zu montieren, Verlegung innerhalb von Gebäuden.

Ist in den einzelnen Positionen nichts anderes angeführt, sind alle Bauteile in der Druckstufe PN 10 anzubieten.

Rohrabstände, Achsabstände, Abstände von Bauteilen untereinander, sowie Abstände von Bauteilen zum Bauwerk sind so auszuführen, dass eine einwandfreie und fachgerechte Dämmung, ohne Mehrkosten, sichergestellt werden kann.

Der Untergrund auf dem die Dämmungen anzubringen sind ist für die durchzuführenden Dämmarbeiten so fachgerecht vorbereitet und gesäubert zu übergeben, dass keine Mehrkosten durch die Dämmfirma entstehen.

Rohr Stahl niro geschweißt TW Pressen

Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DVGW GW 541, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser DIN 1988-200, Verbindung durch Pressen, einschl. Dichtungsmittel und Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden.

1.2.10. Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 15mm WD 1mm

wie zuvor beschrieben, jedoch Rohr 15x1 mm.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

4,50 m € €

1.2.20. Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 42mm WD 1,5mm

wie zuvor beschrieben, jedoch Rohr 42x1,5 mm.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

18,30 m € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Bogen Einsteckende Stahl niro TW Pressverbindung

Bogen, mit Einsteckende, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung.

1.2.30. Bogen 15mm

wie zuvor beschrieben, jedoch Bogen 15mm

komplett liefern und betriebsfähig montieren

5,00 St € €

1.2.40. Bogen 42mm

wie zuvor beschrieben, jedoch Bogen 35mm

komplett liefern und betriebsfähig montieren

7,00 St € €

T-Stück reduziert Einsteckende Stahl niro TW Pressverbindung

T-Stück, reduziert, mit Einsteckende, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung.

1.2.50. T-Stücke Reduzierung 42/18/42 mm

wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stücke Reduzierung 42/18/42 mm

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

1.2.60. T-Stücke Reduzierung 42/35/42 mm

wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stücke Reduzierung 42/35/42 mm

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

Reduzierung

Reduzierung, mit Einsteckende, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung.

1.2.70. Reduzierung 18/15mm

wie zuvor beschrieben, jedoch Reduzierung 18/15mm

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

1.2.80. Reduzierung 42/35mm

wie zuvor beschrieben, jedoch Reduzierung 42/35mm

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

Wandscheibe Einsteckende Stahl niro TW Pressverbindung

Wandscheibe, mit Einsteckende, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung.

1.2.90. Wandscheibe 15 x 1/2"

wie zuvor beschrieben, jedoch Wandscheibe 15 x 1/2"

1,00 St € €

Absperrventil Rotguss Schrägsitz Entleerungsanschluss Handrad PN16

Absperrventil mit Schallschutzprüfzeichen DIN EN ISO 3822-1 Klasse I, für Trinkwasserleitung DIN 1988-200, Gehäuse, Oberteil und wasserberührende Teile der Innengarnitur aus Rotguss DIN EN 1982, Schrägsitzform, mit Entleerungsanschluss und -stopfen, mit wartungsfreier Spindelabdichtung und EPDM-Sitzdichtung, Spindelabdichtung mit O-Ring aus EPDM, mit Handrad, mit Gewindeanschluss, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), mit Dämmschalen,

Angebotenes Fabrikat:

1.2.100. Strangabsperrrventil DN 40

wie zuvor beschrieben, jedoch Strangabsperrrventil DN 40

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

Absperrventil Rückflussverhinderer Rotguss Schrägsitz

Absperrventil mit Schallschutzprüfzeichen DIN EN ISO 3822-1 Klasse I, mit Rückflussverhinderer und Prüfeinrichtung DIN EN 13959, als kontrollierbarer Rückflussverhinderer, Gruppe/Typ EA, für Trinkwasserleitung DIN 1988-200, Gehäuse, Oberteil und wasserberührende Teile der Innengarnitur aus Rotguss DIN EN 1982, Schrägsitzform, mit Entleerungsanschluss und -stopfen, mit wartungsfreier Spindelabdichtung, mit Handrad, mit Außengewindeanschluss, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar),

Angebotenes Fabrikat:

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

1.2.110. Freistromventil DN 40

wie zuvor beschrieben, jedoch Freistromventil DN 40

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

1.2.120. Hygienespülung

Hygienespülung mit Durchflusssensor, mit einem Anschluss, besonders geeignet für sicherheitssensible Objekte, für automatisch auslösende Wasserwechsel zur Sicherstellung des bestimmungsgemäßen Betriebs, ermöglicht turbulenten Wasserwechsel in Trinkwasserleitungen bis DN 50, mit einem Anschluss (Wasserwechselgruppe) für Trinkwasser kalt (PWC), mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, Edelstahl und trinkwasserzugelassenen Kunststoffen, zum Einbau für alle Einbausituationen (Auf- und Unterputz), zum Einbau im Nassbau oder in Vorwandssystemen, kleines Einbaumaß, schnelle Montage mittelst Bohrschablone, Einbaurahmen (inkl. Tiefenausgleich) und Befestigungsmaterial, Wechseldeckel (inkl. Deckelsicherung) mit Push-to-open Magnetschnapper Funktion, großzügige Revisionsöffnung, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Absperrfunktion zur Wartung, Magnetventil mit integriertem Feinsieb, Durchfluss- und Temperaturmessarmatur (Pt1000) zur Erfassung von Spülmengen, Durchfluss 10l/min (5l/min oder 15l/min mit optionalem Zubehör), werkseitig montiertes Spül-Set für Inbetriebnahme, alle funktionellen Bauteile werkzeugfrei wartbar, integrierte Überlaufüberwachung, integrierter Siphon (> 45 l/min) mit entnehmbarer Geruchsverschlusskappe, Freier Ablauf nach DIN EN 1717, Sperrwasserhöhe 50mm nach DIN 1986-100, Abflussnennweite (DN 40 und DN 50), keine integrierte Reglerlogik (Ansteuerung über Direktanschluss aller Komponenten an Gebäudeautomatisierung/GLT (24 V/4-20 mA), intervall-, zeit- und volumengesteuerte Spülmaßnahmen möglich (abhängig von externer Spüllogik), temperaturgesteuerte Spülmaßnahmen möglich (abhängig von externer Spüllogik) (nur mit zusätzlicher Temperaturmessarmatur möglich), erweiterbar um eine zweite Wasserwechselgruppe z.B. für Trinkwasser warm (PWH), DVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, KIWA-Zulassung, BELGAQUA-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1 (bis 30 l/min), Druckstufe PN 10, max. Betriebstemperatur 70 GradC, Schutzart IP44, Spannungsversorgung 24 V DC

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
<hr/>			
1.2.130.	Probenahmeventil Stahl niro absperrbar DN10		
	Probenahmeventil, zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwVO, für Trinkwasser DIN 1988-200, Gehäuse, Oberteil und wasserberührende Teile der Innengarnitur aus nichtrostendem Stahl, Ventilkörper 360 Grad drehbar mit abflammbarem und drehbarem Auslaufbogen aus nichtrostendem Stahl, absperrbar, Gewindeanschluss, DN 10.		
	komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	1,00 St	€	€
<hr/>			
1.2.140.	Wasserzähler-Anschlussbügel Stahl verz Rückflussverhinderer Q3 6,3m3/h		
	Wasserzähler-Anschlussbügel einschl. Anschlussgewinde, aus verzinktem Stahl, Anschlussverschraubungen aus Messing mit Fest- und Längenausgleichverschraubung, mit offenen Bügelschenkeln zur Aufnahme der Anschlussverschraubungen, als Montageeinheit mit ein- und ausgangsseitigem Absperrventil, ausgangsseitig mit Rückflussverhinderer, Abdichten des Schiebestutzens der Ausgleichverschraubung mit O-Ring, für Hauswasserzähler mit Dauerdurchfluss Q3 6,3 m3/h, Absperrventil, für Trinkwasser DIN 1988-200, Gehäuse, Oberteil und wasserberührende Teile der Innengarnitur aus Rotguss, Schrägsitzform, wartungsfreie Spindelabdichtung, EPDM-Sitzdichtung, mit Handrad, mit Gewindeanschluss, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 40.		
	komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	1,00 St	€	€
<hr/>			
1.2.150.	Filter rückspülbar Qn 10m3/h Rotguss Rücksp. autom. PN10 R/Rp1 1/2		
	Filter, rückspülbar, Nenndurchfluss Qn 10 m3/h, für Trinkwasserleitung DIN 1988-200, DIN EN 13443-1, Filterfeinheit 80 bis 150 mym, mit lichtundurchlässiger Filtertasse, Monatswartungsanzeige und differenzdruckgesteuerter Anzeige bei Verschmutzung, mit Anschlussverschraubung, Gehäuse aus Rotguss, mit integriertem Filter-Rückspülsystem und Einrichtung zur Abführung des Rückspülwassers DIN 1988, Rückspülung automatisch über Differenzdruck mit Zeitvorrangschaltung, Nenndruck 1 MPa (10 bar), R/Rp 1 1/2,		
	komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	1,00 St	€	€
<hr/>			
Summe Titel 1.2. Trinkwasserleitungen und Zubehör			€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 1.4. Isolierung

Rohrdämmung

Steinwoll-Rohrschale zur Wärmedämmung von Heizungs- und Warmwasserrohren nach der Energieeinsparverordnung (EnEV), Trinkwasserrohrleitungen gemäß DIN 1988, Solarleitungen sowie von Rohrleitungen in betriebstechnischen Anlagen, als Brandschutzbekleidung von brennbaren Rohrleitungen in Flucht- und Rettungswegen. Konzentrisch gewickelte Steinwolle-Rohrschale mit gitternetzverstärkten reißfesten Aluminium-Sandwich-Folie mit selbstklebender Überlappung kaschiert. Einseitig aufgeschlitzt, zur leichteren Montage auf der Innenwandung eingesägt.

Technische Daten:

Baustoffklasse: A2L-s1,d0 (EN 13501-1)

Brandverhalten: nichtbrennbar (DIN 13501)

Schmelzpunkt: > 1000 °C (DIN 4102-17)

Obere Anwendungsgrenztemperatur:

- Steinwolleseite < 250°C (DIN EN 14707)

- Aluminiumseite $< 80^{\circ}\text{C}$

Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/mK nach EnEV

AS-Qualität (DIN EN 13468, AGI Q 132)

Wasseraufnahme: $\leq 1 \text{ kg/m}^2$ (DIN EN 13472)

Silikonfrei

1.4.10. Dämmung DN 12

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 12

komplett liefern und betriebsfähig montieren

280,00 m	€	€
----------	---	---

1.4.20. Dämmung DN 40

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 40

komplett liefern und betriebsfähig montieren

60,00 m € €

Summe Titel 1.4. Isolierung €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 1.5. Sonstiges

1.5.10. Dokumentationsunterlagen

Revisionsunterlagen in 2-facher Ausfertigung

Als Bestandspläne sind vom AN zu fertigen
und vor der Abnahme dem AG zu übergeben:

- CD-ROM aller Bestandszeichnungen, Dateien und
Zeichnungslayer entsprechend auf das System des AG
abgestimmt und PDF und Zeichnungen zusätzlich im DWG
Format abzuspeichern.

- Bestandspläne, farbig M 1:50 mit Lochverstärker
(Grundrisse, Schnitte, Detailpläne 1:20, Strang-
schemen, Funktionsschemen, ggf. Stromlaufpläne,
Elektr. Übersichts und Anschlußpläne)

GLIEDERUNG:

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemein
 - 1.1 Unternehmerangaben
 - 1.2 Sicherheitsvorschriften
 - 1.3 Unfallverhütung
2. Anlagenaufbau und Beschreibung
 - 2.1 Funktionsbeschreibungen der Anlage
 - 2.2 Funktionsbeschreibung der Regelung
 - 2.3 Bedienungsanleitungen
 - 2.4 Heizlast- und Kühllastberechnung
 - 2.5 Rohrnetzberechnung
 - 2.6 Auslegung Heiz- und Kühlfächen
 - 2.7 Auslegung Kälteerzeugung
 - 2.8 Auslegung Ausdehnungsgefäß etc.
 - 2.9 Datenpunktliste
 - 2.10 Einstellwerte Gebäudeleittechnik (Sollwerte)
 - 2.11 Einstellwerte hydraulischer Abgleich
 - 2.12 Brandschutzkonzept
 - 2.13 Baugehemigung
3. Technische Unterlagen und Daten
 - 3.1 Herstellerverzeichnis
 - 3.2 Techn. Datenblätter aller eingebauten Bauteile
(keine Prospekte)
 - 3.3 Herstellerunterlagen mit Ersatzteillisten und
Verschleißteilen
4. Bedienung und Betrieb
 - 4.1 Maßnahmen bei Frostgefahr
 - 4.2 Inbetriebnahme (Abfolge)
 - 4.3 Außerbetriebnahme (Abfolge)
 - 4.4 Überwachungs- und Sicherheitseinrichtungen
(Störmeldungen, Not-Ausschalter,
Sicherheitsventile etc.)
 - 4.5 Kontroll- und Wartungsbuch

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 1.5.10. Dokumentationsunterlagen

- 5. Wartung der Anlagen
 - 5.1 Wartungsarbeiten, -intervalle und Inspektionen
 - 5.2 Wartungsangebot
 - 5.3 Pflege- und Reinigungshinweise
- 6. Störungsbeseitigung
 - 6.1 Verhalten bei Betriebsstörungen
- 7. Protokolle und Bescheinigungen
 - 7.1 Herstellererklärungen
 - 7.2 Übereinstimmungserklärungen
 - 7.3 Konformitätsbescheinigungen
 - 7.4 Bauaufsichtliche Zulassungen
 - 7.5 Sachverständigenabnahmen
 - 7.6 Fachunternehmererklärung
 - 7.7 Nachunternehmererklärung
 - 7.8 Fachbauleitererklärung
 - 7.9 Bestätigung Durchführung von notwendigen Prüfungen
 - 7.10 Einweisungs- und Inbetriebnahmeprotokoll
 - 7.11 Druckprotokoll
 - 7.12 Spülprotokoll
 - 7.13 -
 - 7.14 Protokoll Wasserqualität/Frostschutz
 - 7.15 Abnahmeprotokoll VOB-Abnahme
 - 7.16 Mängelfreimeldung
- 8. Revisionspläne
 - 8.1 Grundrisse mit Brandschutzabschottungen
 - 8.2 Strangschemata mit Brandschutzabschottungen
 - 8.3 Verteilerschema
 - 8.4 Detailpläne
 - 8.5 Bilddokumentation Brandschutzabschottungen

In den Bestandsplan-Grundrissen werden die Rohr- und Kanalführung, Geräte, Absperrorgane, Revisionsöffnungen, Dimensionen usw. dargestellt. In den Anlagenschematas werden alle technischen Parameter sämtlicher installierter Bauteile eingetragen.

Die Grundrisspläne und Anlagenschematas erhalten die in der Koordination mit dem Bauherrn festgelegten Anlagenkennzeichnungen.

Vorlagen für Protokolle und Bescheinigungen werden mit den Ausführungsunterlagen übergeben.

pauschal

1,00 Psch € €

1.5.20. Inbetriebnahme und Einweisung

Inbetriebnahme der Anlage und Einweisung des Bedienpersonals sobald die baulichen Voraussetzungen erfüllt sind und sämtliche Versorgungsmedien zur Verfügung stehen.

- Überprüfen und Einstellen der elektronischen Regel-, Schalt- und Sicherheitseinrichtungen,

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 1.5.20. Inbetriebnahme und Einweisung

- Sichtkontrolle aller Bauteile,
- Probelauf aller Anlagenteile

Einweisung des Bedienungspersonals durch Fachpersonal in sämtliche zuvor beschriebene Anlagen, sofern nicht bereits in gesonderten Positionen aufgeführt. Das einzuweisende Personal wird von dem Bauherrn benannt. Wenn erforderlich, sind Teileinweisungen schon während der Bauzeit durchzuführen.

Über die erfolgten Inbetriebnahmen und Einweisungen sind Protokolle anzufertigen.

pauschal

1,00 Psch € €

1.5.30. Klein-und Anschlussmaterial

1,00 Psch € €

Hinweis

Für vor Ausführungsbeginn nicht zu erfassende Arbeiten werden folgende Stundenlohnarbeiten ausgeschrieben.

Die anzugebenden Stundensätze für Leistungen sind einschließlich aller Zuschläge, wie Fahrtkosten, Auslösung, unternehmerisches Wagnis, etc. zu kalkulieren. Materialpreise sind frei Verwendungsstelle ohne Arbeitsleistung anzugeben und bedürfen vor Arbeitsbeginn einer Vereinbarung mit der Objektüberwachung des AG.

Abgerechnet wird der den jeweiligen Anforderungen einer Arbeit entsprechenden Stundensatz - eine evtl. höhere Qualifikation der Ausführenden kann nicht in Rechnung gestellt werden.

Alle Arbeiten sind vor Ausführungsbeginn schriftlich von der Objektüberwachung zu genehmigen. Stundenlohnarbeiten können nur anerkannt werden, wenn die Stundenzettel nach Ausführung der Arbeiten von der Objektüberwachung unterschrieben werden. Mit der Unterzeichnung der Stundenlohnzettel erklärt die Objektüberwachung lediglich, dass die Stundenlohnarbeiten erbracht sind, gemäß VOB, Teil B § 15. Ergibt eine spätere Nachprüfung, dass diese Leistungen im Auftrag enthalten sind und über Einheitspreise abgerechnet werden können, werden sie nicht als Stundenlohnarbeiten vergütet.

1.5.40. Monteurstunden

Monteurstunden

10,00 Std. € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
1.5.50. Helferstunden Helferstunden	10,00 Std.	€	€
1.5.60. Aufschlag Stemmhammereinsatz Aufschlag zu Monteur-/ Helferstunden für einen Stemmhammereinsatz. Bauschutt ist fachgerecht zu entsorgen.	10,00 Std.	€	€
1.5.70. Druckprobe Trinkwasser Ausführung nach DVGW	1,00 Psch	€	€
1.5.80. Spülen der Trinkwasseranlage Ausführung nach DVGW	1,00 Psch	€	€
1.5.90. Beprobieren der Trinkwasseranlage Ausführung nach DVGW durch unabhängiges Institut, eine detaillierte Untersuchung auf Bleigehalt ist durchzuführen.	1,00 Psch	€	€
1.5.100. Stahl verz Kunststoffabdeck. H 52mm B 105mm aus verzinktem Stahl mit Kunststoffabdeckung, Beschriftung einzeilig, gedruckt, rechteckig, Höhe 52 mm, Breite 105 mm, Befestigungsuntergrund Rohrleitung.	25,00 St	€	€
1.5.110. Wartungsvertrag Wartungsvertrag für 1 Jahr. für alle Sanitäranlagen dieses Leistungsverzeichnisses. Der Leistungsumfang bestimmt sich in Anlehnung an den VDMA-Leistungskatalog der zutreffenden Gewerke. pauschal	1,00 Jahr	€	€
Summe Titel 1.5. Sonstiges			€
Summe Bereich 1. Allgemein			€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Bereich 2. Sportlerheim

Titel 2.1. Schmutzwasser

Silent PP Rohr

Verwendungszwecke

- Für Zentralstaubsaugeranlagen in Einfamilienhäusern ausschließlich die Dimensionen DN 40-50 verwenden
- Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden
- Für Druckleitungen von Abwasserhebeanlagen nach EN 12050-2 und EN 12050-3 ausschließlich die Dimensionen DN 32-50 verwenden

Eigenschaften

- Schalloptimiert

Technische Eigenschaften

- Montagetemperatur (GrC): -10 - +40 GrC
- Werkstoff: PP-C / PP-MD / PP-C
- Wärmeausdehnung (mm/(m K)): 0,08 mm/(m K)
- DN / Nennweite: 50
- DN/OD / Nennweite: 50
- d, D / Außendurchmesser (mm): 50 mm
- di, D / Innendurchmesser (mm): 46 mm
- s / Wanddicke (mm): 2 mm
- L / Länge (cm): 100 cm
- A2 / lichte Querschnittfläche (cm²): 16,6 cm²

2.1.10. PP Rohr DN 50

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 50

komplett liefern und betriebsfähig montieren

15,12 m € €

2.1.20. PP Rohr DN 70

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 70

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 m € €

2.1.30. PP Rohr DN 100

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 100

komplett liefern und betriebsfähig montieren

45,36 m € €

2.1.40. PP Rohr DN 125

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 125

komplett liefern und betriebsfähig montieren

58,92 m € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
PP Bogen Bogen, 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und schallgedämmt, als Vollwandrohr, mineralverstärkt.			
2.1.50.	Bogen DN 50 wie zuvor beschrieben, jedoch Bogen DN 50 komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	33,00 St	€	€
2.1.60.	Bogen DN 100 wie zuvor beschrieben, jedoch Bogen DN 100 komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	63,00 St	€	€
2.1.70.	Bogen DN 125 wie zuvor beschrieben, jedoch Bogen DN 125 komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	15,00 St	€	€
Silent PP Abzweig 45Grad Abzweig, 45 Grad, abgehende Stutzen mit Steckmuffe für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und schallgedämmt, als Vollwandrohr, mineralverstärkt.			
2.1.80.	T-Stück 45° DN 50x50 wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stück 45° DN 50 komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	4,00 St	€	€
2.1.90.	T-Stück 45° DN 70x50 wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stück 45° DN 70x50 komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	1,00 St	€	€
2.1.100.	T-Stück 45° DN 100x50 wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stück 45° DN 100x50 komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	1,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
2.1.110. T-Stück 45° DN 100x100 wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stück 45° DN 100 komplett liefern und betriebsfähig montieren	9,00 St	€	€
2.1.120. T-Stück 45° DN 125x100 wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stück 45° DN 125x100 komplett liefern und betriebsfähig montieren	8,00 St	€	€
Silent PP Abzweig 87Grad Abzweig, mit Innenradius DIN EN 12056-2, 87 Grad, abgehende Stutzen mit Steckmuffe für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und schallgedämmt, als Vollwandrohr, mineralverstärkt.			
2.1.130. T-Stück 87° DN 100x50 wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stück 87° DN 100x50 komplett liefern und betriebsfähig montieren	3,00 St	€	€
2.1.140. T-Stück 87° DN 100x70 wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stück 87° DN 100x70 komplett liefern und betriebsfähig montieren	1,00 St	€	€
2.1.150. T-Stück 87° DN 100x100 wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stück 87° DN 100 komplett liefern und betriebsfähig montieren	2,00 St	€	€
2.1.160. T-Stück 87° DN 125x50 wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stück 87° DN 125x50 komplett liefern und betriebsfähig montieren	4,00 St	€	€
2.1.170. T-Stück 87° DN 125x100 wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stück 87° DN 125x100 komplett liefern und betriebsfähig montieren	4,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Passrohr Dachdurchführung Abwasserleitung PP heißwasserbest.

Passrohr für Dachdurchführung, mit Klebeflansch, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und schallgedämmt, als Vollwandrohr, mineralverstärkt.

2.1.180. Dachdurchführung DN 50

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 50

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

2.1.190. Dachdurchführung DN 100

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 100

komplett liefern und betriebsfähig montieren

3,00 St € €

2.1.200. Dachdurchführung DN 125

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 125

komplett liefern und betriebsfähig montieren

8,00 St € €

2.1.210. Strangentlüfter Dachdurchführung DN 50

Systemlüfter, aus Polyurethan, in den Nennweiten DN 100. Mit fest eingeschäumter Wunschanschlussmanschette (495 mm x 495 mm) passend zur Dachabdichtung. Komplett inklusive siebenlippigem Dichtring, Gleitmittel, langem PE-Anschlussrohr und Abweiser aus Polyamid, liefern und fachgerecht einbauen.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

2.1.220. Strangentlüfter Dachdurchführung DN 100

Systemlüfter, aus Polyurethan, in den Nennweiten DN 100. Mit fest eingeschäumter Wunschanschlussmanschette (495 mm x 495 mm) passend zur Dachabdichtung. Komplett inklusive siebenlippigem Dichtring, Gleitmittel, langem PE-Anschlussrohr und Abweiser aus Polyamid, liefern und fachgerecht einbauen.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

3,00 St € €

2.1.230. Strangentlüfter Dachdurchführung DN 125

Systemlüfter, aus Polyurethan, in den Nennweiten DN 100. Mit fest eingeschäumter Wunschanschlussmanschette (495 mm x 495 mm) passend zur Dachabdichtung. Komplett inklusive siebenlippigem Dichtring, Gleitmittel, langem PE-Anschlussrohr und Abweiser aus Polyamid, liefern und fachgerecht einbauen.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 2.1.230. Stragentlüfter Dachdurchführung DN 125

8,00 St € €

Reinigungsrohr Abwasserleitung PP heißwasserbest. schallgedämmt

Reinigungsrohr mit Verschlussdeckel, Deckel rund, für
 Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1,
 heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und schallgedämmt, als
 Vollwandrohr, mineralverstärkt.

2.1.240. Reinigungsrohr DN 50

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 50

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

2.1.250. Reinigungsrohr DN 100

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 100

komplett liefern und betriebsfähig montieren

3,00 St € €

2.1.260. Reinigungsrohr DN 125

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 125

komplett liefern und betriebsfähig montieren

8,00 St € €

Silent PP Übergang

Übergangsstück, zum Übergang auf PVC-Rohr, für
 Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1,
 heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und schallgedämmt, als
 Vollwandrohr, mineralverstärkt.

2.1.270. Übergangsstück DN70/50

wie zuvor beschrieben, jedoch DN70/50

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

2.1.280. Übergangsstück DN100/50

wie zuvor beschrieben, jedoch DN100/50

komplett liefern und betriebsfähig montieren

2,00 St € €

2.1.290. Übergangsstück DN125/100

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 125

1,00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Bodenabläufe

2.1.300. Bodenablauf DN100

Bodenablauf DN 100 aus Kunststoff geprüft gemäß
DIN EN 1253 mit Halte-/Anschlussrand mit
herausnehmbarem Geruchverschluss Aufsatzstück aus
Kunststoff mit Rahmenmaß 150*150 mm mit Edelstahlrost
Klasse K 3 mit Bauzeitschutzdeckel
Abflussleistung 1,6 l/s
Gewicht 0,7 kg
Stutzenneigung 90°

komplett liefern und betriebsfähig montieren

11,00 St	<u>€</u>	<u>€</u>
----------	----------	----------

Summe Titel 2.1. Schmutzwasser	€
---------------------------------------	----------

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 2.2. Befestigung

Rohrschelle Stahl verz L 0,5-1m

Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit Einlage aus Elastomer, Länge Aufhängung über 0,5 bis 1 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl.

2.2.10. Rohrbefestigung Rohrschelle DN 50

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 50

komplett liefern und betriebsfähig montieren

13,00 St € €

2.2.20. Rohrbefestigung Rohrschelle DN 70

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 70

komplett liefern und betriebsfähig montieren

2,00 St € €

2.2.30. Rohrbefestigung Rohrschelle DN 100

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 100

komplett liefern und betriebsfähig montieren

37,80 St € €

2.2.40. Rohrbefestigung Rohrschelle DN 125

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 100

komplett liefern und betriebsfähig montieren

49,10 St € €

Summe Titel 2.2. Befestigung €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 2.3. Isolierung

Schalldämmung Rohr Schaumstoff D 9mm

Schalldämmung an Rohrleitung, aus Schaumstoff, als Schlauch, Dicke 9 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B2 (normalentflammbar).

2.3.10. Schlauchdämmung Rohr DN 50

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 50

komplett liefern und betriebsfähig montieren

20,00 m	_____ €	_____ €
---------	---------	---------

2.3.20. Schlauchdämmung Rohr DN 70

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 70

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 m	_____ €	_____ €
--------	---------	---------

2.3.30. Schlauchdämmung Rohr DN 100

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 100

komplett liefern und betriebsfähig montieren

50,00 m	_____ €	_____ €
---------	---------	---------

2.3.40. Schlauchdämmung Rohr DN 125

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 100

komplett liefern und betriebsfähig montieren

65,00 m	_____ €	_____ €
---------	---------	---------

Summe Titel 2.3. Isolierung	_____ €	_____ €
------------------------------------	----------------	----------------

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 2.4. Wasseranlagen

Waschbecken Sanitärporzellan

Waschbecken, Beckenaußenform rechteckig abgerundet, Beckeninnenform rechteckig, aus Sanitärporzellan, Farbton weiß, glasiert, mit Loch für Einlocharmatur, mit Überlauf, für Ablaufventil, Befestigung an Installationselement.

2.4.10. Waschbecken 500x350

wie zuvor beschrieben, jedoch 500x350 mm

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

8,00 St € €

2.4.20. Geruchverschluss Prüfzeichen Waschbecken 1 1/4xDN40 Messing

Geruchverschluss DIN 19541 mit Prüfzeichen, für Waschbecken, 1 1/4 x DN 40, aus Messing, verchromt, als Röhrengeruchverschluss, für Wandanschluss, verstellbar, mit Wandhalterung, mit Rosette.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

8,00 St € €

2.4.30. Eckventil Absperr- Anschlussventil DN15 Betätigungsgriff G1/2 Messing

Eckventil, als Absperr- und Anschlussventil, DN 15, Geräuschverhalten DIN 4109-1 Gruppe I, mit Prüfbericht, mit Betätigungsgriff, verchromt, G 1/2, Abgang mit Quetschverschraubung G 3/8, aus Messing, verchromt, mit Schubrosette.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

16,00 St € €

2.4.40. Einhandmischer Standmontage Waschbeckenbatterie DN15 Metall Ausladung

Einhand-Waschtischbatterie, 1/2 XS-Size
Einlochmontage 28 mm Keramikkartusche Energie-Spar-Funktion Mittelstellung kalt mit Temperaturbegrenzer
- weniger Wasser, perfekter Wasserfluss
Maximaler Durchfluss (bei 3 bar):
5 l/min
SpeedClean Mousseur Schnellbefestigungssystem
Zugstangen-Ablaufgarnitur 1 1/4
flexible Anschlussschläuche
chrom

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

8,00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

2.4.50. Installationselement Vorwandmontage Waschbecken-Element

Installationselement, Einbau in Trockenbauwand, mit vorh. Unterkonstruktion aus Metall, für Vorwandmontage, mit Montageraumabdeckung, Waschbecken-Element, mit Schallschutz DIN 4109-1, statisch belastbar durch Sanitärobjekte, als Standarmatur, für Wand- und Fußbodenbefestigung, höhenverstellbar, mit Füßen als Montagehilfe, Fußstützen höhenverstellbar bis 20 cm, mit Befestigung und Anschlüssen für Zu- und Abläufe mit Verrohrung aus nichtrostendem Stahl, mit Ablaufbogen.

8,00 St € €

WC Anlagen

WC Anlagen

2.4.60. Tiefspül-WC Sanitärporzellan glasiert hängend Ausladung 500-600mm

Tiefspül-WC, aus Sanitärporzellan, glasiert, Farbton weiß, wandhängend, Ausladung über 500 bis 600 mm, Abgang waagrecht, Befestigung an Installationselement, mit Schallschutz DIN 4109-1,

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

7,00 St € €

2.4.70. WC-Sitz Deckel Kunststoff

WC-Sitz mit Deckel, aus Kunststoff, Farbton weiß, Vollprofil mit Kern, mit Befestigungselementen, aus nichtrostendem Stahl, poliert,

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

7,00 St € €

2.4.80. WC-Betätigungsplatte 2-Mengen

WC-Betätigungsplatte:
für Betätigung von vorn mit 2-Mengen-Auslösung,
Kunststoff matt verchromt

Eigenschaften:

- Betätigung von vorne
- Drückerstangen schallgedämmt, werkzeuglose Schnelleinstellung

inkl. aller Kleinteile und Befestigungen

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

7,00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 2.4.110. Geruchverschluss Waschbecken Unterputz

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

2.4.120. Selbstschlussbatterie Waschplatz Einhand-Standbatterie DN15

Infrarot-Elektronik für Waschtisch DN 15 mit Mischung und Temperaturbegrenzer mit Infrarot-Sensor für bidirektionale Kommunikation 6 V Lithium-Batterie, Typ CR-P2
Batterielebensdauer ca. 7 Jahre (bei 150 Betätigungen pro Tag) getrennte innenliegende Wasserwege -
kein Kontakt mit Blei oder Nickel innerhalb der Armatur
Armaturenkörper aus Komposit-Polymer flexible
Anschlussschläuche Rückflussverhinderer
Schmutzfangsiebe mit integriertem Magnetventil
Batterie extern Schnell-Montage-System mehrstufige
Batteriezustandsanzeige 7 voreingestellte Programme
automatische Spülung thermische Desinfektion
Reinigungsmodus zusätzliche Funktionen und Einstellungen
Schutzart IP 59 chrom

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

2.4.130. Stützklappgriff WC Kunststoff Ausladung 850mm Papierhalter

Stützklappgriff für WC, aus Kunststoff, Ausladung 850 mm, belastbar bis 100 kg am Griffvorderteil, mit Fallbremse, mit Papierhalter und Spülauslösung, durch Funksteuerung, Befestigung mit Flansch, Schrauben verdeckt,

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

2.4.140. Stützklappgriff WC Kunststoff Ausladung 850mm Armpolsterung

Stützklappgriff für WC, aus Kunststoff, Ausladung 850 mm, belastbar bis 100 kg am Griffvorderteil, mit Fallbremse, mit Armpolsterung, Befestigung mit Flansch, Schrauben verdeckt,

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

2.4.150. WC-Rückenstütze Kunststoff

WC-Rückenstütze für WC-Ausladung von 650 bis 700 mm, aus Kunststoff, Farbton weiß, mit Befestigungselementen,

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

2.4.160. Tiefspül-WC Sanitärporzellan glasiert hängend Ausladung 650-700mm

Tiefspül-WC, als barrierefreie Ausführung DIN 18040, aus Sanitärporzellan, glasiert, Farbton weiß, wandhängend, Ausladung über 650 bis 700 mm, Abgang waagrecht, Befestigung mit Schrauben, verdeckt, mit Schallschutz DIN 4109-1,

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

2.4.170. Abdeckpl. Einbauspülkasten Kunststoff Betätigungselement

Abdeckplatte für Einbauspülkasten, aus Kunststoff, Farbton weiß, mit Betätigungselement, Auslösung berührungslos, für Betätigung von vorn,

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

2.4.180. Installationselement Vorwandmontage Stütz-Haltegriffe-Element

Installationselement, Einbau in Trockenbauwand, mit vorh. Unterkonstruktion aus Metall, für Vorwandmontage, mit Montageraumabdeckung, Element für Stütz- und Haltegriffe, Auslösung der Spülung elektronisch über Stützklappgriff (Netz), mit Schallschutz DIN 4109-1, für Wand- und Fußbodenbefestigung, höhenverstellbar, mit Füßen als Montagehilfe, Fußstützen höhenverstellbar bis 20 cm.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

2.4.190. Installationselement Vorwandmontage WC-Element Einbauspülkasten

Installationselement, Einbau in Trockenbauwand, mit vorh. Unterkonstruktion aus Metall, Bekleidung wird gesondert vergütet, für Vorwandmontage, mit Montageraumabdeckung, WC-Element, mit Einbauspülkasten DIN EN 14055, sichtbare Auslösung des Spülvorgangs von vorne, Auslösung der Spülung elektronisch über Stützklappgriff (Netz), Auslöseart elektronisch, mit Schallschutz DIN 4109-1, statisch belastbar durch Sanitärobjekte, für Wand- und Fußbodenbefestigung, höhenverstellbar, mit Füßen als Montagehilfe, Fußstützen höhenverstellbar bis 20 cm, als barrierefreie Ausführung DIN

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 2.4.190. Installationselement Vorwandmontage WC-Element Einbauspülkasten

18040, mit Befestigungsmöglichkeiten für Rückenstütze und Stützklappgriffe, Ausführung für 2 Griffe, mit Befestigung und Anschlüssen für Zu- und Abläufe mit Verrohrung aus nichtrostendem Stahl, mit Ablaufbogen.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

2.4.200. Installationselement Vorwandmontage Waschbecken-Element UP-

Installationselement, Einbau in Trockenbauwand, mit vorh. Unterkonstruktion aus Metall, Bekleidung wird gesondert vergütet, für Vorwandmontage, mit Montageraumabdeckung, Waschbecken-Element, mit UP-Geruchsverschluss, mit Schallschutz DIN 4109-1, statisch belastbar durch Sanitäröbekte, für Wand- und Fußbodenbefestigung, höhenverstellbar, mit Füßen als Montagehilfe, Fußstützen höhenverstellbar bis 20 cm, als barrierefreie Ausführung DIN 18040, mit Befestigung und Anschlüssen für Zu- und Abläufe mit Verrohrung aus nichtrostendem Stahl, mit Ablaufbogen, mit Wandeinbaugeruchverschluss.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

2.4.210. Kippsiegel 600mm x 540mm

- Rechteckiger Wandspiegel aus Kristallglas mit geschliffenen Kanten und rückseitiger Splitterschutzfolie
- Manuell neigbar um ca. 28 Grad mittels seitlicher Kurbel mit Seilumlenkung, auch im Sitzen bedienbar
- Maße ca. 600 mm Breite x 540 mm Höhe x 6 mm Glasdicke
- Spiegelhalterungen und Bedienelemente aus bruchfestem, farblich beschichtetem Kunststoff oder gleichwertigem Material
- Oberfläche der Halteelemente wahlweise in hochglänzend oder matt
- Farbton nach Herstellerangabe, z. B. weiß oder in Kontrastfarbe nach DIN 18040
- Lieferung inklusive korrosionsfreiem Befestigungsmaterial
- Geeignet für Wand- und Vorwandinstallation
- Entsprechend den Anforderungen an barrierefreie Nutzung gemäß DIN 18040-1/-2

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

Urinalanlagen
Urinalanlagen

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

2.4.220. Urinal Sanitärporzellan glasiert Teilwandeinbau

Urinal, aus Sanitärporzellan, glasiert, für Teilwandeinbau, Farbton weiß, Zulauf und Ablauf hinten verdeckt, Befestigung mit Schrauben, verdeckt,

Angebotenes Fabrikat:
Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

5,00 St € €

2.4.230. Betätigungsplatte 1-Mengen

Betätigungsplatte für Urinalsteuerung mit pneumatischer Spülauslösung, Round

Mehrfachfarbe / Oberfläche

- Platte und Taste: weiß
- Designring: hochglanz-verchromt

Technische Eigenschaften

- Tastenform: rund
- Kunststoff
- B / Breite (cm): 11 cm
- H / Höhe (cm): 11 cm
- T / Tiefe (cm): 1,3 cm

Angebotenes Fabrikat:
Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

5,00 St € €

2.4.240. Installationselement Vorwandmontage Urinal-Element höhenverstellbar

Installationselement, Einbau in Trockenbauwand, mit vorh. Unterkonstruktion aus Metall, für Vorwandmontage, mit Montagerraumabdeckung, Urinal-Element, Auslösung der Spülung berührungslos, infrarotgesteuert (Netz), mit Schallschutz DIN 4109-1, für Wand- und Fußbodenbefestigung, höhenverstellbar, mit Füßen als Montagehilfe, Fußstützen höhenverstellbar bis 20 cm.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

5,00 St € €

Duschanlage

Ausgussbecken

2.4.250. Duschpaneel

Vorgemischtes Wasser

Aus stabilem Alu-Strangpressprofil mit hochwertiger, eloxierter Oberfläche. Manuelle Auslösung mit automatischem Schließvorgang. Montage- und servicefreundlich durch schwenkbare Front. Geeignet für Anschlüsse von hinten oder für Aufputzanschlüsse von oben.

Lieferumfang

- Selbstschluss-Aufputz-Duschpaneel

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 2.4.250. Duschpaneel

- Selbstschlussknopf SC
- Selbstschlusskartusche SC II
- Duschkopf COMFORT Flex, verstellbarer Neigungswinkel 12 - 32 Grad, vandalengeschützt, mit Softstrahl und Antikalkknoppen
- Anschlusszubehör mit Vorabsperung(en)
- Befestigungsmaterial für Wandmontage

Technische Daten

- Laufzeit: 5 - 30 s einstellbar (20 s Werkseinstellung)
- Durchfluss: max. 9 l/min druckunabhängig
- Fließdruck: 1,0 - 5,0 bar
- Max. Betriebstemperatur: 70 GradC kurzzeitig
- Werkstoff: Betätigung Messing, Duschkopf Messing konform TrinkwV, Gehäuse Aluminium, Wasserstrecke entzinkungsbeständiges Messing konform TrinkwV
- Oberfläche: Betätigung chrom, Duschkopf chrom, Gehäuse Aluminium gebürstet, eloxiert
- Abmessungen: B 226 mm x H 1200 mm x T 115 mm
- Anschluss: DN 15 G 1/2 AG

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

12,00 St € €

Ausgussbecken

Ausgussbecken

2.4.260. Ausgussbecken Stahl emailliert hängend

Ausgussbecken, 510 x 365 mm, innen und außen glasiert, ohne Hahnlochbohrung, mit Überlauf, Kunststoffumrandung schwarz, inklusive Befestigungsset, Ab- und Überlaufgarnitur mit Kette und Stopfen ,

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

2.4.270. Geruchverschluss Ausgussbecken 1 1/2xDN50

Röhrengeruchverschluss Kunststoff

Ausstattung

Ablauf waagerecht

güteüberwacht nach DIN EN 274

G: 1 1/2

DN: 50.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

2.4.280. Wandbatterie Ausgussbeckenbatterie DN15 Messing TW-Erwärmer geschl.

Wandbatterie, Ausgussbeckenbatterie, mit thermischer Desinfektions-Funktion, eigensicher gegen Rückfließen, DN 15, aus Messing, verchromt, Betätigungsgriffe aus Metall, verchromt, für geschlossenen Trinkwassererwärmer, Durchflussklasse A (max. 0,25 l/s), mit S-Anschluss, mit schwenkbarem Rohrauslauf, mit Strahlregler mit Luftansaugung DIN EN 246 (Luftsprudler),

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

2.4.290. Installationselement Inwandmontage Ausgussbecken-Element

Installationselement, Einbau in Trockenbauwand, mit vorh. Unterkonstruktion aus Metall, für Inwandmontage, mit Montageraumabdeckung, Ausgussbecken-Element, mit Schallschutz DIN 4109-1, als Wandarmatur, für Wand- und Fußbodenbefestigung, höhenverstellbar, mit Füßen als Montagehilfe, Fußstützen höhenverstellbar bis 20 cm, mit Verrohrung aus nichtrostendem Stahl.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

2.4.310. Händetrockner

Stromverbrauch pro Nutzung (W): 4,19
Filtration: HEPA-13 Filter entfernt bis zu 99,95 % der Partikel, einschließlich der Bakterien und Viren, aus der Luft, die zum Händetrocknen verwendet wird.
Funktion: Berührungslose Aktivierung durch kapazitive Sensoren
Einfache Installation: Wandmontage
Material Gehäuse: Polycarbonat
Oberfläche/Farbe: Weiß
Beschichtung: Antimikrobielle Zusätze
Gehäusebeschichtung tötet bis zu 99,9 % der Bakterien innerhalb von 24 Stunden ab.
Abmessung HxBxT (mm): 394x234x100
Gewicht (kg): 2,9
Vandalismussicher
Nennleistung (W): 1000
Anschluss Spannung (V): 200-240
Frequenz (Hz): 50-60
Motortyp: Dyson Digitaler Motor (Gleichstrommotor ohne Kohlebürsten)
Motordrehzahl (U/min): 83000
Heizelement: Nicht vorhanden
Standby-Stromverbrauch (W): Weniger als 0,5
Energieverbrauch pro Anwendung (kWh): 0,0042
Trocknungszeit (sek): 12 (Messverfahren basiert auf der Methode von Protokoll P335 der National Sanitation Foundation)
Automatische Abschaltung nach (sek): 30
Luftgeschwindigkeit (km/h): 690
Luftleistung (l/s): Bis zu 20

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 2.4.310. Händetrockner

Schutzart (IP): 24

4,00 St	_____ €	_____ €
---------	---------	---------

Summe Titel 2.4. Wasseranlagen	_____ €
---------------------------------------	----------------

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 2.5. Trinkwasserleitungen und Zubehör

Vorbemerkungen Trinkwasser Kaltwassersystem

Vorbemerkungen Trinkwasser Kaltwassersystem

Anzubieten ist die Lieferung und Montage der Trinkwasser Kaltwasserleitungen.

Für die Auslegung ist eine Kaltwasser Mediumtemperatur von +8 bis +25°C bei einer Umgebungstemperatur von +5 bis +35°C und einer Raumluftheute von 20-90% rel.F. anzusetzen.

Verschnitt ist einzukalkulieren, ebenso das Ablängen der Leitungen auf die im Naturmaß erforderlichen Längenmasse. Die Leitungen sind nach den Verlegevorschriften des Herstellers zu montieren, Verlegung innerhalb von Gebäuden.

Ist in den einzelnen Positionen nichts anderes angeführt, sind alle Bauteile in der Druckstufe PN 10 anzubieten.

Rohrabstände, Achsabstände, Abstände von Bauteilen untereinander, sowie Abstände von Bauteilen zum Bauwerk sind so auszuführen, dass eine einwandfreie und fachgerechte Dämmung, ohne Mehrkosten, sichergestellt werden kann.

Der Untergrund auf dem die Dämmungen anzubringen sind ist für die durchzuführenden Dämmarbeiten so fachgerecht vorbereitet und gesäubert zu übergeben, dass keine Mehrkosten durch die Dämmfirma entstehen.

Rohr Stahl niro geschweißt TW Pressen

Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DVGW GW 541, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser DIN 1988-200, Verbindung durch Pressen, einschl. Dichtungsmittel und Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden.

2.5.10. Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 15mm WD 1mm

wie zuvor beschrieben, jedoch Rohr 15x1 mm.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

132,20 m € €

2.5.20. Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 18mm WD 1mm

wie zuvor beschrieben, jedoch Rohr 18x1 mm.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

65,20 m € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
2.5.30.	Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 22mm WD 1,2mm		
	wie zuvor beschrieben, jedoch Rohr 22x1,2 mm.		
	komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	133,90 m	€	€
2.5.40.	Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 28mm WD 1,2mm		
	wie zuvor beschrieben, jedoch Rohr 28x1,2 mm.		
	komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	110,40 m	€	€
	Muffe Einsteckende Stahl niro TW Pressverbindung		
	Muffe, mit Einsteckende, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung.		
2.5.50.	Muffe AD 15mm		
	wie zuvor beschrieben, jedoch Muffe 15mm.		
	komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	20,00 St	€	€
2.5.60.	Muffe AD 18mm		
	wie zuvor beschrieben, jedoch Muffe 18mm.		
	komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	10,00 St	€	€
2.5.70.	Muffe AD 22mm		
	wie zuvor beschrieben, jedoch Muffe 22mm.		
	komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	20,00 St	€	€
2.5.80.	Muffe AD 28mm		
	wie zuvor beschrieben, jedoch Muffe 28mm.		
	komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	20,00 St	€	€

Bogen Einsteckende Stahl niro TW Pressverbindung

Bogen, mit Einsteckende, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
2.5.90. Bogen 15mm wie zuvor beschrieben, jedoch Bogen 15mm komplett liefern und betriebsfähig montieren	99,00 St	€	€
2.5.100. Bogen 18mm wie zuvor beschrieben, jedoch Bogen 18mm komplett liefern und betriebsfähig montieren	33,00 St	€	€
2.5.110. Bogen 22mm wie zuvor beschrieben, jedoch Bogen 22mm komplett liefern und betriebsfähig montieren	86,00 St	€	€
2.5.120. Bogen 28mm wie zuvor beschrieben, jedoch Bogen 28mm komplett liefern und betriebsfähig montieren	58,00 St	€	€
Reduzierstück Einsteckende Stahl niro TW Pressverbindung Reduzierstück, mit Einsteckende, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung.			
2.5.130. Reduzierung 18/15 mm wie zuvor beschrieben, jedoch Reduzierung 18/15 mm komplett liefern und betriebsfähig montieren	4,00 St	€	€
2.5.140. Reduzierung 22/18 mm wie zuvor beschrieben, jedoch Reduzierung 22/15 mm komplett liefern und betriebsfähig montieren	3,00 St	€	€
2.5.150. Reduzierung 35/28 mm wie zuvor beschrieben, jedoch Reduzierung 35/28 mm komplett liefern und betriebsfähig montieren	3,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

T-Stück Einsteckende Stahl niro TW Pressverbindung

T-Stück, mit Einsteckende, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung.

2.5.160. T-Stücke 15mm

wie zuvor beschrieben, jedoch Abzweig 15 mm

komplett liefern und betriebsfähig montieren

11,00 St € €

2.5.170. T-Stücke 28mm

wie zuvor beschrieben, jedoch Abzweig 28 mm

komplett liefern und betriebsfähig montieren

2,00 St € €

T-Stück reduziert Einsteckende Stahl niro TW Pressverbindung

T-Stück, reduziert, mit Einsteckende, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung.

2.5.180. T-Stücke Reduzierung 18/15/15 mm

wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stücke Reduzierung 18/15/15 mm

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

2.5.190. T-Stücke Reduzierung 18/15/18 mm

wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stücke Reduzierung 18/15/18 mm

komplett liefern und betriebsfähig montieren

2,00 St € €

2.5.200. T-Stücke Reduzierung 28/15/28 mm

wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stücke Reduzierung 28/15/28 mm

komplett liefern und betriebsfähig montieren

4,00 St € €

Doppelanschlusswinkel Einsteckende Stahl niro TW Pressverbindung

Doppelanschlusswinkel einschl. Abpressstopfen, verdrehsicher, in 45-Grad-Stufen arretierbar, mit Einsteckende, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

2.5.210. Doppelwandscheibe 15/15/15

wie zuvor beschrieben, jedoch Doppelwandscheibe 15/15/15

komplett liefern und betriebsfähig montieren

15,00 St € €

2.5.220. Doppelwandscheibe 20/15/20

wie zuvor beschrieben, jedoch Doppelwandscheibe 20/15/20

komplett liefern und betriebsfähig montieren

15,00 St € €

2.5.230. Doppelwandscheibe 25/15/25

wie zuvor beschrieben, jedoch Doppelwandscheibe 25/15/25

komplett liefern und betriebsfähig montieren

6,00 St € €

Absperrventil Rotguss Schrägsitz Entleerungsanschluss Handrad PN16

Absperrventil mit Schallschutzprüfzeichen DIN EN ISO 3822-1 Klasse I, für Trinkwasserleitung DIN 1988-200, Gehäuse, Oberteil und wasserberührende Teile der Innengarnitur aus Rotguss DIN EN 1982, Schrägsitzform, mit Entleerungsanschluss und -stopfen, mit wartungsfreier Spindelabdichtung und EPDM-Sitzdichtung, Spindelabdichtung mit O-Ring aus EPDM, mit Handrad, mit Gewindeanschluss, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), mit Dämmschalen,

2.5.240. Strangabsperrrventil DN 32

wie zuvor beschrieben, jedoch Strangabsperrrventil DN 32

1,00 St € €

2.5.250. Hygienespülung

Hygienespülung mit Durchflusssensor, mit einem Anschluss, besonders geeignet für sicherheitssensible Objekte, für automatisch auslösende Wasserwechsel zur Sicherstellung des bestimmungsgemäßen Betriebs, ermöglicht turbulenten Wasserwechsel in Trinkwasserleitungen bis DN 50, mit einem Anschluss (Wasserwechselgruppe) für Trinkwasser kalt (PWC), mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, Edelstahl und trinkwasserzugelassenen Kunststoffen, zum Einbau für alle Einbausituationen (Auf- und Unterputz), zum Einbau im Nassbau oder in Vorwandssystemen, kleines Einbaumaß, schnelle Montage mittelst Bohrschablone, Einbaurahmen (inkl. Tiefenausgleich) und Befestigungsmaterial, Wechseldeckel (inkl. Deckelsicherung) mit Push-to-open Magnetschnapper Funktion, großzügige Revisionsöffnung, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Absperrfunktion zur Wartung, Magnetventil mit integriertem Feinsieb, Durchfluss- und Temperaturmessamatur (Pt1000) zur Erfassung von Spülmengen, Durchfluss 10l/min (5l/min oder 15l/min mit optionalem Zubehör), werkseitig montiertes Spül-

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 2.5.250. Hygienespülung

Set für Inbetriebnahme, alle funktionellen Bauteile
 werkzeugfrei wartbar, integrierte Überlaufüberwachung,
 integrierter Siphon (> 45 l/min) mit entnehmbarer
 Geruchsverschlusskappe, Freier Ablauf nach DIN EN 1717,
 Sperrwasserhöhe 50mm nach DIN 1986-100,
 Abflussnennweite (DN 40 und DN 50), keine integrierte
 Reglerlogik (Ansteuerung über Direktanschluss aller
 Komponenten an Gebäudeautomatisierung/GLT (24 V/4-20
 mA), intervall-, zeit- und volumengesteuerte Spülmaßnahmen
 möglich (abhängig von externer Spüllogik),
 temperaturgesteuerte Spülmaßnahmen möglich (abhängig
 von externer Spüllogik) (nur mit zusätzlicher
 Temperaturmessarmatur möglich), erweiterbar um eine
 zweite Wasserwechselgruppe z.B. für Trinkwasser warm
 (PWH), DVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, WRAS-
 Zulassung, KIWA-Zulassung, BELGAQUA-Zulassung,
 nach UBA-Bewertungsgrundlage, Schallschutzzulassung
 nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1 (bis 30 l/min), Druckstufe PN
 10, max. Betriebstemperatur 70 GradC, Schutzart
 IP44, Spannungsversorgung 24 V DC

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

3,00 St € €

2.5.260. Wasserzähler-Anschlussbügel Stahl verz Rückflussverhinderer Q3 6,3m3/h

Wasserzähler-Anschlussbügel einschl. Anschlussgewinde,
 aus verzinktem Stahl, Anschlussverschraubungen aus
 Messing mit Fest- und Längenausgleichverschraubung, mit
 offenen Bügelschenkeln zur Aufnahme der
 Anschlussverschraubungen, als Montageeinheit mit ein- und
 ausgangsseitigem Absperrventil, ausgangsseitig mit
 Rückflussverhinderer, Abdichten des Schiebestutzens der
 Ausgleichverschraubung mit O-Ring, für Hauswasserzähler
 mit Dauerdurchfluss Q3 6,3 m3/h,
 Absperrventil, für Trinkwasser DIN 1988-200, Gehäuse,
 Oberteil und wasserberührende Teile der Innengarnitur aus
 Rotguss, Schrägsitzform, wartungsfreie Spindelabdichtung,
 EPDM-Sitzdichtung, mit Handrad, mit Gewindeanschluss,
 Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 40.

1,00 St € €

Summe Titel 2.5. Trinkwasserleitungen und Zubehör €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 2.7. Isolierung

Rohrdämmung

Steinwoll-Rohrschale zur Wärmedämmung von Heizungs- und Warmwasserrohren nach der Energieeinsparverordnung (EnEV), Trinkwasserrohrleitungen gemäß DIN 1988, Solarleitungen sowie von Rohrleitungen in betriebstechnischen Anlagen, als Brandschutzbekleidung von brennbaren Rohrleitungen in Flucht- und Rettungswegen.

Konzentrisch gewickelte Steinwolle-Rohrschale mit gitternetzverstärkten reißfesten Aluminium-Sandwich-Folie mit selbstklebender Überlappung kaschiert.

Einseitig aufgeschlitzt, zur leichteren Montage auf der Innenwandung eingesägt.

Technische Daten:

Baustoffklasse: A2L-s1,d0 (EN 13501-1)

Brandverhalten: nichtbrennbar (DIN 13501)

Schmelzpunkt: > 1000 °C (DIN 4102-17)

Obere Anwendungsgrenztemperatur:

- Steinwolleseite < 250°C (DIN EN 14707)

- Aluminiumseite < 80°C

Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/mK nach EnEV

AS-Qualität (DIN EN 13468, AGI Q 132)

Wasseraufnahme: ≤ 1kg/m² (DIN EN 13472)

Silikonfrei

2.7.10. Dämmung DN 12

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 12

komplett liefern und betriebsfähig montieren

140,00 m € €

2.7.20. Dämmung DN 15

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 15

komplett liefern und betriebsfähig montieren

70,00 m € €

2.7.30. Dämmung DN 20

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 20

komplett liefern und betriebsfähig montieren

140,00 m € €

2.7.40. Dämmung DN 25

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 25

komplett liefern und betriebsfähig montieren

120,00 m € €

Summe Titel 2.7. Isolierung €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 2.8. Brandschutz

Brandschutzabschottung Rohr Stahl niro R90 Gebäude Wand

Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN EN 13501-2, Rohrleitung mit vorh. Wärmedämmung, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Verlegung im Gebäude, mit Kennzeichnungsschild, Wand aus Beton, eckiger Durchbruch.

2.8.10. Brandschutzrohrdurchführung R90 DN 25

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 25

2,00 Stck € €

Summe Titel 2.8. Brandschutz €

Summe Bereich 2. Sportlerheim €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Bereich 3. Bürgerhaus

Titel 3.1. Schmutzwasser

PP Rohr

Verwendungszwecke

- Für Zentralstaubsaugeranlagen in Einfamilienhäusern ausschließlich die Dimensionen DN 40-50 verwenden
- Zum Ableiten von Abwasser innerhalb von Gebäuden
- Für Druckleitungen von Abwasserhebeanlagen nach EN 12050-2 und EN 12050-3 ausschließlich die Dimensionen DN 32-50 verwenden

Eigenschaften

- Schalloptimiert

Technische Eigenschaften

- Montagetemperatur (GrC): -10 - +40 GrC
- Werkstoff: PP-C / PP-MD / PP-C
- Wärmeausdehnung (mm/(m K)): 0,08 mm/(m K)
- DN / Nennweite: 50
- DN/OD / Nennweite: 50
- d, D / Außendurchmesser (mm): 50 mm
- di, D / Innendurchmesser (mm): 46 mm
- s / Wanddicke (mm): 2 mm
- L / Länge (cm): 100 cm
- A2 / lichte Querschnittfläche (cm²): 16,6 cm²

3.1.10. PP Rohr DN 50

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 50

komplett liefern und betriebsfähig montieren

8,50 m € €

3.1.20. PP Rohr DN 70

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 70

komplett liefern und betriebsfähig montieren

0,80 m € €

3.1.30. PP Rohr DN 100

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 100

komplett liefern und betriebsfähig montieren

125,62 m € €

3.1.40. PP Rohr DN 125

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 125

komplett liefern und betriebsfähig montieren

45,20 m € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
PP Bogen Bogen, 45 Grad, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und schallgedämmt, als Vollwandrohr, mineralverstärkt.			
3.1.50.	Bogen DN 50 wie zuvor beschrieben, jedoch Bogen DN 50 komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	38,00 St	€	€
3.1.60.	Bogen DN 100 wie zuvor beschrieben, jedoch Bogen DN 100 komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	61,00 St	€	€
3.1.70.	Bogen DN 125 wie zuvor beschrieben, jedoch Bogen DN 125 komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	8,00 St	€	€
Silent PP Abzweig 45Grad Abzweig, 45 Grad, abgehende Stutzen mit Steckmuffe für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und schallgedämmt, als Vollwandrohr, mineralverstärkt.			
3.1.80.	T-Stück 45° DN 50x50 wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stück 45° DN 50 komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	2,00 St	€	€
3.1.90.	T-Stück 45° DN 70x50 wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stück 45° DN 70x50 komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	2,00 St	€	€
3.1.100.	T-Stück 45° DN 100x50 wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stück 45° DN 100x50 komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	3,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
3.1.110. T-Stück 45° DN 100x100 wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stück 45° DN 100 komplett liefern und betriebsfähig montieren	18,00 St	€	€
3.1.120. T-Stück 45° DN 125x100 wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stück 45° DN 125x100 komplett liefern und betriebsfähig montieren	2,00 St	€	€
Silent PP Abzweig 87Grad Abzweig, mit Innenradius DIN EN 12056-2, 87 Grad, abgehende Stutzen mit Steckmuffe für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und schallgedämmt, als Vollwandrohr, mineralverstärkt.			
3.1.130. T-Stück 87° DN 100x50 wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stück 87° DN 100x50 komplett liefern und betriebsfähig montieren	3,00 St	€	€
3.1.140. T-Stück 87° DN 100x70 wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stück 87° DN 100x70 komplett liefern und betriebsfähig montieren	1,00 St	€	€
3.1.150. T-Stück 87° DN 100x100 wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stück 87° DN 100 komplett liefern und betriebsfähig montieren	3,00 St	€	€
3.1.160. T-Stück 87° DN 125x50 wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stück 87° DN 125x50 komplett liefern und betriebsfähig montieren	2,00 St	€	€
3.1.170. T-Stück 87° DN 125x100 wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stück 87° DN 125x100 komplett liefern und betriebsfähig montieren	6,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Passrohr Dachdurchführung Abwasserleitung PP heißwasserbest.

Passrohr für Dachdurchführung, mit Klebeflansch, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und schallgedämmt, als Vollwandrohr, mineralverstärkt.

3.1.180. Dachdurchführung DN 100

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 100

komplett liefern und betriebsfähig montieren

4,00 St € €

3.1.190. Dachdurchführung DN 125

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 125

komplett liefern und betriebsfähig montieren

4,00 St € €

3.1.200. Strangentlüfter Dachdurchführung DN 100

Systemlüfter, aus Polyurethan, in den Nennweiten DN 100. Mit fest eingeschäumter Wunschanschlussmanschette (495 mm x 495 mm) passend zur Dachabdichtung. Komplett inklusive siebenlippigem Dichtring, Gleitmittel, langem PE-Anschlussrohr und Abweiser aus Polyamid, liefern und fachgerecht einbauen.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

5,00 St € €

3.1.210. Strangentlüfter Dachdurchführung DN 125

Systemlüfter, aus Polyurethan, in den Nennweiten DN 100. Mit fest eingeschäumter Wunschanschlussmanschette (495 mm x 495 mm) passend zur Dachabdichtung. Komplett inklusive siebenlippigem Dichtring, Gleitmittel, langem PE-Anschlussrohr und Abweiser aus Polyamid, liefern und fachgerecht einbauen.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

5,00 St € €

Reinigungsrohr Abwasserleitung PP heißwasserbest. schallgedämmt

Reinigungsrohr mit Verschlussdeckel, Deckel rund, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und schallgedämmt, als Vollwandrohr, mineralverstärkt.

3.1.220. Reinigungsrohr DN 100

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 100

komplett liefern und betriebsfähig montieren

5,00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
3.1.230. Reinigungsrohr DN 125			
wie zuvor beschrieben, jedoch DN 125			
komplett liefern und betriebsfähig montieren			
	5,00 St	€	€
Silent PP Übergang			
Übergangsstück, zum Übergang auf PVC-Rohr, für Abwasserleitung, aus PP-Rohr DIN EN 1451-1, heißwasserbeständig (bis 95 Grad C) und schallgedämmt, als Vollwandrohr, mineralverstärkt.			
3.1.240. Übergangsstück DN70/50			
wie zuvor beschrieben, jedoch DN70/50			
komplett liefern und betriebsfähig montieren			
	2,00 St	€	€
3.1.250. Übergangsstück DN100/50			
wie zuvor beschrieben, jedoch DN100/50			
komplett liefern und betriebsfähig montieren			
	5,00 St	€	€
Bodenabläufe			
3.1.260. Bodenablauf DN100			
Bodenablauf DN 100 aus Kunststoff geprüft gemäß DIN EN 1253 mit Halte-/Anschlussrand mit herausnehmbarem Geruchverschluss Aufsatzstück aus Kunststoff mit Rahmenmaß 150*150 mm mit Edelstahlrost Klasse K 3 mit Bauzeitschutzdeckel Abflussleistung 1,6 l/s Gewicht 0,7 kg Stutzenneigung 90°			
komplett liefern und betriebsfähig montieren			
	9,00 St	€	€
Summe Titel 3.1. Schmutzwasser			€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 3.2. Befestigung

Rohrschelle Stahl verz L 0,5-1m

Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit Einlage aus Elastomer, Länge Aufhängung über 0,5 bis 1 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, Befestigungsuntergrund Beton, Rohr aus Stahl.

3.2.10. Rohrbefestigung Rohrschelle DN 50

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 50

komplett liefern und betriebsfähig montieren

8,00 St € €

3.2.20. Rohrbefestigung Rohrschelle DN 70

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 70

komplett liefern und betriebsfähig montieren

2,00 St € €

3.2.30. Rohrbefestigung Rohrschelle DN 100

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 100

komplett liefern und betriebsfähig montieren

100,00 St € €

3.2.40. Rohrbefestigung Rohrschelle DN 125

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 100

komplett liefern und betriebsfähig montieren

38,00 St € €

Summe Titel 3.2. Befestigung €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 3.3. Isolierung

Schalldämmung Rohr Schaumstoff D 9mm

Schalldämmung an Rohrleitung, aus Schaumstoff, als Schlauch, Dicke 9 mm, Baustoffklasse DIN 4102-1 B2 (normalentflammbar).

3.3.10. Schlauchdämmung Rohr DN 50

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 50

komplett liefern und betriebsfähig montieren

10,00 m	_____ €	_____ €
---------	---------	---------

3.3.20. Schlauchdämmung Rohr DN 70

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 70

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 m	_____ €	_____ €
--------	---------	---------

3.3.30. Schlauchdämmung Rohr DN 100

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 100

komplett liefern und betriebsfähig montieren

140,00 m	_____ €	_____ €
----------	---------	---------

3.3.40. Schlauchdämmung Rohr DN 125

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 100

komplett liefern und betriebsfähig montieren

50,00 m	_____ €	_____ €
---------	---------	---------

Summe Titel 3.3. Isolierung	_____ €	_____ €
------------------------------------	----------------	----------------

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 3.4. Wasseranlagen

Waschtischanlagen

Waschtischanlagen

Waschbecken Sanitärporzellan

Waschbecken, Beckenaußenform rechteckig abgerundet, Beckeninnenform rechteckig, aus Sanitärporzellan, Farbton weiß, glasiert, mit Loch für Einlocharmatur, mit Überlauf, für Ablaufventil, Befestigung an Installationselement.

3.4.10. Waschbecken 500x350

wie zuvor beschrieben, jedoch 500x350 mm

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

8,00 St € €

3.4.20. Geruchverschluss Prüfzeichen Waschbecken 1 1/4xDN40 Messing

Geruchverschluss DIN 19541 mit Prüfzeichen, für Waschbecken, 1 1/4 x DN 40, aus Messing, verchromt, als Röhrengeruchverschluss, für Wandanschluss, verstellbar, mit Wandhalterung, mit Rosette.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

8,00 St € €

3.4.30. Eckventil Absperr- Anschlussventil DN15 Betätigungsgriff G1/2 Messing

Eckventil, als Absperr- und Anschlussventil, DN 15, Geräuschverhalten DIN 4109-1 Gruppe I, mit Prüfbericht, mit Betätigungsgriff, verchromt, G 1/2, Abgang mit Quetschverschraubung G 3/8, aus Messing, verchromt, mit Schubrosette.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

16,00 St € €

3.4.40. Einhandmischer Standmontage Waschbeckenbatterie DN15 Metall Ausladung

Einhand-Waschtischbatterie, 1/2 XS-Size
Einlochmontage 28 mm Keramikkartusche Energie-Spar-Funktion Mittelstellung kalt
mit Temperaturbegrenzer
- weniger Wasser, perfekter Wasserfluss
Maximaler Durchfluss (bei 3 bar):
5 l/min
SpeedClean Mousseur
Schnellbefestigungssystem
Zugstangen-Ablaufgarnitur 1 1/4
flexible Anschlussschläuche
chrom

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 3.4.40. Einhandmischer Standmontage Waschbeckenbatterie DN15 Metall Ausladung

komplett liefern und betriebsfähig montieren

8,00 St € €

3.4.50. Installationselement Vorwandmontage Waschbecken-Element

Installationselement, Einbau in Trockenbauwand, mit vorh. Unterkonstruktion aus Metall, für Vorwandmontage, mit Montageraumabdeckung, Waschbecken-Element, mit Schallschutz DIN 4109-1, statisch belastbar durch Sanitärobjekte, als Standarmatur, für Wand- und Fußbodenbefestigung, höhenverstellbar, mit Füßen als Montagehilfe, Fußstützen höhenverstellbar bis 20 cm, mit Befestigung und Anschlüssen für Zu- und Abläufe mit Verrohrung aus nichtrostendem Stahl, mit Ablaufbogen.

8,00 St € €

WC Anlagen

WC Anlagen

3.4.60. Tiefspül-WC Sanitärporzellan glasiert hängend Ausladung 500-600mm

Tiefspül-WC, aus Sanitärporzellan, glasiert, Farbton weiß, wandhängend, Ausladung über 500 bis 600 mm, Abgang waagrecht, Befestigung an Installationselement, mit Schallschutz DIN 4109-1,

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

11,00 St € €

3.4.70. WC-Sitz Deckel Kunststoff

WC-Sitz mit Deckel, aus Kunststoff, Farbton weiß, Vollprofil mit Kern, mit Befestigungselementen, aus nichtrostendem Stahl, poliert,

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

11,00 St € €

3.4.80. WC-Betätigungsplatte 2-Mengen

WC-Betätigungsplatte:
für Betätigung von vorn mit 2-Mengen-Auslösung,
Kunststoff matt verchromt

Eigenschaften:

- Betätigung von vorne
- Drückerstangen schallgedämmt, werkzeuglose Schnelleinstellung

inkl. aller Kleinteile und Befestigungen

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 3.4.80. WC-Betätigungsplatte 2-Mengen

komplett liefern und betriebsfähig montieren

11,00 St € €

3.4.90. Installationselement Vorwandmontage WC-Element Einbauspülkasten

Installationselement, Einbau in Trockenbauwand, mit vorh. Unterkonstruktion aus Metall, für Vorwandmontage, mit Montageraumabdeckung, WC-Element, mit Einbauspülkasten DIN EN 14055, sichtbare Auslösung des Spülvorgangs von vorne, Auslösung der Spülung manuell, Auslöseart mechanisch, mit Schallschutz DIN 4109-1, statisch belastbar durch Sanitäröbekte, für Wand- und Fußbodenbefestigung, höhenverstellbar, mit Füßen als Montagehilfe, Fußstützen höhenverstellbar bis 20 cm, mit Befestigung und Anschlüssen für Zu- und Abläufe mit Verrohrung aus nichtrostendem Stahl, mit Ablaufbogen.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

11,00 St € €

Behinderten WC Anlage

Nachfolgende Bauteile dienen der Ausstattung und Einrichtung einer Behinderten gerechten WC Anlage.

3.4.100. Waschbecken Sanitärporzellan B 600-650mm Ausladung 500-550mm

Waschbecken, Beckenaußenform quadratisch, aus Sanitärporzellan, Farbton weiß, glasiert, mit Loch für Einlocharmatur, mit Überlauf, für Ablaufventil, Breite über 600 bis 650 mm, Ausladung über 500 bis 550 mm, Befestigung an Installationselement,

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

3.4.110. Geruchverschluss Waschbecken Unterputz

UP-Geruchsverschluss für Waschbecken, mit Wandeinbaukasten, Fertigbauset, Siebventil und Standrohr, Abgang horizontal Verwendungszwecke
- Zum verdeckten Einbau

Eigenschaften

- Güteüberwacht nach EN 274-3

Farbe / Oberfläche

- Oberfläche: hochglanz-verchromt

Technische Eigenschaften

- Sperrwasserhöhe (mm): 50 mm

- Werkstoff: Kunststoff

- d, d / Außendurchmesser (mm): 50-56 mm

Zusätzlicher Lieferumfang

- Anschlussbogen d 32 mm

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 3.4.110. Geruchverschluss Waschbecken Unterputz

- Abdeckplatte
- Wandeinbaukasten
- UP-Geruchverschluss
- Bauschutz
- Ventilsieb
- Standrohr
- Befestigungsmaterial
- Dichtungen

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

3.4.120. Selbstschlussbatterie Waschplatz Einhand-Standbatterie DN15

Infrarot-Elektronik für Waschtisch DN 15 mit Mischung und Temperaturbegrenzer mit Infrarot-Sensor für bidirektionale Kommunikation 6 V Lithium-Batterie, Typ CR-P2
 Batterie Lebensdauer ca. 7 Jahre (bei 150 Betätigungen pro Tag) getrennte innenliegende Wasserwege - kein Kontakt mit Blei oder Nickel innerhalb der Armatur
 Armaturenkörper aus Komposit-Polymer flexible Anschlussschläuche
 Rückflussverhinderer Schmutzfangsiebe mit integriertem Magnetventil Batterie extern Schnell-Montage-System
 mehrstufige Batteriezustandsanzeige 7 voreingestellte Programme automatische Spülung thermische Desinfektion
 Reinigungsmodus zusätzliche Funktionen und Einstellungen
 Schutzart IP 59 chrom

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

3.4.130. Stützklappgriff WC Kunststoff Ausladung 850mm Papierhalter

Stützklappgriff für WC, aus Kunststoff, Ausladung 850 mm, belastbar bis 100 kg am Griffvorderteil, mit Fallbremse, mit Papierhalter und Spülauslösung, durch Funksteuerung, Befestigung mit Flansch, Schrauben verdeckt,

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

3.4.140. Stützklappgriff WC Kunststoff Ausladung 850mm Armpolsterung

Stützklappgriff für WC, aus Kunststoff, Ausladung 850 mm, belastbar bis 100 kg am Griffvorderteil, mit Fallbremse, mit Armpolsterung, Befestigung mit Flansch, Schrauben verdeckt,

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

2,00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

3.4.150. WC-Rückenstütze Kunststoff

WC-Rückenstütze für WC-Ausladung von 650 bis 700 mm, aus Kunststoff, Farbton weiß, mit Befestigungselementen,

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

3.4.160. Tiefspül-WC Sanitärporzellan glasiert hängend Ausladung 650-700mm

Tiefspül-WC, als barrierefreie Ausführung DIN 18040, aus Sanitärporzellan, glasiert, Farbton weiß, wandhängend, Ausladung über 650 bis 700 mm, Abgang waagrecht, Befestigung mit Schrauben, verdeckt, mit Schallschutz DIN 4109-1,

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

3.4.170. Abdeckpl. Einbauspülkasten Kunststoff Betätigungselement

Abdeckplatte für Einbauspülkasten, aus Kunststoff, Farbton weiß, mit Betätigungselement, Auslösung berührungslos, für Betätigung von vorn,

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

3.4.180. Installationselement Vorwandmontage Stütz-Haltegriffe-Element

Installationselement, Einbau in Trockenbauwand, mit vorh. Unterkonstruktion aus Metall, für Vorwandmontage, mit Montageraumabdeckung, Element für Stütz- und Haltegriffe, Auslösung der Spülung elektronisch über Stützklappgriff (Netz), mit Schallschutz DIN 4109-1, für Wand- und Fußbodenbefestigung, höhenverstellbar, mit Füßen als Montagehilfe, Fußstützen höhenverstellbar bis 20 cm.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

3.4.190. Installationselement Vorwandmontage WC-Element Einbauspülkasten

Installationselement, Einbau in Trockenbauwand, mit vorh. Unterkonstruktion aus Metall, Bekleidung wird gesondert vergütet, für Vorwandmontage, mit Montageraumabdeckung, WC-Element, mit Einbauspülkasten DIN EN 14055, sichtbare Auslösung des Spülvorgangs von vorne, Auslösung der Spülung elektronisch über Stützklappgriff (Netz), Auslöseart elektronisch, mit Schallschutz DIN 4109-1, statisch belastbar durch Sanitärobjekte, für Wand- und Fußbodenbefestigung, höhenverstellbar, mit Füßen als Montagehilfe, Fußstützen höhenverstellbar bis 20 cm, als barrierefreie Ausführung DIN

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 3.4.190. Installationselement Vorwandmontage WC-Element Einbauspülkasten

18040, mit Befestigungsmöglichkeiten für Rückenstütze und Stützklappgriffe, Ausführung für 2 Griffe, mit Befestigung und Anschlüssen für Zu- und Abläufe mit Verrohrung aus nichtrostendem Stahl, mit Ablaufbogen.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

3.4.200. Installationselement Vorwandmontage Waschbecken-Element UP-

Installationselement, Einbau in Trockenbauwand, mit vorh. Unterkonstruktion aus Metall, Bekleidung wird gesondert vergütet, für Vorwandmontage, mit Montageraumabdeckung, Waschbecken-Element, mit UP-Geruchsverschluss, mit Schallschutz DIN 4109-1, statisch belastbar durch Sanitäröbekte, für Wand- und Fußbodenbefestigung, höhenverstellbar, mit Füßen als Montagehilfe, Fußstützen höhenverstellbar bis 20 cm, als barrierefreie Ausführung DIN 18040, mit Befestigung und Anschlüssen für Zu- und Abläufe mit Verrohrung aus nichtrostendem Stahl, mit Ablaufbogen, mit Wandeinbaugeruchverschluss.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

3.4.210. Kippspiegel 600mm x 540mm

- Rechteckiger Wandspiegel aus Kristallglas mit geschliffenen Kanten und rückseitiger Splitterschutzfolie
- Manuell neigbar um ca. 28 Grad mittels seitlicher Kurbel mit Seilumlenkung, auch im Sitzen bedienbar
- Maße ca. 600 mm Breite x 540 mm Höhe x 6 mm Glasdicke
- Spiegelhalterungen und Bedienelemente aus bruchfestem, farblich beschichtetem Kunststoff oder gleichwertigem Material
- Oberfläche der Halteelemente wahlweise in hochglänzend oder matt
- Farbton nach Herstellerangabe, z. B. weiß oder in Kontrastfarbe nach DIN 18040
- Lieferung inklusive korrosionsfreiem Befestigungsmaterial
- Geeignet für Wand- und Vorwandinstallation
- Entsprechend den Anforderungen an barrierefreie Nutzung gemäß DIN 18040-1/-2

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

Urinalanlagen
Urinalanlagen

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

3.4.220. Urinal Sanitärporzellan glasiert Teilwandeinbau

Urinal, aus Sanitärporzellan, glasiert, für Teilwandeinbau, Farbton weiß, Zulauf und Ablauf hinten verdeckt, Befestigung mit Schrauben, verdeckt,

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

3,00 St € €

3.4.230. Betätigungsplatte 1-Mengen

Betätigungsplatte für Urinalsteuerung mit pneumatischer Spülauslösung, Round Mehrfachfarbe / Oberfläche

- Platte und Taste: weiß

- Designring: hochglanz-verchromt

Technische Eigenschaften

- Tastenform: rund

- Kunststoff

- B / Breite (cm): 11 cm

- H / Höhe (cm): 11 cm

- T / Tiefe (cm): 1,3 cm

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

3,00 St € €

3.4.240. Installationselement Vorwandmontage Urinal-Element höhenverstellbar

Installationselement, Einbau in Trockenbauwand, mit vorh.

Unterkonstruktion aus Metall, für Vorwandmontage, mit

Montageraumabdeckung, Urinal-Element, Auslösung der

Spülung berührungslos, infrarotgesteuert (Netz), mit

Schallschutz DIN 4109-1, für Wand- und

Fußbodenbefestigung, höhenverstellbar, mit Füßen als

Montagehilfe, Fußstützen höhenverstellbar bis 20 cm.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

3,00 St € €

Ausgussbecken

Ausgussbecken

3.4.250. Ausgussbecken Stahl emailliert hängend

Ausgussbecken, 510 x 365 mm, innen und außen glasiert, ohne Hahnlochbohrung, mit Überlauf, Kunststoffumrandung schwarz, inklusive Befestigungsset, Ab- und Überlaufgarnitur mit Kette und Stopfen ,

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

3.4.260. Geruchverschluss Ausgussbecken 1 1/2xDN50

Röhrengeruchverschluss
Kunststoff
Ausstattung
Ablauf waagerecht
güteüberwacht nach DIN EN 274
G: 1 1/2
DN: 50.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

3.4.270. Wandbatterie Ausgussbeckenbatterie DN15 Messing TW-Erwärmer geschl.

Wandbatterie, Ausgussbeckenbatterie, mit thermischer
Desinfektions-Funktion, eigensicher gegen Rückfließen, DN
15, aus Messing, verchromt, Betätigungsgriffe aus Metall,
verchromt, für geschlossenen Trinkwassererwärmer,
Durchflussklasse A (max. 0,25 l/s), mit S-Anschluss, mit
schwenkbarem Rohrauslauf, mit Strahlregler mit
Luftansaugung DIN EN 246 (Luftsprudler),

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

3.4.280. Installationselement Inwandmontage Ausgussbecken-Element

Installationselement, Einbau in Trockenbauwand, mit vorh.
Unterkonstruktion aus Metall, für Inwandmontage, mit
Montageraumabdeckung, Ausgussbecken-Element, mit
Schallschutz DIN 4109-1, als Wandarmatur, für Wand- und
Fußbodenbefestigung, höhenverstellbar, mit Füßen als
Montagehilfe, Fußstützen höhenverstellbar bis 20 cm, mit
Verrohrung aus nichtrostendem Stahl.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

Warmwasserbereitung

3.4.290. Elektro-Durchflusswassererwärmer 4,4kW elektr. geregelt G3/8

Elektro-Durchflusswassererwärmer, geschlossen, hängende
Anordnung, mit VDE-EMC-Zeichen, für Unterbeckenmontage,
Bemessungsbetriebsspannung 230 V AC, Leistung 4,4 kW,
elektronisch geregelt, stufenlose Leistungsregelung,
Temperaturbereich stufenlos einstellbar, Farbton weiß,
Anschluss G 3/8, für Montage an Wand, Anschluss Unterputz,
Hersteller und Typ '.....'
vom Bieter einzutragen.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

5,00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

3.4.300. Elektro-Durchflusswassererwärmer 27kW elektr. geregelt G1/2

Der Durchlauferhitzer versorgt mehrere Entnahmestellen komfortabel und energiesparend mit Warmwasser. Das geschlossene, druckfeste Gerät wird mit handelsüblichen Druckarmaturen kombiniert. KOMFORTMERKMALE: Gradgenaue Trinkwarmwasser-Temperatur bis zur maximalen Leistung durch 2i-Technologie. Die Trinkwarmwasser-Temperatur kann von einer Fachkraft im Gerät über eine Stifteleiste 4-stufig eingestellt werden. EFFIZIENZ: Spart bis zu 20 % Energie und Wasser durch elektronische Leistungssteuerung. INSTALLATION: Die sehr schnelle Montage wird durch das weiterentwickelte Profi Rapid-Installationssystem ermöglicht. Gängige Durchlauferhitzer können einfach ausgetauscht werden. Unebenheiten der Wand und Bohrloch-Abweichungen werden durch die universell einsetzbare Montageleiste ausgeglichen, die zudem marktübliche Befestigungspunkte berücksichtigt. Schneller, universeller Wasseranschluss durch den vergrößerten Anschlussraum mit schwenkbarem Kaltwasser-Zulauf. Dank der Wasser-Schraubanschlüsse und der Doppelnippel-Anschlüsse ist ein problemloser Austausch möglich. Dank des 3-Wege-Kugelabsperrventils ist wahlweise eine Auf- oder Unterputz-Installation möglich. Das Gerät kann auch an ein Rohrsystem aus Kunststoff installiert werden. Einfache Netzanschluss wahlweise oben oder unten. Eine Einführhilfe für Elektrokabel ist vorhanden. SERVICE: Schnelle Fehleranalyse durch LED-Diagnose-Ampel Die innere Baugruppe lässt sich mit einem Handgriff entnehmen. SICHERHEIT: Schnelles Blankdraht-Heizsystem für kalkhaltiges und kalkarmes Wasser. Elektronisches Sicherheitskonzept mit Lufterkennung. Verbrühschutz kann als Kindersicherung aktiviert werden.

Angebotenes Fabrikat:
 Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

3,00 St € €

3.4.310. Papierhandtuchspender

- rechteckig geformter Behälter mit eingefasster Entnahmeöffnung
- dient zur Aufnahme handelsüblicher Papierhandtücher, Fassungsvermögen ca. 450 Stück
- anwenderfreundliche Entnahmeöffnung
- leicht zu befüllen und abschließbar
- zur Wandmontage
- 310 mm breit, 459 mm hoch, 160 mm tief
- Behälter aus hochwertigem, weiß-transluzentem Kunststoff
- Einfassung der Entnahmeöffnung aus hochglänzendem

Angebotenes Fabrikat:
 Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 3.5. Trinkwasserleitungen und Zubehör

Vorbemerkungen Trinkwasser Kaltwassersystem

Vorbemerkungen Trinkwasser Kaltwassersystem

Anzubieten ist die Lieferung und Montage der Trinkwasser Kaltwasserleitungen.

Für die Auslegung ist eine Kaltwasser Mediumtemperatur von +8 bis +25°C bei einer Umgebungstemperatur von +5 bis +35°C und einer Raumluftefeuchte von 20-90% rel.F. anzusetzen.

Verschnitt ist einzukalkulieren, ebenso das Ablängen der Leitungen auf die im Naturmaß erforderlichen Längenmasse. Die Leitungen sind nach den Verlegevorschriften des Herstellers zu montieren, Verlegung innerhalb von Gebäuden.

Ist in den einzelnen Positionen nichts anderes angeführt, sind alle Bauteile in der Druckstufe PN 10 anzubieten.

Rohrabstände, Achsabstände, Abstände von Bauteilen untereinander, sowie Abstände von Bauteilen zum Bauwerk sind so auszuführen, dass eine einwandfreie und fachgerechte Dämmung, ohne Mehrkosten, sichergestellt werden kann.

Der Untergrund auf dem die Dämmungen anzubringen sind ist für die durchzuführenden Dämmarbeiten so fachgerecht vorbereitet und gesäubert zu übergeben, dass keine Mehrkosten durch die Dämmfirma entstehen.

Rohr Stahl niro geschweißt TW Pressen

Rohrleitung aus nichtrostenden Stahlrohren DVGW GW 541, geschweißt, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser DIN 1988-200, Verbindung durch Pressen, einschl. Dichtungsmittel und Herstellen der Verbindungen, Form- und Verbindungsstücke werden gesondert vergütet, Rohrbefestigungen werden gesondert vergütet, Verlegung in Gebäuden.

3.5.10. Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 15mm WD 1mm

wie zuvor beschrieben, jedoch Rohr 15x1 mm.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

120,00 m € €

3.5.20. Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 18mm WD 1mm

wie zuvor beschrieben, jedoch Rohr 18x1 mm.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

19,00 m € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
3.5.30.	Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 22mm WD 1,2mm wie zuvor beschrieben, jedoch Rohr 22x1,2 mm. komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	6,40 m	€	€
3.5.40.	Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 28mm WD 1,2mm wie zuvor beschrieben, jedoch Rohr 28x1,2 mm. komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	15,80 m	€	€
3.5.50.	Rohr Stahl niro geschweißt TW AD 35mm WD 1,5mm wie zuvor beschrieben, jedoch Rohr 35x1,5 mm. komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	61,60 m	€	€
	Muffe Einsteckende Stahl niro TW Pressverbindung Muffe, mit Einsteckende, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung.		
3.5.60.	Muffe AD 15mm wie zuvor beschrieben, jedoch Muffe 15mm. komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	10,00 St	€	€
3.5.70.	Muffe AD 18mm wie zuvor beschrieben, jedoch Muffe 18mm. komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	3,00 St	€	€
3.5.80.	Muffe AD 22mm wie zuvor beschrieben, jedoch Muffe 22mm. komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	1,00 St	€	€
3.5.90.	Muffe AD 28mm wie zuvor beschrieben, jedoch Muffe 28mm. komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	2,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
3.5.100. Muffe AD 35mm wie zuvor beschrieben, jedoch Muffe 35mm. komplett liefern und betriebsfähig montieren	6,00 St	€	€
Bogen Einsteckende Stahl niro TW Pressverbindung Bogen, mit Einsteckende, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung.			
3.5.110. Bogen 15mm wie zuvor beschrieben, jedoch Bogen 15mm komplett liefern und betriebsfähig montieren	134,00 St	€	€
3.5.120. Bogen 18mm wie zuvor beschrieben, jedoch Bogen 18mm komplett liefern und betriebsfähig montieren	16,00 St	€	€
3.5.130. Bogen 22mm wie zuvor beschrieben, jedoch Bogen 22mm komplett liefern und betriebsfähig montieren	5,00 St	€	€
3.5.140. Bogen 28mm wie zuvor beschrieben, jedoch Bogen 28mm komplett liefern und betriebsfähig montieren	19,00 St	€	€
3.5.150. Bogen 35mm wie zuvor beschrieben, jedoch Bogen 35mm komplett liefern und betriebsfähig montieren	19,00 St	€	€

Reduzierstück Einsteckende Stahl niro TW Pressverbindung
Reduzierstück, mit Einsteckende, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung.

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
3.5.160. Reduzierung 18/15 mm wie zuvor beschrieben, jedoch Reduzierung 18/15 mm komplett liefern und betriebsfähig montieren	1,00 St	€	€
3.5.170. Reduzierung 22/18 mm wie zuvor beschrieben, jedoch Reduzierung 22/15 mm komplett liefern und betriebsfähig montieren	2,00 St	€	€
3.5.180. Reduzierung 35/28 mm wie zuvor beschrieben, jedoch Reduzierung 35/28 mm komplett liefern und betriebsfähig montieren	1,00 St	€	€
T-Stück Einsteckende Stahl niro TW Pressverbindung T-Stück, mit Einsteckende, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung.			
3.5.190. T-Stücke 15mm wie zuvor beschrieben, jedoch Abzweig 15 mm komplett liefern und betriebsfähig montieren	16,00 St	€	€
T-Stück reduziert Einsteckende Stahl niro TW Pressverbindung T-Stück, reduziert, mit Einsteckende, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung.			
3.5.200. T-Stücke Reduzierung 18/15/15 mm wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stücke Reduzierung 18/15/15 mm komplett liefern und betriebsfähig montieren	2,00 St	€	€
3.5.210. T-Stücke Reduzierung 18/15/18 mm wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stücke Reduzierung 18/15/18 mm komplett liefern und betriebsfähig montieren	3,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
3.5.220.	T-Stücke Reduzierung 22/15/18 mm wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stücke Reduzierung 22/15/18 mm komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	1,00 St	€	€
3.5.230.	T-Stücke Reduzierung 28/15/28 mm wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stücke Reduzierung 28/15/28 mm komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	1,00 St	€	€
3.5.240.	T-Stücke Reduzierung 28/18/15 mm wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stücke Reduzierung 28/18/15 mm komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	1,00 St	€	€
3.5.250.	T-Stücke Reduzierung 35/15/35 mm wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stücke Reduzierung 35/15/35 mm komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	6,00 St	€	€
3.5.260.	T-Stücke Reduzierung 35/22/35 mm wie zuvor beschrieben, jedoch T-Stücke Reduzierung 35/22/35 mm komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	1,00 St	€	€
Doppelanschlusswinkel Einsteckende Stahl niro TW Pressverbindung Doppelanschlusswinkel einschl. Abpressstopfen, verdrehsicher, in 45-Grad-Stufen arretierbar, mit Einsteckende, aus nichtrostendem Stahl, für Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr 1.4401, Legierungszuschlag mind. 2,2 Gewichts-% Molybdän, für Trinkwasser DIN 1988-200, als Pressverbindung mit DVGW-Zertifizierung.			
3.5.270.	Doppelwandscheibe 15/15/15 wie zuvor beschrieben, jedoch Doppelwandscheibe 15/15/15 komplett liefern und betriebsfähig montieren		
	20,00 St	€	€

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

3.5.280. Doppelwandscheibe 20/15/20

wie zuvor beschrieben, jedoch Doppelwandscheibe 20/15/20

komplett liefern und betriebsfähig montieren

10,00 St € €

3.5.290. Doppelwandscheibe 25/15/25

wie zuvor beschrieben, jedoch Doppelwandscheibe 25/15/25

komplett liefern und betriebsfähig montieren

6,00 St € €

Absperrventil Rotguss Schrägsitz Entleerungsanschluss Handrad PN16

Absperrventil mit Schallschutzprüfzeichen DIN EN ISO 3822-1 Klasse I, für Trinkwasserleitung DIN 1988-200, Gehäuse, Oberteil und wasserberührende Teile der Innengarnitur aus Rotguss DIN EN 1982, Schrägsitzform, mit Entleerungsanschluss und -stopfen, mit wartungsfreier Spindelabdichtung und EPDM-Sitzdichtung, Spindelabdichtung mit O-Ring aus EPDM, mit Handrad, mit Gewindeanschluss, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), mit Dämmschalen,

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

3.5.300. Strangabsperrrventil DN 32

wie zuvor beschrieben, jedoch Strangabsperrrventil DN 32

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

3.5.310. Frostsichere Außenzapfstelle

Frostsichere Außenarmatur, mit Bediengriff, Bausatzausführung, Figur 578 00, Bausatzausführung, geeignet für die Rohbauinstallation und für die nachträgliche Installation bei bereits fertiggestellter Außenwand, im geschlossenen Zustand mediumberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, universelle Baulänge für alle gängigen Einbautiefen, Innenoberteil für schnellen Öffnungsvorgang (zwei Umdrehungen), Kegel mit innenliegender RV-Feder, EPDM-Sitzdichtung, verlängerbar durch optional erhältliches Verlängerungsset, integrierter RV und Rohrbelüfter als Sicherungskombination HD, Eingang Rohraußengewinde, tottraumfrei, inkl. Schlauchkupplung für gängige Stecksysteme, hohe Auslauffleistung bis zu 45 l / min (1 bar), mit diebstahlgeschütztem Funktionsbelüfter zur automatischen Entleerung, matt verchromter Bediengriff mit Überdrehenschutz, inkl. fixiertem Verdrehenschutz, inkl. zweiteiliger Wandscheibe für wandbündigen Abschluss, Auslaufgehäuse mit Montageflächen, DVGW-Zulassung nach DIN EN 17821, ÖVGW-Zulassung, BELGAQUA-Zulassung, VA-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage,

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 3.5.310. Frostsichere Außenzapfstelle

Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 1717, min. Einbautiefe 150 mm, max. Einbautiefe 415 mm, Druckstufe PN 16, max. Betriebstemperatur 65 °C

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St € €

3.5.320. Hygienespülung

Hygienespülung mit Durchflusssensor, mit einem Anschluss, besonders geeignet für sicherheitssensible Objekte, für automatisch auslösende Wasserwechsel zur Sicherstellung des bestimmungsgemäßen Betriebs, ermöglicht turbulenten Wasserwechsel in Trinkwasserleitungen bis DN 50, mit einem Anschluss (Wasserwechselgruppe) für Trinkwasser kalt (PWC), medienberührte Metallteile aus entzinkungsfreiem und korrosionsbeständigem Rotguss, beständig gegen aggressives Wasser, Edelstahl und trinkwasserzugelassenen Kunststoffen, zum Einbau für alle Einbausituationen (Auf- und Unterputz), zum Einbau im Nassbau oder in Vorwandsystemen, kleines Einbaumaß, schnelle Montage mittelst Bohrschablone, Einbaurahmen (inkl. Tiefenausgleich) und Befestigungsmaterial, Wechseldeckel (inkl. Deckelsicherung) mit Push-to-open Magnetschnapper Funktion, großzügige Revisionsöffnung, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Absperrfunktion zur Wartung, Magnetventil mit integriertem Feinsieb, Durchfluss- und Temperaturmessarmatur (Pt1000) zur Erfassung von Spülmengen, Durchfluss 10l/min (5l/min oder 15l/min mit optionalem Zubehör), werkseitig montiertes Spül-Set für Inbetriebnahme, alle funktionellen Bauteile werkzeugfrei wartbar, integrierte Überlaufüberwachung, integrierter Siphon (> 45 l/min) mit entnehmbarer Geruchsverschlusskappe, Freier Ablauf nach DIN EN 1717, Sperrwasserhöhe 50mm nach DIN 1986-100, Abflussnennweite (DN 40 und DN 50), keine integrierte Reglerlogik (Ansteuerung über Direktanschluss aller Komponenten an Gebäudeautomatisierung/GLT (24 V/4-20 mA), intervall-, zeit- und volumengesteuerte Spülmaßnahmen möglich (abhängig von externer Spüllogik), temperaturgesteuerte Spülmaßnahmen möglich (abhängig von externer Spüllogik) (nur mit zusätzlicher Temperaturmessarmatur möglich), erweiterbar um eine zweite Wasserwechselgruppe z.B. für Trinkwasser warm (PWH), DVGW-Zulassung, SVGW-Zulassung, WRAS-Zulassung, KIWA-Zulassung, BELGAQUA-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1 (bis 30 l/min), Druckstufe PN 10, max. Betriebstemperatur 70 GradC, Schutzart IP44, Spannungsversorgung 24 V DC

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Fortsetzung 3.5.320. Hygienespülung

3,00 St €

3.5.330. Wasserzähler-Anschlussbügel Stahl verz Rückflussverhinderer Q3 6,3m3/h

Wasserzähler-Anschlussbügel einschl. Anschlussgewinde, aus verzinktem Stahl, Anschlussverschraubungen aus Messing mit Fest- und Längenausgleichverschraubung, mit offenen Bügelschenkeln zur Aufnahme der Anschlussverschraubungen, als Montageeinheit mit ein- und ausgangsseitigem Absperrventil, ausgangsseitig mit Rückflussverhinderer, Abdichten des Schiebestutzens der Ausgleichverschraubung mit O-Ring, für Hauswasserzähler mit Dauerdurchfluss Q3 6,3 m3/h, Absperrventil, für Trinkwasser DIN 1988-200, Gehäuse, Oberteil und wasserberührende Teile der Innengarnitur aus Rotguss, Schrägsitzform, wartungsfreie Spindelabdichtung, EPDM-Sitzdichtung, mit Handrad, mit Gewindeanschluss, Nenndruck 1,6 MPa (16 bar), DN 40.

Angebotenes Fabrikat:

Angebotener Typ:

komplett liefern und betriebsfähig montieren

1,00 St €

Summe Titel 3.5. Trinkwasserleitungen und Zubehör €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 3.6. Befestigung

Rohrbefestigung Abrechnungshinweis:

Rohrbefestigung Abrechnungshinweis:

Die Schellenabstände sind in den vom Hersteller angegebenen Maximalabständen zu montieren.
Kalkulation aller Befestigungsmaterialien für Abhängehöhen von maximal: 50cm. Grössere Abhängehöhen werden mit den gesondert ausgeschriebenen Profilstahlkonstruktionen extra vergütet.

Rohrschelle Stahl verz L bis 0,5m

Rohraufhängung als Rohrschelle, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109-1, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung mit Gewindestäben, mit bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Rohr aus Stahl.

3.6.10. Rohraufhängung DN15

Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung über Gewindestäbe an bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Rohr aus nichtrostendem Stahl, DN 15.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

110,00 St € €

3.6.20. Rohraufhängung DN20

Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung über Gewindestäbe an bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Rohr aus nichtrostendem Stahl, DN 20.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

4,00 St € €

3.6.30. Rohraufhängung DN25

Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung über Gewindestäbe an bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Rohr aus nichtrostendem Stahl, DN 25.

komplett liefern und betriebsfähig montieren

15,00 St € €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

3.6.40. Rohraufhängung DN32

Rohraufhängung, aus verzinktem Stahl, mit schalldämmenden Einlagen, Anforderungen entsprechend DIN 4109, Länge Aufhängung bis 0,5 m, Befestigung über Gewindestäbe an bauaufsichtlich zugelassenen Dübeln, einschl. Bohrarbeiten, Rohr aus nichtrostendem Stahl, DN 32.

55,00 St € €

Summe Titel 3.6. Befestigung _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 3.7. Isolierung

Rohrdämmung

Steinwoll-Rohrschale zur Wärmedämmung von Heizungs- und Warmwasserrohren nach der Energieeinsparverordnung (EnEV), Trinkwasserrohrleitungen gemäß DIN 1988, Solarleitungen sowie von Rohrleitungen in betriebstechnischen Anlagen, als Brandschutzbekleidung von brennbaren Rohrleitungen in Flucht- und Rettungswegen. Konzentrisch gewickelte Steinwolle-Rohrschale mit gitternetzverstärkten reißfesten Aluminium-Sandwich-Folie mit selbstklebender Überlappung kaschiert. Einseitig aufgeschlitzt, zur leichteren Montage auf der Innenwandung eingesägt.

Technische Daten:

Baustoffklasse: A2L-s1,d0 (EN 13501-1)

Brandverhalten: nichtbrennbar (DIN 13501)

Schmelzpunkt: > 1000 °C (DIN 4102-17)

Obere Anwendungsgrenztemperatur:

- Steinwollseite < 250°C (DIN EN 14707)

- Aluminiumseite < 80°C

Wärmeleitfähigkeit: 0,035 W/mK nach EnEV

AS-Qualität (DIN EN 13468, AGI Q 132)

Wasseraufnahme: ≤ 1kg/m² (DIN EN 13472)

Silikonfrei

3.7.10. Dämmung DN 12

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 12

komplett liefern und betriebsfähig montieren

130,00 m	€	€
----------	---	---

3.7.20. Dämmung DN 15

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 15

komplett liefern und betriebsfähig montieren

20,00 m	€	€
---------	---	---

3.7.30. Dämmung DN 20

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 20

komplett liefern und betriebsfähig montieren

8,00 m	€	€
--------	---	---

3.7.40. Dämmung DN 25

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 25

komplett liefern und betriebsfähig montieren

20,00 m	€	€
---------	---	---

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

3.7.50. Dämmung DN 32

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 32

komplett liefern und betriebsfähig montieren

65,00 m € €

Summe Titel 3.7. Isolierung _____ €

Pos.Nr.	Menge	Einheitspreis	Gesamtpreis
---------	-------	---------------	-------------

Titel 3.8. Brandschutz

Brandschutzabschottung Rohr Stahl niro R90 Gebäude Wand

Brandschutzabschottung von Rohrleitung aus nichtrostendem Stahl, mit allgemeinem bauaufsichtlichen Prüfzeugnis/allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, Feuerwiderstandsklasse R 90 DIN EN 13501-2, Rohrleitung mit vorh. Wärmedämmung, Dämmung aus flexiblem Elastomerschaum DIN EN 14304, Verlegung im Gebäude, mit Kennzeichnungsschild, Wand aus Beton, eckiger Durchbruch.

3.8.10. Brandschutzrohrdurchführung R90 DN 32

wie zuvor beschrieben, jedoch DN 32

1,00 Stck _____ € _____ €

Summe Titel 3.8. Brandschutz _____ €

Summe Bereich 3. Bürgerhaus _____ €

Summe LV KGR 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen _____ €

Zusammenfassung

Titel 1.1. Wasseranlagen	€
Titel 1.2. Trinkwasserleitungen und Zubehör	€
Titel 1.3. Befestigung	€
Titel 1.4. Isolierung	€
Titel 1.5. Sonstiges	€
Bereich 1. Allgemein	€
Titel 2.1. Schmutzwasser	€
Titel 2.2. Befestigung	€
Titel 2.3. Isolierung	€
Titel 2.4. Wasseranlagen	€
Titel 2.5. Trinkwasserleitungen und Zubehör	€
Titel 2.6. Befestigung	€
Titel 2.7. Isolierung	€
Titel 2.8. Brandschutz	€
Bereich 2. Sportlerheim	€
Titel 3.1. Schmutzwasser	€
Titel 3.2. Befestigung	€
Titel 3.3. Isolierung	€
Titel 3.4. Wasseranlagen	€
Titel 3.5. Trinkwasserleitungen und Zubehör	€
Titel 3.6. Befestigung	€
Titel 3.7. Isolierung	€
Titel 3.8. Brandschutz	€
Bereich 3. Bürgerhaus	€

Gesamt netto	€
zzgl. 19,0 % MwSt	€
Gesamt brutto	€

Zusammenfassung

Ort/Datum/Stempel/rechtsverbindliche Unterschrift