

Leistungsverzeichnis

2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

Projekt: Feuerwehr Umkleiden
 Feldstraße 11
 14669 Ketzin/Havel

Bauherr: Stadt Ketzin
 Rathausstraße 26
 14669 Ketzin/Havel

Anbieter: _____

Summe Angebot netto: _____EUR

 19,0 % MwSt: _____EUR

 brutto: _____EUR

Summe geprüft netto: _____EUR

 19,0 % MwSt: _____EUR

 brutto: _____EUR

LV 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN.....	1
Allgemeine Anmerkungen zur Ausführung.....	2
Schlussklausel Leistungsbeschreibung.....	3
Kapitel 1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN.....	4
Bereich 1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN.....	5
Titel 1.1.0. 411 ABWASSERANLAGEN IM GEBÄUDE SCHMUTZWASSER.....	5
Titel 1.1.1. 411 WANDABLÄUFE DUSCHEN.....	17
Titel 1.1.2. 412 SANITÄRANLAGEN.....	19
Titel 1.1.3. 412 ARMATUREN UND ZUBEHÖR.....	46
Titel 1.1.4. 412 EDELSTAHLROHR NICKELFREI.....	52
Titel 1.1.5. 412 WÄRMEDÄMMUNG UND ZUBEHÖR.....	57
Titel 1.1.6. 419 SONSTIGE LEISTUNGEN.....	60
Bereich 1.2. 420 WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN UND ZUBEHÖR.....	70
Titel 1.2.0. 421 E-INSTALLATION HEIZUNGSRAUM.....	70
Titel 1.2.1. 422 WÄRMEVERTEILNETZE UND ZUBEHÖR.....	73
Titel 1.2.2. 422 WÄRMEDÄMMUNG UND ZUBEHÖR.....	76
Titel 1.2.3. 423 FUßBODENHEIZUNG ERDGESCHOSS.....	78
Titel 1.2.4. 429 SONSTIGE LEISTUNGEN WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN.....	90
Bereich 1.3. 430 LÜFTTECHNISCHE ANLAGEN.....	96
Titel 1.3.0. 431 LÜFTUNGSANLAGEN SOZIAL-WASCHHALLE-MATERIALLAGER.....	96
Titel 1.3.1. 431 LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR.....	99
Titel 1.3.2. 431 WÄRMEDÄMMUNG FÜR LÜFTUNGSLEITUNGEN.....	112
Bereich 1.4. 490 SONSTIGE LEISTUNG FÜR TECHNISCHE ANLAGEN.....	113
Titel 1.4.0. 499 BAUSTELLENEINRICHTUNG.....	113
Titel 1.4.1. 499 BESTANDS- UND REVISIONSUNTERLAGEN HLS.....	114
Titel 1.4.2. 499 LOHNARBEITEN.....	117

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

Pos.Nr.

Einheitspr. EUR

Gesamtpr. EUR

2229 LV: UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Allgemeine Anmerkungen zur Ausführung

Alle Leistungen beinhalten die Lieferung, das Entladen, das Einbringen sowie die fachgerechte, betriebsfertige Montage inklusive aller notwendigen Klein-, Dicht- und Befestigungsmaterialien. Lüftungseleitungen sind gemäß Dichtheitsklasse C auszuführen. Die Montage erfolgt unter Beachtung der geltenden Brandschutz- und Schallschutzvorschriften.

Schlussklausel Leistungsbeschreibung

Im Rahmen der vorliegenden Leistungsbeschreibung möchten wir Ihre Aufmerksamkeit auf die nachstehende Schlussklausel im Leistungsverzeichnis lenken. Diese Klausel dient dazu, die Haftung für mögliche Fehler oder Unvollständigkeiten im Leistungsverzeichnis zu regeln.

Schlussklausel Leistungsbeschreibung:

Das Leistungsverzeichnis wurde nach bestem Wissen und Gewissen erstellt, erhebt jedoch keinen Anspruch auf absolute Vollständigkeit oder Fehlerfreiheit.

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, das Leistungsverzeichnis sorgfältig zu prüfen und etwaige Unstimmigkeiten oder Unklarheiten unverzüglich mitzuteilen. Hiermit sollen Transparenz und Fairness in der Zusammenarbeit zwischen den Projektpartnern gewährleistet werden.

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1. Kapitel: 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN

Grundsätzlich im Lieferumfang beinhaltet, auch wenn nicht immer explizit in den Positionen beschrieben:

Lieferumfang einschließlich:

- Inbetriebnahme
- Einweisung des Betreibers
- Übergabe der technischen Dokumentation und Wartungsunterlagen
- Lieferung entsprechend der finalen Farbauswahl
- Montage gemäß Herstellerangaben
- Funktionstest nach Einbau
- Beseitigung von Montageabfällen und Reinigung der Montageflächen

Bemusterung erforderlich

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1. Bereich: 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN**1.1.0. Titel: 411 ABWASSERANLAGEN IM GEBÄUDE SCHMUTZWASSER****1.1.0.0001. Schallgedämmtes Abwasserrohr aus Kunststoff DN 90**

Hochschallgedämmtes Abwasserrohr aus mineralgefülltem Polypropylen (PP-Mineral), Dimension DN 90, als Abwasserleitung innerhalb von Gebäuden gemäß DIN 1986-100 bis zum Einleitzpunkt in die Grundleitung.

Das Rohrsystem ist geeignet:

- zum Ableiten von häuslichem und nicht aggressivem Abwasser innerhalb von Gebäuden,
- für Einsatzbereiche mit erhöhten Schallschutzanforderungen,
- zur Verwendung als Druckleitung nach EN 12050-2 und EN 12050-3 (nur in DN 50 zulässig),

Auch für erdverlegte Leitungen innerhalb von Gebäudestrukturen (z. B. unterhalb Bodenplatte).
Montage gemäß:

- den anerkannten Regeln der Technik
- Herstellervorgaben
- einschließlich aller Dichtungsringe

Leistungsumfang beinhaltet:

- Lieferung, Transport und Abladen
- Ablängen, Entgraten und Montage der Rohrleitungen
- Verbindung der Rohre mit passenden schalldämmenden Formteilen
- Montage der notwendigen Rohrschellen mit Schallschutzeinlage
- Befestigungsmaterial für Befestigung an Wand, Decke oder Boden
- Sichtprüfung auf Dichtheit und Ausrichtung

Abrechnungseinheit:

- laufender Meter Rohrleitung DN 90, inklusive Montage

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

30,00 m

1.1.0.0002. Schallgedämmtes Abwasserrohr aus Kunststoff DN 70

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Dimension DN 70

liefern und montieren

5,00 m

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.0. 411 ABWASSERANLAGEN IM GEBÄUDE SCHMUTZWASSER**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.1.0.0003. Schallgedämmtes Abwasserrohr aus Kunststoff DN 50	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch Dimension DN 50		
	liefern und montieren		
	15,00 m		
1.1.0.0004. Formstück Bogen DN 90 (alle Bogengradzahlen)	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Bogen (alle Bogengradzahlen) bestehend aus: Bogen mit Steckmuffe und Dichtungsring		
	Dimension: DN 90		
	liefern und montieren		
	12,00 St		
1.1.0.0005. Formstück Bogen DN 90 (alle Bogengradzahlen)	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Bogen (alle Bogengradzahlen) bestehend aus: Bogen mit Steckmuffe und Dichtungsring		
	Dimension: DN 90		
	liefern und montieren		
	12,00 St		
1.1.0.0006. Formstück Bogen DN 70 (alle Bogengradzahlen)	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Bogen (alle Bogengradzahlen) bestehend aus: Bogen mit Steckmuffe und Dichtungsring		
	Dimension: DN 70		
	liefern und montieren		
	10,00 St		
1.1.0.0007. Formstück Bogen DN 50 (alle Bogengradzahlen)	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Bogen (alle Bogengradzahlen) bestehend aus: Bogen mit Steckmuffe und Dichtungsring		
	Dimension: DN 50		
	liefern und montieren		
	20,00 St		
1.1.0.0008. Formstück Abzweig DN 90x90, 45°	Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Abzweig bestehend aus: Abzweig mit Steckmuffe und Dichtungsring		
	Dimension: DN 90x90, 45°		
	liefern und montieren		
	6,00 St		

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.0. 411 ABWASSERANLAGEN IM GEBÄUDE SCHMUTZWASSER**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.1.0.0009. Formstück Abzweig DN 90x70, 45°		
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Abzweig bestehend aus: Abzweig mit Steckmuffe und Dichtungsring		
Dimension: DN 90x70, 45°		
liefern und montieren		
	3,00 St	
1.1.0.0010. Formstück Abzweig DN 90x50, 45°		
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Abzweig bestehend aus: Abzweig mit Steckmuffe und Dichtungsring		
Dimension: DN 90x50, 45°		
liefern und montieren		
	3,00 St	
1.1.0.0011. Formstück Abzweig DN 70x70, 45°		
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Abzweig bestehend aus: Abzweig mit Steckmuffe und Dichtungsring		
Dimension: DN 70x70, 45°		
liefern und montieren		
	1,00 St	
1.1.0.0012. Formstück Abzweig DN 70x50, 45°		
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Abzweig bestehend aus: Abzweig mit Steckmuffe und Dichtungsring		
Dimension: DN 70x50, 45°		
liefern und montieren		
	3,00 St	
1.1.0.0013. Formstück Abzweig DN 50x50, 45°		
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Abzweig bestehend aus: Abzweig mit Steckmuffe und Dichtungsring		
Dimension: DN 50x50, 45°		
liefern und montieren		
	3,00 St	

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.0. 411 ABWASSERANLAGEN IM GEBÄUDE SCHMUTZWASSER**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.1.0.0014. Formstück Abzweig DN 70x50, 87,5°		
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Abzweig bestehend aus: Abzweig mit Steckmuffe und Dichtungsring		
Dimension: DN 70x50 87,5°		
liefern und montieren		
	1,00 St	
1.1.0.0015. Formstück Abzweig DN 70x70, 87,5°		
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Abzweig bestehend aus: Abzweig mit Steckmuffe und Dichtungsring		
Dimension: DN 90x50 87,5°		
liefern und montieren		
	1,00 St	
1.1.0.0016. Formstück Abzweig DN 90x50, 87,5°		
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Abzweig bestehend aus: Abzweig mit Steckmuffe und Dichtungsring		
Dimension: DN 90x50, 45°		
liefern und montieren		
	1,00 St	
1.1.0.0017. Formstück Abzweig DN 90x90, 87,5°		
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Abzweig bestehend aus: Abzweig mit Steckmuffe und Dichtungsring		
Dimension: DN 90x90, 87,5°		
liefern und montieren		
	1,00 St	
1.1.0.0018. Formstück Schachtbogenabzweig 87,5° DN 90x90x90 2-fach		
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Schachtbogenabzweig bestehend aus: - Schachtbogenabzweig mit Steckmuffe und Dichtungsring		
Dimension: DN 90x90x90		
liefern und montieren		
	1,00 St	

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.0. 411 ABWASSERANLAGEN IM GEBÄUDE SCHMUTZWASSER**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.1.0.0019. Formstück Schachtbogenabzweig 87,5°DN90x75x90 links		
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Schachtbogenabzweig bestehend aus: - Schachtbogenabzweig mit Steckmuffe und Dichtungsring		
Dimension: DN 90x90x90		
liefern und montieren		
	1,00 St	
1.1.0.0020. Formstück Schachtbogenabzweig 87,5°DN90x90x75 links		
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Schachtbogenabzweig bestehend aus: - Schachtbogenabzweig mit Steckmuffe und Dichtungsring		
Dimension: DN 90x90x90		
liefern und montieren		
	1,00 St	
1.1.0.0021. Formstück Reduzierung exzentrisch DN 70x50		
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Reduzierung exzentrisch bestehend aus: Reduzierung mit Steckmuffe und Dichtungsring		
Dimension: DN 70x50		
liefern und montieren		
	3,00 St	
1.1.0.0022. Formstück Reduzierung exzentrisch DN 90x50		
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Reduzierung exzentrisch bestehend aus: Reduzierung mit Steckmuffe und Dichtungsring		
Dimension: DN 90x50		
liefern und montieren		
	2,00 St	
1.1.0.0023. Formstück Reduzierung exzentrisch DN 90x70		
Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Reduzierung exzentrisch bestehend aus: Reduzierung mit Steckmuffe und Dichtungsring		
Dimension: DN 90x70		
liefern und montieren		
	3,00 St	

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.0. 411 ABWASSERANLAGEN IM GEBÄUDE SCHMUTZWASSER**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.0.0024. Formstück Reduzierung exzentrisch DN 100x90

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch als Formstück Reduzierung exzentrisch
bestehend aus: Reduzierung mit Steckmuffe und
Dichtungsring

Dimension: DN 100x90

liefern und montieren

10,00 St

1.1.0.0025. Dichtungsmanschette für Abgangsbogen DN90

Dichtungsmanschette für Kunststoff-Abgangsbogen WC-
Spülkasten

liefern und montieren

3,00 St

1.1.0.0026. PE-Abfluss Gummidichtung D 44/32

PE-Abfluss Gummidichtung D 44/32 für Waschtische

liefern und montieren

5,00 St

1.1.0.0027. PE-Abfluss Gummidichtung D 50/57

PE-Abfluss Gummidichtung D 50/57 für Küchenspülen

liefern und montieren

5,00 St

1.1.0.0028. Formstück Sifonanschlussbogen DN40xdi44

PE-Sifonanschlussbogen DN40xdi44

liefern und montieren

5,00 St

1.1.0.0029. Formstück Sifonanschlussbogen DN50xdi50

PE-Sifonanschlussbogen DN50xdi50

liefern und montieren

5,00 St

1.1.0.0030. Formstück PE-Anschlussbogen 90° für Wand-WC

PE-Anschlussbogen 90 Grad für Wand-WCs, mit Dichtung
aus EPDM

Technische Daten:

- PE-HD
- Ausladung: ca. 11 cm
- Winkel: 90 Grad
- Nennweite: 90/90
- Höhe: ca. 22,5 cm
- inklusive Baustellenschutzkappe

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.0. 411 ABWASSERANLAGEN IM GEBÄUDE SCHMUTZWASSER**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.0.0030. Formstück PE-Anschlussbogen 90° für Wand-WC

liefern und montieren

3,00 St

1.1.0.0031. Formstück Fallrohrstütze DN90

Leistung wie zuletzt in vollem Wortlaut beschrieben,
jedoch als Formstück Fallrohrstütze
- mit Zubehör und Befestigungsmaterial

Dimension: DN 90

liefern und montieren

3,00 St

1.1.0.0032. Brandschutzmanschette R90 DN90 Holzbalkendecke

Brandschutzmanschette zum Einbau in Holzbalkendecken
sowie Massivholz-/Brettsperrholzdecken mit
Feuerwiderstandsklasse F 90.
Zugelassen für das zuvor beschriebene schallgedämmte
Abwasserrohr, zum Schutz vor Rauch- und Feuerausbreitung.
Die Befestigung und der Ringspaltverschluss erfolgen
zwingend gemäß der abweichenden Montagevorgaben des
Herstellers für Holzbauteile.

Einbaubedingungen und Zulassungen:

- zum Einbau in Decken der Baustoffklasse B2 (Holz) der
Feuerwiderstandsklasse F 90
- für Deckenstärken ab 150 mm

Verschluss des verbleibenden Ringspalt gemäß der
allgemeinen Bauartgenehmigung (aBG) / ETA für
Holzbauteile (z. B. durch Verguss mit Beton und Versiegelung
mit zugelassenem Brandschutz-Dichtstoff/Acryl)

Technische Eigenschaften:

Feuerwiderstandsklasse: R 30, R 60 und R 90 (für
Holzbauteile geprüft nach DIN EN 1366-3 / DIN 4102-11)

Nennweite: DN 90

Die Lieferung und Montage erfolgt betriebsfertig,
einschließlich zugelassenem Befestigungsmaterial, dem
erforderlichen Material für den Ringspaltverschluss sowie der
ordnungsgemäßen Kennzeichnung (Brandschutzschild)

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

2,00 St

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.0. 411 ABWASSERANLAGEN IM GEBÄUDE SCHMUTZWASSER**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.1.0.0033. Flexschlauch 90x110 mm für bauseitige Dachhaube		
Schlauch aus Polyamidgewebe mit beidseitig beschichteter Federspirale, schwerentflammbar, Temperatureinsatz - 20 °C bis + 110 °C Durchmesser 100 mm, Länge 1,0 m Anschluss an Dachdurchführung / Dachhaube herstellen 90x110 mm		
liefern und montieren	2,00 St	
1.1.0.0034. Reinigungsöffnung DN 90		
Reinigungsrohr mit Verschlussdeckel, Dichtung, Deckel rund, für hochschallgedämmtes Abwasserrohrsystem DN 90		
liefern und montieren	2,00 St	
1.1.0.0035. Anschluss Fallstränge an vorh. Grundleitungen		
Anschluss Abwasserfallstränge an vorh. Grundleitungen, einschließlich erforderlichen Übergangsstücken.		
	10,00 St	
1.1.0.0036. Steckadapter		
Innenliegender Adapter zur Verbindung zweier Abwasserrohre für gleiche Rohrdimensionen (DN) sowie gleichen oder unterschiedlichen Werkstoffen und Oberflächenstrukturen; geräuschreduzierende Dichtlippen; nur für senkrechten Einbau geeignet (bei Regenwasser auch waagerechter Einbau möglich); Unterputz- und Erdreichgeeignet; UV-beständiges Material		
Druckdichte (bar): 0,5 bar / -0,3 bar Vakuum Hochdruckspülfestigkeit: 120 bar Temperaturbeständig: -60°C bis +140°C (temporär max. +160°C) Dichtungsmaterial: gemäß DIN EN 681-2 Schellenband: Edelstahl V2A, alternativ V4A (1.4401; AISI 31), Zulassungsnachweis: CE		
Hersteller/Typ: '.....'		
liefern und montieren	1,00 St	

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.0. 411 ABWASSERANLAGEN IM GEBÄUDE SCHMUTZWASSER**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.0.0037. Belüftungsventil DN 90, Klasse A I, inkl. Revisionsklappe

Liefern und fachgerechtes Montieren eines Rohrbelüfters (Belüftungsventil) für Schmutzwasser-Entwässerungsanlagen zum Abbau von Unterdruck im Leitungssystem gemäß DIN 1986-100.

Die Position beinhaltet zudem die Lieferung und den passgenauen Einbau einer Revisionstür/Revisionsklappe in die angrenzende Vorwandkonstruktion (Trockenbau), um die dauerhafte Zugänglichkeit und Wartung des Belüftungsventils sicherzustellen.

Technische Spezifikationen – Rohrbelüfter:

Nennweite: DN 90

Norm: Geprüft nach DIN EN 12380

Klassifizierung:

Klasse A I (temperaturbeständig von -20 °C bis +60 °C, für Einbau unterhalb der Rückstauenebene zugelassen)

Technische Spezifikationen – Revisionsklappe:

Abmessungen:
mind. 200 x 200 mm

Ausführung: Gipskartoneinlage für verfliesbare bzw. spachtelbare Flächen

Verschluss: Verdeckter Druckverschluss

Einbau: Flächenbündig

Zubehör und Nebenleistungen:

Alle erforderlichen Dichtungen, Befestigungsmaterialien für Belüfter und Revisionsklappe sowie das fachgerechte Ausrichten und Fixieren im jeweiligen Untergrund sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

3,00 St

1.1.0.0038. Rohrschelle d50 gedämmt mit Gewindemuffe M8 / M10

Rohrschelle d50 gedämmt, mit Gewindemuffe M8 / M10, zur Befestigung von zuvor angebotenen schallgedämmten Abwasserrohren und Formstücken, zur Befestigung der Leitungen an Decken und Wänden

Eigenschaften

- Hochschalldämmend
- Gewindebefestigung M8 oder M10
- Verzinkt

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.0. 411 ABWASSERANLAGEN IM GEBÄUDE SCHMUTZWASSER**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.0.0038. Rohrschelle d50 gedämmt mit Gewindemuffe M8 / M10

Technische Eigenschaften

- Werkstoff: Stahl
- Breite: ca. 88 mm
- Nennweite: DN 50
- Höhe: ca. 40 mm
- Länge: ca. 48 mm

liefern und montieren

60,00 St

1.1.0.0039. Rohrschelle d75 gedämmt mit Gewindemuffe M8 / M10

Rohrschelle d50 gedämmt, mit Gewindemuffe M8 / M10, zur Befestigung von zuvor angebotenen schallgedämmten Abwasserrohren und Formstücken, zur Befestigung der Leitungen an Decken und Wänden

Eigenschaften

- Hochschalldämmend
- Gewindefestigung M8 oder M10
- Verzinkt

Technische Eigenschaften

- Werkstoff: Stahl
- Breite: ca. 126 mm
- Nennweite: DN 70
- Höhe: ca. 40 mm
- Länge: ca. 62 mm

liefern und montieren

30,00 St

1.1.0.0040. Rohrschelle d90 gedämmt mit Gewindemuffe M8 / M10

Rohrschelle d50 gedämmt, mit Gewindemuffe M8 / M10, zur Befestigung von zuvor angebotenen schallgedämmten Abwasserrohren und Formstücken, zur Befestigung der Leitungen an Decken und Wänden

Eigenschaften

- Hochschalldämmend
- Gewindefestigung M8 oder M10
- Verzinkt

Technische Eigenschaften

- Werkstoff: Stahl
- Breite: ca. 137 mm
- Nennweite: DN 90
- Höhe: ca. 50 mm
- Länge: ca. 68 mm

liefern und montieren

102,00 St

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.0. 411 ABWASSERANLAGEN IM GEBÄUDE SCHMUTZWASSER**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.0.0041. Schwitzwasserisolierung für Abwasserrohr, DN90, diffusionsdicht

Liefern und fachgerechtes Anbringen einer diffusionsdichten Wärmedämmung auf Schmutzwasserrohre (Kunststoff) im unbeheizten Dachraum zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung.

Technische Spezifikationen:Dämmstoff:

Geschlossenzelliger Synthetikschäumstoff (oder gleichwertig), geeignet zur Tauwasserbildung gemäß EnEV / GEG.

Dämmdicke:

Mindestens 19 mm um den Taupunkt sicher über die Oberflächentemperatur zu heben.

Verarbeitung:

Die Dämmung ist vollflächig auf das Rohr aufzubringen. Alle Stoßstellen und Längsnähte sind fachgerecht mit System-Kleber zu verkleben, sodass die Isolierung absolut diffusionsdicht ist.

Oberfläche:

Widerstandsfähige Außenhaut

Zubehör:

Inklusive Klebebänder, Kleber und Montagehilfen. Die Montage hat gemäß den Herstellerrichtlinien des Dämmstoffproduzenten zu erfolgen.

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

10,00 m

1.1.0.0042. Finor DN150

Liefern und fachgerechtes Einbauen eines 2-teiligen Reinigungsverschlusses (bestehend aus Einbaurahmen und Abdeckung) für den Bodeneinbau. Der Einbau erfolgt niveaugleich und flächenbündig mit dem angrenzenden Bodenbelag gemäß den geltenden Fachregeln und den Herstellervorgaben.

Technische Spezifikationen und Anforderungen:

Bauart: 2-teilig (Rahmen und Deckel)

Belastungsklasse: L 15 (Prüfkraft 15 kN, geeignet für Flächen mit leichter Verkehrsbelastung / Fußgängerverkehr)

Material Abdeckung: Edelstahl

Material Rahmen: Edelstahl

Nennweite/Abmessungen: DN 150 / 200 x 200 mm]

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.0. 411 ABWASSERANLAGEN IM GEBÄUDE SCHMUTZWASSER**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.0.0042. Finor DN150

Eigenschaften:

- geruchs- und tagwasserdicht durch eingelegte Dichtung / verschraubt
- Finor – Reinigungsverschluss 2-teilig, L 15, Deckel aus Edestahl

Zubehör und Nebenleistungen:

Alle erforderlichen Befestigungsmittel, Dichtungen und Nebenarbeiten, die für eine betriebsfertige Funktion notwendig sind, sind in den Einheitspreis einzukalkulieren.
Vom Bieter auszufüllen (bei abweichendem Angebot):

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

1,00 St

umme Titel 1.1.0. 411 ABWASSERANLAGEN IM GEBÄUDE SCHMUTZWASSER		
--	--	--

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.1. 411 WANDABLÄUFE DUSCHEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.1. Titel: 411 WANDABLÄUFE DUSCHEN**1.1.1.0001. Duschwandablauf**

Liefern und fachgerechtes Montieren eines Duschwandablauf-Rohbausets für bodenebene Duschen zur Wandmontage. Das System ist gemäß DIN EN 1253-1 für eine effiziente Entwässerung ausgelegt.

Technische Spezifikationen:

Montage: für Wandmontage geeignet,
Einbautiefe flexibel verstellbar.

Siphon: drehbar und bauseits kürzbar.

Wartung:
Siphoneinsatz zur leichten Reinigung komplett herausnehmbar, inklusive integriertem Haarsieb.

Abdichtung:
Inklusive werksseitig aufgebracht, selbstklebender Abdichtfolie zur normgerechten Anbindung an die Verbundabdichtung.

Ablaufleistung:

0,81 l/s bei 50 mm Sperrwasserhöhe

0,56 l/s bei 30 mm Sperrwasserhöhe

Material: Edelstahl (Rahmen/Sichtteile)

Abmessungen:
B 243 mm x H 161 mm (Rohbauset)
Die Montage erfolgt betriebsfertig unter Beachtung der Herstellerrichtlinien und der geltenden Abdichtungsnormen (DIN 18534).

Leistungsumfang beinhaltet:

- Lieferung und Transport zur Einbaustelle
- Montage gemäß Herstellerangaben
- Ausrichten, Befestigen und Anschließen an die Versorgungsleitungen
- Dichtheitsprüfung und Funktionskontrolle
- Befestigungsmaterial
- Bauschutzstopfen
- Schallschutz
- Beseitigung von Montageabfällen und Reinigung der Montageflächen

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.1. 411 WANDABLÄUFE DUSCHEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

****Fortsetzung*** 1.1.1.0001. Duschwandablauf*

4,00 St

Summe Titel 1.1.1. 411 WANDABLÄUFE DUSCHEN

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.2. 412 SANITÄRANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.2. Titel: 412 SANITÄRANLAGEN**1.1.2.0001. WC-Vorwandmodul, Bauhöhe ca. 1120 mm**

selbsttragender WC-Installationsblock mit Spülkasten in robuster Ausführung, Bauhöhe ca. 1120 mm, zur Befestigung an Profilrohren oder zum Einbau in Metall- oder Holzständerwänden. Das Modul ist als Vorwand- oder Eckmodul auch für die Einzelblockmontage geeignet.

Ausführung gemäß folgenden Anforderungen:

- Betätigung von vorne,
- Sicherheitstank aus schlagzähem Kunststoff, geprüft nach EN 14055
- Spülkasten vormontiert, versiegelt, schwitzwasserisoliert
- Spülkastenanschlüsse: Außengewinde R 1/2", seitlich mit Schnelladapter
- Tankvolumen: 10 Liter, voreingestellte Spülmenge: 6 Liter
- Geräuscharmes, hydraulisches Füllventil, Armaturengruppe 1 gemäß DIN 4109
- Selbsttragender, pulverbeschichteter Modulrahmen
- Zwei Haltebolzen M12 mit Muttern
- WC-Ablaufbogen DN 90 inkl. Übergangsadapter DN 90/100 aus PP, auch für waagerechten Einbau geeignet
- WC-Anschlussgarnitur DN 90
- Verstellbare Fußstützen im Bereich von 0–200 mm
- Voreinstellung für erhöhte Keramikbefestigung (OK WC-Keramik: 450 mm / 48 cm Sitzhöhe)

Leistungsumfang beinhaltet:

- Lieferung und Transport zur Einbaustelle
- Montage gemäß Herstellerangaben
- Ausrichten, Befestigen und Anschließen an die Versorgungsleitungen
- Dichtheitsprüfung und Funktionskontrolle
- Befestigungsmaterial
- Bauschutzstopfen
- Schallschutz
- Beseitigung von Montageabfällen und Reinigung der Montageflächen

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

3,00 St

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.2. 412 SANITÄRANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.2.0002. Betätigungsplatte für Spülkasten

Betätigungsplatte zur frontseitigen Auslösung des Spülvorgangs bei einem Spülkasten gemäß vorheriger Position. Die Betätigungsplatte ist geeignet für den flächenbündigen Einbau in Verbindung mit dem entsprechenden WC-Einbaurahmen und dem erforderlichen Distanzrahmen.

Ausführung:

- Oberfläche beschichtet, kratzfest
- Gummigepufferte Betätigungstasten für geräuscharmen Lauf
- Geeignet für die Doppeltasten-Spültechnik (z. B. 3/6-Liter-Spülmenge)
- Kompatibel mit dem installierten Spülkastensystem
- Wahlweise flächenbündiger oder aufgesetzter Einbau möglich

Farbe:

Nach Wahl des Architekten; es sind mindestens 3 Farbvarianten zur Auswahl zu stellen.

Leistungsumfang beinhaltet:

- Lieferung der Betätigungsplatte entsprechend der finalen Farbauswahl
- Montage gemäß Herstellerangaben
- Justierung der Betätigungsstangen
- Funktionstest nach Einbau
- Lieferung inklusive Betätigungsstangen und Befestigungsmaterial
- Beseitigung von Montageabfällen und Reinigung der Montageflächen

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

3,00 St

1.1.2.0003. Urinal-Vorwandmodul mit Spülkasten und Netz-Infrarotspülauslösung

komplett vormontiertes Urinalmodul mit Spülkasten, Bauhöhe ca. 1120 mm, geeignet zur Befestigung an Profilrohren, in Metall- oder Holzständerwänden sowie zur Einzelblockmontage in Vorwand- oder Eckausführung. Das Modul ist geeignet zur Aufnahme von manuellen oder elektronischen Betätigungssystemen und beinhaltet eine werksseitig vormontierte Einheit bestehend aus:

- Urinalspülgehäuse mit Vorabsperrung, Anschluss Rp 1/2"
- Zwei verstellbare Fußstützen, geeignet für Bodenaufbau 0–200 mm
- Zwei Haltebolzen M8, inkl. stufenlos verstellbarer Befestigungsschiene
- Stufenlos höhenverstellbarer Abwasseranschluss mit Anschlussbogen DN 50, inkl. Bauschutzstopfen
- Einlaufgarnitur 1/2"
- Transformator 230/12 V, geeignet zur Montage in UP-Dose Ø 60 mm,

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.2. 412 SANITÄRANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.2.0003. Urinal-Vorwandmodul mit Spülkasten und Netz-Infrarotspülauslösung

- elektrischer Anschluss 230 V AC / Ausgang 12 V DC
- Anschlusskabel ca. 10 m Länge
- Feinmontageset für berührungslose Urinalspülauslösung (12 V, Netzbetrieb) mit Infrarotsensor mit verschraubbarer Metallblende und Sensorfeld
- Magnetventil mit integriertem Schmutzfilter
- Reinigungsmodus, Vorspülung, Hygienespülung, Wassersparfunktion
- Spülzeiteinstellung, Mindestfließdruck 0,5 bar

Leistungsumfang beinhaltet:

- Lieferung der kompletten Einheit
- Befestigung, Anschlüsse an Wasser- und Abwasserleitungen
- Elektrischer Anschluss über mitgelieferten Trafo
- Justierung, Inbetriebnahme, Funktionsprüfung der Spüleinrichtung
- Dichtheitsprüfung und Funktionskontrolle
- Befestigungsmaterial
- Übergabe betriebsbereit an den Auftraggeber
- Bauschutzstopfen
- Schallschutz
- Beseitigung von Montageabfällen und Reinigung der Montageflächen

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

1,00 St

1.1.2.0004. Waschtisch-Vorwandmodul, Bauhöhe ca. 1120 mm

Waschtischinstallationsmodul in robuster Ausführung, Bauhöhe ca. 1120 mm, zur Befestigung an Profilrohren, zum Einbau in Metall- oder Holzständerwände sowie zur Verwendung als Vorwand- oder Eckmodul.

Die vormontierte Einheit umfasst:

- Selbsttragender Montagerahmen, aus Stahl, pulverbeschichtet
- Zwei Haltebolzen M10, höhen- und seitenverstellbar, mit variablem Abstandsmaß für Waschtischmontage
- Schallentkoppelte Armaturentaverse zur Befestigung von Wandscheiben / Armaturenanschlüssen
- Anschlussbogen DN 40/50 mit Gummimanschette DN 30/50 (gleichzeitig Dichtung),
- Verstellbare Fußstützen mit Höhenverstellbereich 0–200 mm

Leistungsumfang beinhaltet:

- Lieferung und Transport zur Einbaustelle
- Ausrichten, Befestigen und Einbau in Ständer- oder Vorwandkonstruktion
- Anschluss an Versorgungsleitungen (Kalt-/Warmwasser, Abwasser)
- Dichtheitsprüfung und Funktionskontrolle

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.2. 412 SANITÄRANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.2.0004. Waschtisch-Vorwandmodul, Bauhöhe ca. 1120 mm

- Bauschutzstopfen
- Schallschutz
- Beseitigung von Montageabfällen und Reinigung der Montageflächen

Hersteller/Typ '.....'

liefern und montieren

3,00 St

1.1.2.0005. Ausguss-Vorwandmodul, Bauhöhe ca. 1120 mm

Ausguss-Vorwandmoduls in robuster Ausführung, geeignet zur Befestigung an Profilrohren oder zum Einbau in Metall- oder Holzständerwände, als Vorwand- oder Eckmodul verwendbar.

Das komplett vormontierte Modul umfasst:

- Selbsttragender, pulverbeschichteter Montagerahmen
- Wasserfest verleimte Befestigungsplatte aus Baufurniersperrholz gemäß DIN 68705, zur Aufnahme eines Ausgussbeckens mit Aufputzarmatur
- Schallentkoppelte Armaturentaverse zur Befestigung von Aufputzarmaturen
- Abwasseranschlussbogen DN 50, höhenverstellbar, mit Gummimanschette und Bauschutzstopfen
- Verstellbare Fußstützen für Fußbodenaufbau 0–200 mm
- Montageplatte mit Bohrbild für handelsübliche Ausgussbecken

Leistungsumfang beinhaltet:

- Lieferung und Transport zur Einbaustelle
- Ausrichten, Befestigen und Einbau in Ständer- oder Vorwandkonstruktion
- Anschluss an Versorgungsleitungen (Kalt-/Warmwasser, Abwasser)
- Dichtheitsprüfung und Funktionskontrolle
- Bauschutzstopfen
- Schallschutz
- Beseitigung von Montageabfällen und Reinigung der Montageflächen

Hersteller/Typ '.....'

liefern und montieren

1,00 St

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.2. 412 SANITÄRANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.2.0006. Duschinstallationsmodul, Bauhöhe ca. 1120 mm

Duschinstallationsmoduls, geeignet für die Montage von Unterputz- und Aufputzarmaturen, zur Befestigung an Profilverhören oder für den Einbau in Metall- oder Holzständerwände sowie für den Einsatz als Vorwand- oder Eckmodul.

Die vormontierte Einheit umfasst:

- Selbsttragender Montagerahmen, aus Stahl, pulverbeschichtet
- Stufenlos verstellbare Traverse zur flexiblen Aufnahme von Unterputz- oder Aufputzarmaturen bzw. Wandscheiben
- Verstellbare Fußstützen, geeignet für Fußbodenaufbau von 0–200 mm

Leistungsumfang beinhaltet:

- Lieferung und Transport zur Einbaustelle
- Ausrichten, Befestigen und Einbau in Ständer- oder Vorwandkonstruktion
- Anschluss an Versorgungsleitungen (Kalt-/Warmwasser, Abwasser)
- Dichtheitsprüfung und Funktionskontrolle
- Rohbauschutz
- Schallschutz
- Beseitigung von Montageabfällen und Reinigung der Montageflächen

Hersteller/Typ '.....'

liefern und montieren

4,00 St

1.1.2.0007. Dichtmanschette für Wanddurchführungen Duscharmaturen

Dichtmanschette zur Abdichtung gegen Feuchtigkeitsdurchdringungen bei Wanddurchführungen von Duscharmaturen.

Leistungsumfang:

- 2 Baustopfen
- 2 Dichthülsen
- 2 Dichtmanschetten

Die Bauteile sind aufeinander abgestimmt und gewährleisten eine dauerhafte und sichere Abdichtung gemäß den anerkannten Regeln der Technik.

Ausführung:

- Einbau entsprechend Herstellerangaben und einschlägigen technischen Normen
- Sicherstellung der Dichtigkeit und Funktionsfähigkeit der Abdichtung
- Saubere und fachgerechte Verarbeitung ohne Beschädigung der angrenzenden Bauteile
- Beseitigung von Montageabfällen und Reinigung der Montageflächen

Hinweise:

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.2. 412 SANITÄRANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.2.0007. Dichtmanschette für Wanddurchführungen Duscharmaturen

Die Leistung umfasst auch alle notwendigen Vorbereitungsarbeiten sowie das Einbringen der Dichtmanschette für die Wanddurchführung.

Hersteller/Typ '.....'

liefern und montieren

4,00 Set

1.1.2.0008. zus. Modulbefestigung mit Tiefenverstellung und Schnellverschluss

zusätzliche Modulbefestigungen mit Tiefenverstellung und Schnellverschluss zur Befestigung von Modulen an einer massiven Baukörperwand und gegebenenfalls an Profilrohren.

Leistungsumfang:

- 2 Modulbefestigungen mit Tiefenverstellung und Schnellverschluss
- Befestigungsmaterial entsprechend statischen Anforderungen
- Befestigungsabstand 150–240 mm
- passend zu angebotenen Vorwandmodulen

Ausführung:

- Einbau gemäß Herstellerangaben und technischen Richtlinien
- Justierung der Tiefenverstellung auf die jeweilige Einbausituation
- Sicherstellung einer festen und dauerhaften Befestigung
- Beseitigung von Montageabfällen und Reinigung der Montageflächen

Hinweise:

Die Leistung umfasst alle erforderlichen Montagearbeiten inklusive Befestigungsmaterialien.

liefern und montieren

12,00 St

1.1.2.0009. Hahnverlängerung mit den Maßen 1/2" x 50 mm

Hahnverlängerung mit den Maßen 1/2" x 50 mm,

Leistungsumfang:

- Hahnverlängerung mit G-Innengewinde

Ausstattung:

- Gewinde aufgeraut, Innenvielkant

Befestigungsmaterial und Zubehör einschließlich Schrauben, Dübel, Muttern, Unterlegscheiben, Dichtungen usw.

Ausführung:

- Montage entsprechend Herstellerangaben
- Sicherstellung der dichten und funktionsfähigen Verbindung
- Saubere und fachgerechte Verarbeitung ohne

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.2. 412 SANITÄRANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.2.0009. Hahnverlängerung mit den Maßen 1/2" x 50 mm

Beschädigung der Anschlussstellen
- Beseitigung von Montageabfällen und Reinigung der Montageflächen

liefern und montieren

30,00 St

1.1.2.0010. Hahnverlängerung mit den Maßen 1/2" x 100 mm

Hahnverlängerung mit den Maßen 1/2" x 100 mm,

Leistungsumfang:

- Hahnverlängerung mit G-Innengewinde

Ausstattung:

- Gewinde aufgeraut, Innenvielkant

Befestigungsmaterial und Zubehör einschließlich Schrauben, Dübel, Muttern, Unterlegscheiben, Dichtungen usw.

Ausführung:

- Montage entsprechend Herstellerangaben
- Sicherstellung der dichten und funktionsfähigen Verbindung
- Saubere und fachgerechte Verarbeitung ohne Beschädigung der Anschlussstellen
- Beseitigung von Montageabfällen und Reinigung der Montageflächen

liefern und montieren

30,00 St

SANITÄRKERAMIK UND ZUBEHÖR**1.1.2.0011. Waschtisch gemäß DIN 1386 und DIN EN 32**

Waschtisch gemäß DIN 1386 und DIN EN 32.

Leistungsumfang:

- Waschtisch aus Sanitärporzellan mit integrierter Rückwand
- Ausführung für Einlochbatterie
- Mit Überlauf und Spritzrand
- Abmessungen: Breite ca. 600 mm, Ausladung ca. 500 mm
- Montagehöhe: 850 mm
- Farbton ähnlich RAL 9010
- Befestigung an der Wand oder am Installationsblock
- Inklusive sämtlichem Befestigungsmaterial und Zubehör
- Schallschutzset
- passend zum Vorwandmodul

Architektonische Vorgaben:

- eckige Ausführung

Ausführung:

Montage gemäß Herstellerangaben und einschlägigen technischen Normen, Gewährleistung einer sicheren, dichten und funktionsfähigen Installation, Saubere und fachgerechte Verarbeitung. Beseitigung von Montageabfällen und

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.2. 412 SANITÄRANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.2.0011. Waschtisch gemäß DIN 1386 und DIN EN 32

Reinigung der Montageflächen

Bemusterung erforderlich

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

3,00 St

1.1.2.0012. Ausgussbecken aus emaillierten Stahl

Auszugsbecken aus Edelstahl

Leistungsumfang:

- Ausgussbecken aus emaillierten Stahl, stabile und robuste Ausführung
- Maße: Breite x Tiefe ca. 510 x 360mm
- Mit Überlauf und Anschlussstutzen für Ablauf
- Inklusive Befestigungsmaterial und Zubehör für die sichere Wand- oder Aufputzmontage
- passend zum Vorwandmodul
- Schallschutzset
- Alu-Klapprost

Ausführung:

Montage gemäß Herstellerangaben und einschlägigen technischen Normen, Gewährleistung einer sicheren, dichten und funktionsfähigen Installation, Saubere und fachgerechte Verarbeitung. Beseitigung von Montageabfällen und Reinigung der Montageflächen.

Bemusterung erforderlich

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

1,00 St

1.1.2.0013. Tiefspül-WC, wandhängend, ohne Spülrand

wandhängendes Tiefspül-WCs ohne Spülrand, gemäß EN 997.

Leistungsumfang:

- Tiefspül-WC aus Sanitärkeramik ohne Spülrand
- Spülmenge ca. 6 Liter
- Maße (ca.): Breite 36 cm, Höhe 34 cm, Tiefe 53 cm
- Farbe ähnlich RAL 9010
- Waagerechter Abgang
- Inklusive Befestigungsmaterial
- mit WC-Sitz, Absenkautomatik
- Schallschutzset

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.2. 412 SANITÄRANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.2.0013. Tiefspül-WC, wandhängend, ohne Spülrand

Ausführung:

- Montage entsprechend den Herstellerangaben und einschlägigen Normen
- Sichere Befestigung an der Wand
- Dichte und funktionsfähige Anschlussverbindungen
- Saubere und fachgerechte Ausführung
- passend zum Vorwandmodul
- Beseitigung von Montageabfällen und Reinigung der Montageflächen

Architektonische Vorgaben:

- eckige Ausführung

Bemusterung erforderlich

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

3,00 St

1.1.2.0014. Urinal

Urinals aus Sanitärkeramik

Leistungsumfang:

Urinalmaße (ca): Urinalhöhe 700mm, Urinalbreite 390mm
Urinalausladung 330mm

- Inkl. Befestigungsmaterial und Zubehör
- Anschlussmöglichkeit für Wasserzufuhr und Ablauf
- Schallschutzset

Ausführung:

- Montage entsprechend Herstellerangaben und einschlägigen technischen Normen
- Sichere Befestigung an der Wand oder Installationsblock
- Dichte und funktionsfähige Anschlüsse
- Saubere und ordnungsgemäße Verarbeitung
- passend zum Vorwandmodul
- Beseitigung von Montageabfällen und Reinigung der Montageflächen

ektonische Vorgaben:

- eckige Ausführung

Bemusterung erforderlich

Hersteller/Typ '.....'

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.2. 412 SANITÄRANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.2.0014. Urinal

liefern und montieren

1,00 St

1.1.2.0015. Unterputzgeruchverschluss für Waschtische

Unterputzgeruchverschluss zur Geruchsvermeidung bei Waschtischanschlüssen.

Leistungsumfang:

- Geruchverschluss gemäß den technischen Vorgaben und einschlägigen Normen
- Geeignet für Unterputzinstallation bei Waschtischen
- Inklusive sämtlichem Befestigungs- und Dichtungsmaterial
- mit Abdeckplatte aus Edelstahl, mit verstellbarem Ablaufbogen aus Messing verchromt
- inkl. Waschtischsiebablauf, R 1 1/4(DN 32), verchromt

Ausführung:

- Montage entsprechend Herstellerangaben und technischen Richtlinien
- Sicherstellung der dichten und funktionsfähigen Verbindung
- Saubere und fachgerechte Verarbeitung ohne Beschädigung angrenzender Bauteile
- Beseitigung von Montageabfällen und Reinigung der Montageflächen

Bemusterung erforderlich

liefern und montieren

3,00 St

1.1.2.0016. WC-Papierrollenhalter Edelstahl

Lieferung und fachgerechte, diebstahlgeschützte Wandmontage eines robusten Toilettenpapierhalters für die Aufnahme von einer Standard-Toilettenpapierrolle im gewerblichen/medizinischen Bereich.

Material & Oberflächengüte:

Gefertigt aus hochwertigem, massivem Edelstahl (Werkstoff 1.4301 / V2A).

Oberfläche:

Matt geschliffen (Korn 240 oder gleichwertig)

Konstruktion & Designmerkmale:

Modernes, architektonisches Design, bestehend aus einer präzise definierten, quadratischen oder rechteckigen Wandbefestigung und einem rechtwinklig abgebogenen, runden Haltebügel. Ausführung als offener Einzelrollenhalter, am Ende des Bügels mit einer integrierten, dezenten Abrollbremse/Aufbiegung (Absturzsicherung) versehen, um ein unbeabsichtigtes Herunterrutschen der Papierrolle zu verhindern.

Befestigungstechnik (Schnellmontage & Vandalismusschutz):

Die Montage erfolgt absolut verdeckt. Keine sichtbaren Befestigungsschrauben oder Madenschrauben nach der

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.2. 412 SANITÄRANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.2.0016. WC-Papierrollenhalter Edelstahl

Installation. Das Befestigungssystem muss eine werkzeuglose Klick- oder Steckmontage (Rastverbindung) des Halters auf einer zuvor fest an der Wand verdübelten Montageplatte ermöglichen, um Montagezeiten zu minimieren und eine dauerhaft wackelfreie, kraftschlüssige Verbindung zu garantieren. Einschließlich einer verdeckt liegenden Demontagesperre (Diebstahlschutz des gesamten Halters).

Hygiene & Beständigkeit:

Das gesamte Bauteil inklusive aller Montagekomponenten muss absolut korrosionsbeständig sowie resistent gegen hochkonzentrierte Reinigungs- und Wischdesinfektionsmittel (gemäß den Hygieneanforderungen in Rettungswachen und medizinischen Einrichtungen) sein.

Abmessungen (Richtwerte):

Breite ca. 140 bis 150 mm, Höhe der Wandanbindung ca. 40 bis 50 mm, Tiefe ca. 20 bis 30 mm

Ausführung:

- Montage entsprechend den Herstellerangaben und technischen Richtlinien
- Sicherstellung einer festen und funktionalen Befestigung
- Saubere und ordnungsgemäße Verarbeitung
- Beseitigung von Montageabfällen und Reinigung der Montageflächen

Bemusterung erforderlich

Hersteller/Typ '.....'

liefern und montieren

3,00 St

1.1.2.0017. WC-Reservepapierhalter Edelstahl

Lieferung und fachgerechte, diebstahlgeschützte Wandmontage eines robusten Reservepapierhalters (Ersatzrollenhalter) zur Bevorratung von Toilettenpapierrollen im gewerblichen/medizinischen Bereich.

Material & Oberflächengüte:

Gefertigt aus hochwertigem, massivem Edelstahl (Werkstoff 1.4301 / V2A).

Oberfläche:

Matt geschliffen (Korn 240 oder gleichwertig),

Konstruktion & Kapazität:

Vertikale oder horizontale Ausführung als massiver Rund- oder Vierkantbolzen. Auslegt zur sicheren Aufnahme und Bevorratung von mindestens 1 bis 2 Standard-Toilettenpapierrollen. Am Ende des Haltebolzens ist eine dezente Aufbiegung, ein Stopper oder eine Rosette als Absturzsicherung integriert, um ein unbeabsichtigtes Herunterfallen der Ersatzrollen zu verhindern.

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.2. 412 SANITÄRANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.2.0017. WC-Reservepapierhalter Edelstahl

Befestigungstechnik & Vandalismusschutz:

Die Montage erfolgt absolut verdeckt. Keine sichtbaren Befestigungsschrauben nach der Installation.

Die Wandanbindung ist statisch so zu dimensionieren, dass sie den erhöhten mechanischen Belastungen im 24/7-Schichtbetrieb standhält. Einschließlich einer verdeckt liegenden Sicherung gegen Lockern oder unbefugte Demontage des gesamten Halters.

Hygiene & Beständigkeit:

Das gesamte Bauteil inklusive aller Montagekomponenten muss absolut korrosionsbeständig sowie resistent gegen hochkonzentrierte Reinigungs- und Wischdesinfektionsmittel (gemäß den Hygieneanforderungen in Rettungswachen) sein.

Abmessungen (Richtwerte):

Ausladung/Länge des Bolzens ca. 120 bis 250 mm,
Durchmesser ca. 15 bis 25mm

Ausführung:

- Montage gemäß Herstellerangaben und technischen Richtlinien
- Sicherstellung fester und sicherer Befestigung
- Saubere und ordnungsgemäße Ausführung
- Beseitigung von Montageabfällen und Reinigung der Montageflächen

Bemusterung erforderlich

Hersteller/Typ '.....'

liefern und montieren

3,00 St

1.1.2.0018. WC-Bürsten-Garnitur Edelstahl

Lieferung und fachgerechte, diebstahlgeschützte Wandmontage einer robusten, geschlossenen WC-Bürstengarnitur für den harten Dauereinsatz im gewerblichen/medizinischen Bereich.

Material & Oberflächengüte:

Gefertigt aus hochwertigem, massivem Edelstahl (Werkstoff 1.4301 / V2A).

Oberfläche:

Matt geschliffen (Korn 240 oder gleichwertig),

Konstruktion & Hygiene-Eigenschaften (Geschlossenes System):

Zylindrischer oder geometrischer Behälterkorpus mit einem integrierten, herausnehmbaren Innenbehälter aus schlagfestem Kunststoff zur einfachen Reinigung und Desinfektion. Der Bürstenstiel aus Edelstahl ist werkseitig fest mit einer Abdeckhaube / einem Deckel verbunden. Im eingehängten Zustand muss der Behälter vollständig geruch-

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.2. 412 SANITÄRANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.2.0018. WC-Bürsten-Garnitur Edelstahl

und blickdicht verschlossen sein, um eine Keimverschleppung und den Anblick des Bürstenkopfes zu verhindern.
Bürstenkopf aus hochwertigen, formstabilen Nylonborsten, für maximale Hygiene werkseitig über ein Gewinde austauschbar ausgeführt.

Befestigungstechnik & Reinigungsvorteil:

Ausführung zur Wandmontage (bodenfrei), um eine lückenlose und zeitsparende Wischdesinfektion des Fußbodens zu gewährleisten. Die Montage erfolgt absolut verdeckt. Keine sichtbaren Befestigungs- oder Madenschrauben nach der Installation. Das System muss über eine verdeckte Aushängesperre verfügen, um Diebstahl oder Vandalismus zu verhindern, gleichzeitig aber für das Reinigungspersonal zu Wartungszwecken leicht zugänglich sein.

Beständigkeit:

Das gesamte Bauteil inklusive des Kunststoff-Inlays und des Bürstenkopfes muss absolut resistent gegen aggressive WC-Reiniger sowie hochkonzentrierte Wischdesinfektionsmittel sein.

Abmessungen (Richtwerte):

Durchmesser/Breite ca. 80 bis 100,
Gesamthöhe inkl. Stiel ca 400 bis 450 mm

Ausführung:

- Montage entsprechend Herstellerangaben und technischen Richtlinien
- Sicherstellung einer festen und sicheren Befestigung
- Saubere und ordnungsgemäße Verarbeitung
- Beseitigung von Montageabfällen und Reinigung der Montageflächen
- incl. Ersatzbürstenkopf

Bemusterung erforderlich

Hersteller/Typ '.....'

liefern und montieren

3,00 St

1.1.2.0019. Seifen-, und Desinfektionsmittelspender Edelstahl

Lieferung und fachgerechte, diebstahlgeschützte Wandmontage eines robusten, manuell bedienbaren Spendersystems zur Dosierung von Flüssigseifen, Handlotionen oder alkoholischen Händedesinfektionsmitteln im gewerblichen/medizinischen Bereich.

Material & Oberflächengüte:

Gefertigt aus hochwertigem, massivem Edelstahl (Werkstoff 1.4301 / V2A).

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.2. 412 SANITÄRANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.2.0019. Seifen-, und Desinfektionsmittelspender Edelstahl

Oberfläche:

Matt geschliffen (Korn 240 oder gleichwertig)

Konstruktion & Hygiene-Eigenschaften:

Auslegung als Universalspender mit einer Edelstahl-Pumpe, geeignet sowohl für hochviskose Seifen/Lotionen als auch für dünnflüssige, alkoholbasierte Desinfektionsmittel.

Der Spender muss zur Aufnahme von Standard-Euro-Flaschen (500 ml Fassungsvermögen) konstruiert sein, um maximale Flexibilität beim Einkauf der Verbrauchsmaterialien zu gewährleisten. Ausführung mit einem ergonomischen, mit dem Unterarm bedienbaren Edelstahl-Bedienhebel (Armhebel) zur Vermeidung von Kreuzkontaminationen.

Wartung & Vandalismusschutz:

Gehäuse mit integriertem Sichtfenster (Füllstandsanzeige) zur schnellen optischen Kontrolle des Bevorratungsstandes. Klapp- oder abnehmbares Frontgehäuse, gesichert durch ein verdeckt liegendes Zylinderschloss oder einen speziellen Klick-Verschluss gegen unbefugtes Öffnen und Entwenden der Flascheneinheit (Diebstahl- und Vandalismusschutz). Werkzeugloser, einfacher Austausch der Dosierpumpe im Servicefall (z. B. zur Reinigung oder Sterilisation).

Befestigungstechnik & Beständigkeit:

Absolut verdeckte, diebstahlgeschützte Wandmontage ohne sichtbare Befestigungsschrauben nach der Installation. Das gesamte Bauteil inklusive Gehäuse, Pumpe und Hebelmechanik muss vollständig korrosionsbeständig sowie absolut resistent gegen hochkonzentrierte, rückfettende Alkohole und Wischdesinfektionsmittel sein.

Ausführung:

- Montage gemäß Herstellerangaben und einschlägigen technischen Normen
- Sichere und feste Befestigung an der Wand
- Funktionsfähige und saubere Installation
- Beseitigung von Montageabfällen und Reinigung der Montageflächen
- incl. Erstbefüllung
- incl. Ersatzbefüllung
- incl. Tropfschale

Bemusterung erforderlich

Hersteller/Typ '.....'

liefern und montieren

5,00 St

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.2. 412 SANITÄRANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.2.0020. Papierhandtuchspender Edelstahl

Lieferung und fachgerechte, diebstahlgeschützte Wandmontage eines robusten Papierhandtuchspenders für den harten Dauereinsatz in stark frequentierten Sanitär- und Waschräumen von Rettungswachen oder öffentlichen Gebäuden.

Material & Oberflächengüte:

Gefertigt aus hochwertigem, massivem Edelstahl (Werkstoff 1.4301 / V2A).

Oberfläche:

Matt geschliffen (Korn 240 oder gleichwertig)

Konstruktion & Kapazität (Freies System):

Großvolumiges Ganzstoffgehäuse mit präzise verschweißten Ecken und Kanten.

Füllkapazität:

Ausgelegt für die Aufnahme von bis zu 600 handelsüblichen Falthandtüchern. Universelle Befüllung: Das Spendersystem muss frei und ohne Systembindung mit gängigen Papierqualitäten in Falz bestückt werden können. Ergonomisch abgerundete Papierentnahmeöffnung an der Unterseite zur sicheren, reißfreien Einzelblattentnahme.

Wartung & Vandalismusschutz:

Integrierter, dezenter Sichtschlitz oder Sichtfenster an der Gerätefront zur schnellen und einfachen optischen Kontrolle des aktuellen Füllstandes. Zum Nachfüllen abklappbares oder abnehmbares Frontgehäuse, gesichert durch ein verdeckt liegendes Zylinderschloss (gleichschließend für das gesamte Objekt) zum wirksamen Schutz gegen unbefugtes Öffnen, Vandalismus und Entwenden des Papierbevorratungsvolumens.

Befestigungstechnik & Beständigkeit:

Absolut verdeckte, diebstahlgeschützte Wandmontage mittels einer innenliegenden Montageplatte. Keine sichtbaren Befestigungsschrauben nach der Installation. Das gesamte Bauteil muss absolut korrosionsbeständig sowie resistent gegen aggressive Reiniger und hochkonzentrierte Wischdesinfektionsmittel sein.

Abmessungen (Richtwerte):

Breite ca. 270 bis 300 mm, Höhe ca. 400 bis 450 mm, Tiefe ca. 110 bis 140 mm

Leistungsumfang:

- Spender aus Edelstahl
- Ausstattung mit Einheitsschloss, Anti-Stau-Vorrichtung und Sichtfenster zur Füllstandskontrolle
- Befüllung von vorne durch Herabklappen des Gehäuses
- stabile Befestigung für Aufputzmontage
- Inklusive Befestigungsmaterial und Schlüssel
- Inklusive Erstbefüllung

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.2. 412 SANITÄRANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.2.0020. Papierhandtuchspender Edelstahl

Ausführung:

- Montage gemäß Herstellerangaben und technischen Richtlinien
- Sicherstellung einer festen und sicheren Befestigung
- Saubere und ordnungsgemäße Verarbeitung
- Beseitigung von Montageabfällen und Reinigung der Montageflächen

Bemusterung erforderlich

Hersteller/Typ '.....'

liefern und montieren

3,00 St

1.1.2.0021. Abfallbehälter als Drahtkorb

Lieferung und fachgerechte Wandmontage eines robusten, weitgehend vandalismussicheren Drahtkorb-Abfallbehälters für den harten Dauereinsatz in Sanitär- und Waschräumen.

Material & Konstruktion:

Gefertigt aus hochwertigem, Material

Ausführung aus stabilem Drahtgitter.

Konstruktive Merkmale & Sicherheit:

Oberer Korbabschluss ausgeführt mit einem stabilen, umlaufenden und verletzungsfreien U-Profil-Rahmen oder massivem Rundstahl zur Versteifung des Behälters.

Strukturierte Gittermaschung zur optischen Füllstandskontrolle, gleichzeitig so dimensioniert, dass eingeworfenes Papier sicher gehalten wird.

Der Korb ist so konstruiert, dass er mit Standard-Müllbeuteln genutzt werden kann.

Befestigungstechnik & Reinigungsvorteil:

Ausführung zur Wandmontage mittels einer verdeckten oder integrierten Edelstahl-Einhängevorrichtung (Wandhalterung). Die Halterung muss so beschaffen sein, dass der Korb zum Entleeren oder zur Grundreinigung vom autorisierten Personal leicht entnommen (ausgehängt) werden kann, im Alltag jedoch fest und diebstahlsicher an der Wand arretiert ist. Bodenfreie Montage zur Gewährleistung einer lückenlosen, schnellen und hygienischen Wischdesinfektion des Fußbodens.

Beständigkeit:

korrosionsbeständig gegenüber Feuchtigkeit, aggressive Reinigungschemikalien und hochkonzentrierte Wischdesinfektionsmittel sein.

Kapazität & Abmessungen (Richtwerte):

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.2. 412 SANITÄRANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.2.0021. Abfallbehälter als Drahtkorb

Fassungsvermögen: ca. 30 bis 40 Liter

Abmessungen:

Breite ca. 300 bis 400 mm

Höhe ca. 450 bis 550 mm

Tiefe ca. 200 bis 250 mm

Leistungsumfang:

- Abfallbehälter großformatig
- Robust und standfest
- Für die Aufnahme von Papierabfällen in sanitärbereichen (z.Bsp. Papierhandtücher)
- Inklusive Befestigungsmaterial, für eine Wandbefestigung

Ausführung:

- Montage gemäß Herstellerangaben und technischen Richtlinien
- Sicherstellung der festen Aufstellung oder Befestigung
- Saubere und ordnungsgemäße Ausführung
- Beseitigung von Montageabfällen und Reinigung der Montageflächen

Bemusterung erforderlich

Hersteller/Typ '.....'

liefern und montieren

3,00 St

WASCHTISCHARMATUREN UND ZUBEHÖR**1.1.2.0022. Thermostat-Brausebatterie DN15**

Lieferung, fachgerechte Montage, sanitärseitiger Anschluss sowie Funktions- und Dichtheitsprüfung einer Aufputz-Thermostat-Brausebatterie (Nennweite DN 15) zur Wandmontage, konzipiert für den Dauereinsatz in Sanitär- und Duschräumen von gewerblichen oder medizinischen Einrichtungen.

Gehäuse, Ergonomie & OberflächeSicherheitsgehäuse:

Gehäuse mit integrierter Kühltechnologie, bei der die Außenfläche der Armatur die Temperatur des gemischten Duschwassers zu keinem Zeitpunkt überschreitet, um Verbrennungen bei unbeabsichtigtem Hautkontakt zuverlässig zu verhindern.

Ergonomische Bedienelemente:

Die Regulierung von Durchfluss und Temperatur erfolgt über moderne, Griffelemente in ergonomischer Bauform. Für eine sichere und rutschfreie Haptik auch mit nassen oder eingeseiften Händen sind die Griffe mit geriffelten Strukturen oder ergonomisch geformten Vertiefungen auszuführen.

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.2. 412 SANITÄRANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.2.0022. Thermostat-Brausebatterie DN15

Oberfläche:

Hochglänzende, widerstandsfähige und reinigungsfreundliche Mehrschicht-Chromoberfläche, resistent gegen Wischdesinfektionsmittel.

Thermostat- & RegeltechnikFunktionskern:

Kompaktkartusche mit reaktionsschnellem Dehnstoff-Thermoelement zur automatischen Konstanthaltung der gewählten Wassertemperatur bei Druck- und Temperaturschwankungen im Versorgungsnetz.

Temperaturwählgriff:

Ausgestattet mit einem voreinstellbaren und blockierbaren Sicherheitsendanschlag zur Begrenzung der Maximaltemperatur (einstellbarer Bereich 35°C bis 43°C).

Mengengriff:

180°-Mengeneinstellgriff mit einem integrierten, individuell justierbaren Sparanschlag (Wasserspartechnologie) zur Begrenzung des Volumenstroms sowie integrierter Mischwasserabspernung. Absperrung über ein langlebiges Keramikoberteil (1/2").

Hygiene- & SicherheitsfunktionenThermische Desinfektion:

Integrierte Funktion zur einfachen Durchführung einer thermischen Desinfektion gegen Legionellen. Die Freischaltung des ungemischten Heißwasser-Durchflusses erfolgt über einen separaten, gegen unbeabsichtigtes Betätigen gesicherten Entriegelungsmechanismus am Griff, ohne dass die Armatur demontiert werden muss.

Eigensicherheit:

Die Armatur ist eigensicher gegen Rückfließen nach DIN EN 1717 ausgeführt. Werkseitig sind dafür Rückflussverhinderer und feine Schmutzfangsiebe in den Zuläufen integriert.

Anschlüsse & MontagezubehörBrauseabgang:

Untenliegender Abgangsanschluss 1/2" mit integriertem Außengewinde zur Aufnahme eines Standard-Brauseschlauchs.

Wandanbindung:

Die Montage erfolgt über verdeckte S-Anschlüsse (Geräusch- und tiefenverstellbar) inklusive passgenauer, formschöner Abdeckrossetten aus Metall.

Der Leistungsumfang versteht sich inklusive des vollständigen Zubehörs, aller Dichtungen, Rossetten sowie des erforderlichen Befestigungs- und Montagematerials zur fachgerechten Installation an den bauseitigen Wandscheiben.

Ausführung:

- Montage gemäß Herstellerangaben und einschlägigen technischen Normen

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.2. 412 SANITÄRANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.2.0022. Thermostat-Brausebatterie DN15

- Sicherstellung der dichten, funktionsfähigen und sicheren Installation
- Saubere und fachgerechte Ausführung
- Beseitigung von Montageabfällen und Reinigung der Montageflächen

Hersteller/Typ '.....'

liefern und montieren

4,00 St

1.1.2.0023. Brausegarnitur, chrom

Lieferung und fachgerechte, stabile Montage einer kompletten Brausegarnitur (Nennweite DN 15) zur Installation über einer bauseitigen Dusch- oder Thermostatarmatur in Sanitär- und Duschräumen.

Handbrause (Brausekopf)Funktionalität:

Ergonomisch geformte Handbrause, ausgestattet mit mindestens 3 unabhängig voneinander einstellbaren Strahlarten (z. B. Normal-/Rainstrahl, Massage-/Impulsstrahl und Soft-/Softspraystrahl). Die Umstellung der Strahlarten muss leichtgängig per Drehscheibe oder per Knopfdruck am Brausekopf erfolgen.

Hygiene & Entkalkung (Anti-Kalk-System):

Die Strahlaustrittsdüsen müssen aus elastischem, lebensmittelechtem Spezial-Silikon gefertigt sein, um Kalkablagerungen durch einfaches manuelles Darüberwischen (Rub-Clean / Quick-Clean-Technologie) werkzeuglos zu entfernen.

Oberfläche:

Hochglanz-Chromoberfläche, beständig gegen gewerbliche Reinigungsschemikalien und Wischdesinfektionsmittel.
Brausestange & Schieber

Konstruktion:

Robuste, verwindungssteife Wandstange aus Metall (Edelstahl oder verchromtes Messing) mit einer effektiven Gesamtlänge von ca. 900 mm

Konusgleiter (Brausehalter):

Stufenlos höhenverstellbarer und im Neigungswinkel arretierbarer Schieber zur passgenauen Aufnahme des Brauseschlauchs bzw. der Handbrause. Die Bedienung muss ergonomisch, rutschfest und einhandauglich ausgeführt sein.

Wandbefestigung:

Stabile Wandaufhängungen (Konsolen) aus verchromtem Metall oder schlagfestem, hochwertig verchromtem Kunststoff.

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.2. 412 SANITÄRANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.2.0023. Brausegarnitur, chrom

BrauseschlauchBeschaffenheit:

Flexibler, knickfester und reinigungsfreundlicher

Brauseschlauch mit einer Gesamtlänge von ca. 1.750 mm

Verdrehschutz:

Ausführung mit einem integrierten, kugelgelagerten oder frei drehbaren Konus-Verdrehschutz am armatureseitigen oder brauseseitigen Anschluss, um ein lästiges Verwinden des Schlauchs im täglichen Gebrauch effektiv zu verhindern.

Anschlüsse:

Beidseitig mit standardisierten 1/2" Innengewinden

(passend für alle gängigen Armaturenabgänge und

Handbrausen) inklusive der erforderlichen Dichtungen.

Hygienevorteil:

Glatte Oberfläche (in hochwertiger Metalloptik/Chrom), um Seifenresten und Hautpartikeln keine Anhaftungsfläche zu bieten und die Wischdesinfektion zu optimieren.

Montagezubehör

Der Leistungsumfang versteht sich inklusive des vollständigen, korrosionsbeständigen Befestigungs- und Montagmaterials (Schrauben, Dübel, Dichtringe) zur fachgerechten, stabilen Fixierung auf dem bauseitigen Fliesenuntergrund.

Ausführung:

- Montage gemäß Herstellerangaben und geltenden technischen Normen
- Sichere und dichte Anschlüsse
- Saubere und ordnungsgemäße Verarbeitung
- Beseitigung von Montageabfällen und Reinigung der Montageflächen

Hersteller/Typ '.....'

liefern und montieren

4,00 St

1.1.2.0024. Kombieckventil

Kombi-Eckventil mit zwei Griffen, Rückflussverhinderer und Fettkammeroberteil für den Trinkwasseranschluss, geeignet für gleichzeitigen Anschluss eines Waschtischs und eines Haushaltsgeräts.

Lieferumfang:

- Kombi-Eckventil mit zwei Bedienelementen
- Rückflussverhinderer (RV) im Geräteanschluss gemäß EN 1717
- Fettkammeroberteil mit langem Schubschaft
- Schlauchverschraubung
- Zugfeste Messing-Konus-Quetschverschraubung mit Längenausgleich

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.2. 412 SANITÄRANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.2.0024. Kombieckventil

- Schubrosette, Ø 54 mm

Technische Daten:

- Werkstoff: Messing, trinkwasserkonform gemäß TrinkwV
- Oberfläche: Verchromt
- Anschluss: DN 15, G 1/2" Außengewinde

Abgang:

- Schlauchverschraubung Ø 14,5 mm (DN 20, G 3/4" AG)
- Ø 10 mm (DN 10, G 3/8" AG)
- Zertifikate: PA-IX 2850/IA, ACS, SVGW
- Geräuschkategorie I bei 100 % Durchfluss
- Durchflussklasse A

Ausführung:

- Montage gemäß Herstellerangaben und geltenden technischen Vorschriften
- Dichtheits- und Funktionsprüfung
- Saubere und fachgerechte Installation, einschließlich Anschluss an Trinkwasserleitung
- Beseitigung von Montageabfällen und Reinigung der Montageflächen

liefern und montieren

1,00 St

1.1.2.0025. Eckventil, verchromt

Eckventil, DIN- und DVGW-zugelassen sowie geräuschklassengeprüft mit Prüfzeichen PA-IX.

Leistungsumfang:

- Anschluss: 1/2" Außengewinde mit selbstdichtendem Wandanschluss
- Abgang: 3/8" Außengewinde mit Quetschverschraubung Ø 10 mm, Abgang nach oben
- Langlebiges Fettkammeroberteil
- Inklusive Verlängerung, Wandrosette, feststellbarer Schubrosette und Bediengriff
- Material: Messing, glanzverchromt

Ausführung:

- Montage gemäß Herstellerangaben und geltenden technischen Vorschriften
- Dichtheits- und Funktionsprüfung
- Saubere und fachgerechte Installation, einschließlich Anschluss an Trinkwasserleitung
- Beseitigung von Montageabfällen und Reinigung der Montageflächen

liefern und montieren

6,00 St

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.2. 412 SANITÄRANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.2.0026. E-Komfortdurchlauferhitzer

Lieferung, fachgerechte Wandmontage, sanitärseitiger Anschluss an die Rohrleitungen sowie elektrotechnischer Anschluss an die bauseitige Zuleitung. Inklusive Inbetriebnahme, Einregulierung der Leistungsparameter und betriebsfertiger Übergabe eines vollelektronisch geregelten Durchlauferhitzers im Hochleistungssegment.

Heiz- & RegelungstechnikRegelungsart:

Vollelektronisch geregeltes System mit einem dynamischen Durchflussregelventil zur vollautomatischen Absicherung eines konstant gradgenauen Warmwasserkomforts. Das Gerät muss Druck- und Zulufttemperaturschwankungen durch Anpassung des Durchflusses so ausgleichen, dass die gewählte Auslauftemperatur absolut stabil bleibt.

Heizsystem:

Strömungsoptimiertes, kalkresistentes Blankdraht-Heizsystem (direkt im Wasser liegende Heizleiter) für extrem kurze Reaktionszeiten, minimale Aufheizzeit und reduzierte Verkalkungsneigung.

Temperaturbereich:

Vollautomatische, stufenlose Temperaturregelung im Bereich von 20 bis 60°C

Bedienung, Anzeige & KomfortBedienfeld am Gerät:

Komfortable Tastenbedienung über ein integriertes Tastenfeld, ausgestattet mit vier direkt programmierbaren Anwendungstasten (z. B. für Handwaschbecken, Dusche, Badewanne, Spüle) sowie zwei Funktions- und Auswahlstasten zur intuitiven Menüführung.

Multifunktionsdisplay:

Großflächiges, textbasiertes Display zur Anzeige von Betriebs-, Verbrauchs- und Serviceinformationen.

Funkfernbedienung:

Im Lieferumfang enthaltene, bidirektionale Funkfernbedienung (Reichweite bis zu 10m im Gebäude) mit integriertem Display zur komfortablen, Temperatureinstellung

Schutzart IP 25

Technische Daten:

Nennleistung:	18/21/24/27 kW, einstellbar
Spannung:	3~/PE, 400 V AC, Festanschluss
Nennstrom:	39 A
Kabelquerschnitt:	6,0 mm ²

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.2. 412 SANITÄRANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.2.0026. E-Komfortdurchlauferhitzer

Warmwasserleistung bei $\Delta t=28$ K: 13,8 l/min

Max. Durchflussmenge (automatisch): 2,5 l/min

Zulässiger Betriebsdruck: 1 MPa (10 bar) druckfest

Wasseranschlüsse: G ½" Schraubanschlüsse

Temperaturwahlbereich: 20 °C bis 60 °C

Maße (H×B×T): ca. 46,6 × 23 × 9,7 cm

Gewicht: ca. 4,2 kg

Inklusive Befestigungs- und Montagematerial sowie Zubehör

Ausführung:

- Montage gemäß Herstellerangaben und einschlägigen technischen Normen
- Elektroanschluss Leistungsumfang des Elektro-Gewerks
- Prüfung auf Dichtheit, Funktion und Sicherheit
- Saubere und fachgerechte Ausführung
- Beseitigung von Montageabfällen und Reinigung der Montageflächen

Hersteller/Typ '.....'

liefern und montieren

2,00 St

1.1.2.0027. Kochendwassergerät Ausgussbecken

Lieferung, fachgerechte Montage, sanitärseitiger Anschluss an die Rohrleitungen sowie elektrotechnischer Anschluss an die bauseitige Zuleitung. Inklusive Inbetriebnahme, Einregulierung der Leistungsparameter und betriebsfertiger Übergabe eines Kochendwassergerätes.

Kochendwassergerät zur Bereitung von heißem und kochendem Wasser mit transparentem Kunststoffbehälter und stufenlos einstellbarem Temperaturbegrenzer.

Leistungsumfang:

Transparenter Kunststoffbehälter mit Wasserstandsskala zur Teilfüllungsanzeige

Temperaturbegrenzer stufenlos einstellbar von ca. 35 °C bis Kochpunkt

Aufheizanzeige mittels Signallampe

Eingebauter Schutztemperaturbegrenzer und automatische Abschaltautomatik bei Kochstufe

Manuelles sofortiges Wiederaufkochen möglich

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.2. 412 SANITÄRANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.2.0027. Kochendwassergerät Ausgussbecken

Montage auf Wandhalterung mit variablem Gerätesitz

Dreigriff-Armatur aus verchromtem Messing mit
Drosselmöglichkeit und kürzbarem DoppelnippelBefüllung und Entnahme über Ventiloberteile mit ca. 176 mm
SchwenkarmFüll- und Ablaufarmatur sowie Anschlussleitung mit
Schutzkontaktstecker
Qualitäts- und Sicherheitszeichen:

VDE EMC

Schutzart IP 24D (spritzwassergeschützt)
Technische Daten:

Nenninhalt:	5 l
Anschlussleistung:	2 kW
Nennspannung:	230 V, 1/N/PE
Frequenz:	50 Hz
Temperatureinstellbereich:	35 °C bis 100 °C
Max. Durchflussmenge:	10 l/min
Schutzart:	IP 24
Werkstoff Behälter:	Kunststoff
Werkstoff Armaturenkörper:	Messing, verchromt

Maße (HxBxT): ca. 295 × 325 × 197 mm

Anschlusskabel: ca. 750 mm

Elektroanschluss und Steckdose Leistungsumfang des
Elektro-GewerksAusführung:

- Montage und Anschluss gemäß Herstellerangaben und geltenden technischen Normen
- Einhaltung aller Sicherheitsvorschriften
- Funktionstest und Einweisung in die Bedienung
- Saubere und fachgerechte Ausführung
- Beseitigung von Montageabfällen und Reinigung der Montageflächen

Hersteller/Typ '.....'

liefern und montieren

1,00 St

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.2. 412 SANITÄRANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.2.0028. Kleindurchlauferhitzer 5,7 kW/230 V im Set mit berührungsloser Armatur

Lieferung, fachgerechte Montage, sanitärseitiger Anschluss an die Rohrleitungen sowie elektrotechnischer Anschluss an die bauseitige Zuleitung. Inklusive Inbetriebnahme, Einregulierung der Leistungsparameter und betriebsfertiger Übergabe eines im Set elektronisch geregelter Klein-Durchlauferhitzer mit berührungsloser Sensorarmatur

Leistungsbeschreibung:

Lieferung und fachgerechte Montage eines elektronisch geregelten Klein-Durchlauferhitzers mit berührungsloser Sensorarmatur zur hygienischen und energieeffizienten Warmwasserversorgung an einem Waschbecken.

Leistungsumfang:

- Elektronisch geregelter Klein-Durchlauferhitzer, Leistung 5,7 kW / 230 V, Festanschluss
- Automatische berührungslose Aktivierung über Infrarotsensor der Armatur
- Temperaturregelung der Armatur über seitlichen Hebel, Einstellbereich bis 42 °C
- Temperaturanzeige mittels LED-Farbring (blau-weiß-rot)
- Aktivierbare Hygienespülung (automatische Spülung alle 24 Stunden, einstellbar)
- Warmwasserleistung ca. 3,3 l/min bei ca. 40 °C, - -
- Einschaltwassermenge 1,5 l/min
- Anschluss Armatur über Steckdose (separate 230 V Steckdose erforderlich)
- Anschlussschläuche 3/8" x 50 cm inklusive
- Nennquerschnitt: 2,5 mm²
- Maße Gerät (HxBxT ca.): 130 x 185 x 80 mm

Ausführung:

- Montage gemäß Herstellerangaben und einschlägigen technischen Normen
- Elektroanschluss Leistungsumfang des Elektro-Gewerks
- Prüfung auf Dichtheit, Funktion und Sicherheit
- Saubere und fachgerechte Ausführung
- Beseitigung von Montageabfällen und Reinigung der Montageflächen

Hersteller/Typ '.....'

liefern und montieren

2,00 St

1.1.2.0029. Duschabtrennung

Lieferung, fachgerechte Montage sowie die dauerelastische, pilzhemmende Versiegelung von Duschabtrennungen aus Echtglas für bodengleiche Duschanlagen (Nennmaß ca. 1,0 m x 1,0 m).

Die Leistung versteht sich als Komplettpreis inklusive eines zwingend erforderlichen Vor-Ort-Aufmaßes durch den ausführenden Fachbetrie

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.2. 412 SANITÄRANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.2.0029. Duschabtrennung

Glasqualität & Technische Spezifikationen

Material:

Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG-H) nach DIN EN 12150-1, heißgelagert (Heat-Soak-Test) zur Minimierung des Risikos von Spontanbrüchen durch Nickelsulfideinschlüsse.

Glasdicke:

Mindestens 8 mm für maximale Verwindungssteifigkeit und Stoßfestigkeit im gewerblichen Betrieb.

Glasart:

satiniertes Glas, alle sichtbaren Kanten umlaufend geschliffen und poliert.

Oberflächenveredelung (Hygiene):

Werkseitig aufgetragene, dauerhafte Anti-Plaque- / hydrophobe Beschichtung (Wasser- und kalkabweisend) auf der Innenseite zur Erleichterung der täglichen Wischdesinfektion und Reinigung.

Konstruktion & BeschlägeBauart:

Je nach baulicher Situation und Fluchtwegeplanung vor Ort ausgeführt als:

Nischentür / Eckeinstieg mit Hebe-Senk-Mechanismus (Pendel- oder Drehtür), die beim Öffnen leicht anhebt, um die Schleifdichtungen zu schonen.

Wandanschluss:

Edelstahldesign-Wandanschlussprofile (Aluminium eloxiert) mit integriertem Ausgleich von Wandunebenheiten (min. 10mm Justierbereich) oder punktuelle, bündige Wandbeschläge.

Beschläge & Griffe:

Edelstahl. Alle innenliegenden Beschlagteile flächenbündig im Glas eingelassen, um Schmutzkanten zu vermeiden und ein glattes Abziehen des Glases zu ermöglichen.

Dichtungen:

Alterungsbeständige, UV-stabile und leicht austauschbare Magnet- und Schleifdichtprofile

Ausführung, Aufmaß & Montage

Der Auftragnehmer hat vor der endgültigen Fertigung der Glasanlagen ein präzises Laser-Aufmaß auf der Baustelle durchzuführen. Eventuelle Gefälleüberstände oder schiefe Wandwinkel sind in den Glaszuschnitt einzurechnen.

Die Montage erfolgt auf den gefliesten Wänden/Böden unter zwingender Beachtung der bauseitig vorhandenen Verbundabdichtung (Verwendung von systemkonformen Dichtdübeln oder Spezialklebesystemen zur Vermeidung von Wasserschäden). Verlegung von Fußbodenheizung ist zu

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.2. 412 SANITÄRANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.2.0029. Duschabtrennung

beachten.

Alle Anschlussfugen zum Baukörper sind mit lebensmittelechtem und pilzhemmend (fungizid) eingestelltem Sanitärsilikon dauerelastisch zu versiegeln. Farbvorgabe durch Fliesenleger

Normen & Richtlinien

Erfüllung der DIN EN 14428 (Duschabtrennungen – Funktionelle Anforderungen und Prüfverfahren). Konformität nach VDI 6036 bzw. den gesetzlichen Unfallverhütungsvorschriften (UVV) für den gewerblichen/öffentlichen Sanitäreinsatz.

Hersteller/Typ '.....'

liefern und montieren

4,00 St

Summe Titel 1.1.2. 412 SANITÄRANLAGEN

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.3. 412 ARMATUREN UND ZUBEHÖR**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.3. Titel: 412 ARMATUREN UND ZUBEHÖR**1.1.3.0001. Absperrventil mit Entleerstopfen G1/4 AG - DN15**

Absperrventil mit Entleerstopfen, Außengewinde, alle medienberührten Metallteile aus Rotguss, beständig gegen aggressive Medien (Wasser), wartungsfreie Spindelabdichtung mit selbstfettender EPDM-Lippendichtung, unter Druck austauschbar, Kegel drehbar gelagert, gegen Druckschläge gesichert, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, mit Entleerstopfen, mit Aufnahmemöglichkeit für Temperaturfühler oder Thermometer (mittels Tauchhülse), Spindelgewinde außerhalb des Mediums, verschleißfester Ventilsitz aus Edelstahl, mit Handrad, tottraumfrei, DVGW-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W270-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, Schallschutzzuassung nach DIN EN1213, Druckstufe PN16, maximale Betriebstemperatur 110°C, 10 Jahre Gewährleistung

- einschließlich Zubehör und Befestigungsmaterial
- Nennweite G1/4 AG DN15

Liefer- und Montageumfang:

Komplett einschließlich aller benötigten System-Zubehörteile, flachdichtenden Verschraubungssätzen, Dichtungen und Befestigungsmaterialien sowie der fachgerechten, spannungsfreien Einbindung in das Rohrleitungsnetz.

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

4,00 St

1.1.3.0002. Absperrventil mit Entleerstopfen G1/4 AG - DN20

Leistung wie in Position zuvor beschrieben, jedoch Nennweite G1/4 AG DN20

liefern und montieren

2,00 St

1.1.3.0003. Absperrventil mit Entleerstopfen G1/4 AG - DN25

Leistung wie in Position zuvor beschrieben, jedoch Nennweite G1/4 AG DN25

liefern und montieren

4,00 St

1.1.3.0004. Systemtrennerauslaufventil mit Griff - DN15

Systemtrennerauslaufventil, BA, zur Absicherung von Trinkwasser gegen Nichttrinkwasser bis einschl. Flüssigkeitskategorie 4 nach DIN EN 1717 / DIN 1988-100, medienberührte Metallteile aus Rotguss, beständig gegen aggressive Medien (Wasser), Eingang Rohraußengewinde, geeignet zum Anschluss an die Wandscheibe, Kegel aus Rotguss, EPDM-Sitzdichtung, integrierter eingangsseitiger

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.3. 412 ARMATUREN UND ZUBEHÖR**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.3.0004. Systemtrennerauslaufventil mit Griff - DN15

Edelstahl-Schmutzfänger, integrierte differenzdruckgesteuerte und wartungsfreundliche Sicherungskartusche inklusive Rückflussverhinderer, mit kontrollierbarer Mitteldruckkammer, Prüfnocken zum Anschluss der Prüfventile, Kunststoffablaufanschluss nach DIN EN 1717, mit Betätigungsgriff, tottraumfrei, Einbaulage waagerecht, Ablaufventil unten, mit Absperrfunktion zur Wartung, ausgangsseitig mit Gewindeanschluss nach ISO 228 zum Anschluss einer Schlauchtülle, DVGW-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW- und W 270-Zulassung, nach DVGW W408, nach UBA-Bewertungsgrundlage, Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 10226/DIN EN 1717, Druckstufe PN 10, max. Betriebstemperatur 60 °C, kurzfristige Spitzentemperatur 65°C,

- einschließlich Zubehör und Befestigungsmaterial
- Nennweite DN15

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

1,00 St

1.1.3.0005. Filter rückspülbar - DN20

mechanisch wirkender, manueller Rückspülfilter, Innenteile aus Rotguss, Edelstahl und Kunststoff, automatische differenzdruckgesteuerter Anzeige bei Verschmutzung des Filters, lichtundurchlässige Filtertasche zum Schutz vor Veralgung, mit Anschlussflansch und hochwertiger Bedieneinheit aus Rotguss für den Rückspül- und Ablassvorgang, nachrüstbar mit optionaler Druckmindererkartusche, Außengewinde für flachdichtende Verschraubungen, Filtereinsatz komplett austauschbar, drehbare Ablaufvorrichtung nach DIN EN 1717, tottraumfrei, Einbaulage waagerecht und senkrecht, Ablaufventil unten, Monatswartungsanzeige zur Einhaltung der Rückspülintervalle, inkl. Sechskantschlüssel, inkl. Rotguss Basis-Modul, DVGW-Zulassung, Kunststoffteile mit KTW-Zulassung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, Schallschutzzulassung nach DIN EN ISO 3822 Klasse 1, DIN EN 1213/DIN EN 13443, Druckstufe PN 16, max. Betriebstemperatur 30C, min. Vordruck 0,2 MPa, untere Durchlassweite 90 My, obere Durchlassweite 125 My,

- einschließlich Zubehör und Befestigungsmaterial
- Nennweite G1/4 AG DN20

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

1,00 St

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.3. 412 ARMATUREN UND ZUBEHÖR**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.1.3.0006. Verschraubung mit Überwurfmutter flachdichtend - DN15 Rp1/2 x G3/4		
Innengewinde Verschraubung aus Rotguss, flachdichtend, mediumberührte Metallteile aus Rotguss, beständig gegen aggressive Medien (Wasser), mit Überwurfmutter für flachdichtendes Anschlussgewinde inkl. EPDM-Dichtung, nach UBA-Bewertungsgrundlage, DIN EN 1213		
- einschließlich Zubehör und Befestigungsmaterial		
- Nennweite DN15 Rp1/2 x G3/4i		
liefern und montieren		
	6,00 St	
1.1.3.0007. Verschraubung mit Überwurfmutter flachdichtend - DN20 Rp3/4 x G1		
Leistung wie in Position zuvor beschrieben, jedoch Nennweite DN20 Rp3/4 x G1i		
liefern und montieren		
	6,00 St	
1.1.3.0008. Verschraubung mit Überwurfmutter flachdichtend - DN25 Rp1 x G1 1/4		
Leistung wie in Position zuvor beschrieben, jedoch Nennweite DN25 Rp1 x G1 1/4		
liefern und montieren		
	6,00 St	
1.1.3.0009. Dämmschale Absperrventil inkl. Verschlussclipse - DN15		
Dämmschale für Absperrventile, geschlossenzellig geschäumtes Polyethylen, schalldämmend, einfache Montage durch Verschlussclipse oder mit handelsüblichen Klebern diffusionsdicht verschließbar, zur Einhaltung der Anforderung gemäß GEG, Baustoffklasse B1 nach DIN 4102, CE-Kennzeichnung,		
min. Betriebstemperatur: -40°C,		
max. Betriebstemperatur: 90°C,		
- einschließlich Verschlussclipse		
- Nennweite DN15		
Hersteller/Typ: '.....'		
liefern und montieren		
	4,00 St	
1.1.3.0010. Dämmschale Absperrventil inkl. Verschlussclipse - DN20		
Leistung wie in Position zuvor beschrieben, jedoch Nennweite DN20		
liefern und montieren		
	2,00 St	

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.3. 412 ARMATUREN UND ZUBEHÖR**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.1.3.0011.	Dämmschale Absperrventil inkl. Verschlussclipse - DN25 Leistung wie in Position zuvor beschrieben, jedoch Nennweite DN25		
	liefern und montieren	2,00 St	
1.1.3.0012.	Entleerventil - G1/4, DN8 Entleer Ventil aus Rotguss, passend für alle Armaturen und Verschraubungen mit Entleerungsbohrung, mit drehbarem seitlichen Schlauchanschluss G 3/4 und Abdeckkappe mit Befestigungsband, mediumberührte Metallteile aus Rotguss, beständig gegen aggressive Medien (Wasser), EPDM-Sitzdichtung, Abdeckkappe dreh- und steckbar, nach UBA-Bewertungsgrundlage, max. Betriebstemperatur 110 °C - einschließlich Zubehör und Befestigungsmaterial - Nennweite G1/4, DN8 Hersteller/Typ: '.....'		
	liefern und montieren	8,00 St	
1.1.3.0013.	Verlängerung aus Rotguss 35 mm für Entleerventile G1/4 DN 8 Verlängerung für zuvor angebotene Entleer Ventile DN 8, passend für alle Armaturen und Verschraubungen mit Entleerungsbohrung, aus Rotguss, Länge 35 mm, nach UBA-Bewertungsgrundlage		
	liefern und montieren	8,00 St	
1.1.3.0014.	Manometer senkrechter Anschluss G 1/4 Manometer mit senkrechtem Anschluss G 1/4, passend für Druckminderer, Filter und Sicherheitsgruppen, Druckanzeigebereich: 0 bis 10 bar, Anschluss G 1/4, nach UBA-Bewertungsgrundlage		
	liefern und montieren	1,00 St	
1.1.3.0015.	Probenahmeventil Probenahmeventil für angebotene Ventile, zur Probenahme von Trinkwasser zur Bestimmung mikrobiologischer und chemischer Parameter nach TrinkwVO in Kalt - und Warmwasserinstallationssystemen, bestehend aus Rotguss immediumberührten Bereich, absperrbar mittels beiliegendem Inbusschlüssel SW 5, Rotguss-Ventilkörper 360° drehbar, mit abflammbarem und drehbarem Edelstahl- Auslaufbogen		

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.3. 412 ARMATUREN UND ZUBEHÖR**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.3.0015. Probenahmeventil

liefern und montieren

2,00 St

1.1.3.0016. Außenwandventil 1/2, frostfrei

Außenwandventil 1/2" mit Frostschutzsicherung,
DVGW geprüft, Gewindeanschluss,
für Außenwände ab 290 mm, L=290 mm,
anschlussfertig mit Rohrbelüfter, Rückflussverhinderer,
Schlauchanschluß 3/4 " und Stellschlüssel vierkant,
mit 2 Schlüsseln,

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

1,00 St

1.1.3.0017. Dichtungsmanschette für Außenwandventil

Dichtungsmanschette für frostfreies Außenwandventil,
selbstklebend und feuchteresistent, zum Abdichten von
Durchdringungen in Beton, Mauerwerk, Stein, Metalle,
Kunststoffen und Holz, Verarbeitungstemperatur ab 4 Grad
Celsius, passend für alle Nennweiten von frostsicheren
Außenwandventilen, zum Überputzen, Auslaufventil 3/4".

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

1,00 St

1.1.3.0018. Wasserzähler Außenwandventil 1/2, frostfrei

Flügelradzähler - Mehrstrahlprinzip, unempfindlich gegen
Turbulenzen in der Flüssigkeitsströmung, gleichmäßige
Anströmung des Flügelrades sorgt für niedrige Anlaufwerte
und damit für einen großen Messbereich, hohe Lebensdauer
des Wasserzähler, Flügelrad ist beidseitig auf Glaskugeln
gelagert DN15, Messaufnehmer ist vollständig getrennt vom
Rollenzählwerk, Übertragung der Drehbewegung des
Flügelrades durch die druckfeste Abschlussplatte erfolgt
mittels einer Magnetkupplung, optimalen Ablesung des
Flügelradzähler ist das Rollenzählwerk ohne Impulsgeber um
360° drehbar, zur Eichung des Wasserzähler notwendige
Reguliereinrichtung befindet sich vollständig im Innenraum
des Messgerätes DN15, Beeinflussungen von außen werden
dadurch konsequent verhindert.

Q3 - 2,5 m3/h, waagerechter Einbau, mit GA-Aufschaltung

- einschließlich Befestigungsmaterial und Zubehör

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.3. 412 ARMATUREN UND ZUBEHÖR**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.3.0018. Wasserzähler Außenwandventil 1/2, frostfrei

1,00 St

1.1.3.0019. Passstücke R 1/2 zum einbauen von KW bzw. WW Zähler

Passstücke DN3/4" zum einbauen von KW bzw. WW Zähler
 Baulänge DIN ISO 4064 und DIN 19 648,
 aus Edelstahl Einschl. notw. Reduzierungen und
 Verschraubungen für Aufputz-Montage, incl. erf. Befestigung
 und Montagezubehör, PN 10
 - einschl. aller benötigten Verschraubungen und Übergänge
 auf Edelstahlrohr

Hersteller/Typ:'.....'

liefern und montieren

1,00 St

Summe Titel 1.1.3. 412 ARMATUREN UND ZUBEHÖR

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.4. 412 EDELSTAHLROHR NICKELFREI**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.4. Titel: 412 EDELSTAHLROHR NICKELFREI**1.1.4.0001. Rohrleitung aus nichtrostendem Cr-Mo-Ti-Stahl 15x1,0mm (DN12)**

Rohrleitungen für die Kalt- und Warmwasser-
Trinkwasserinstallation gemäß DIN 1988 und DIN EN 806.

Leistungsmerkmale:**Material:**

Rohrleitungen aus nichtrostendem Edelstahl (z. B. Werkstoff-
Nr. 1.4401 nach DIN EN 10088 / 10312).

Verbindungstechnik:

Kalte Verpressung mittels System-Pressverbindern aus
Edelstahl.

Prüfsicherheit:

Die Verbinder müssen im unverpressten Zustand garantiert
undicht sein. Diese Prüfsicherheit muss DVGW-zertifiziert
über den gesamten Prüfbereich abgedeckt sein:

Trockenprüfung (Luft/Inertgas):

22 mbar bis 3 bar.

Nasse Prüfung (Wasser):

1 bar bis 6,5 bar.

Dichtelement:

Werkseitig eingelegtes EPDM-Dichtelement, unlösbare
Verbindung nach dem Pressvorgang.

Systemverbund:

Rohr und Verbinder müssen im geprüften Systemverbund
inklusive gültiger DVGW-Systemzulassung für Trinkwasser
geliefert werden.

Technische Daten:**Abmessung:**

Außendurchmesser 15 mm, Wanddicke 1,0 mm.

Einsatzbedingungen:

Max. Betriebsdruck 16 bar, Betriebstemperatur bis 110 °C

Einbausituation:

Verlegung innerhalb von Gebäuden, Montagehöhe bis 3,50 m
über Gelände/Fußboden.

Leistungsumfang:

Einschließlich fachgerechtem Ablängen, Außen- und
Innenentgraten der Rohrenden, sowie das Abdecken offener
Rohrenden mit Schutzkappen während der Montage.

Herstellen der Pressverbindungen mit systemgerechten
Presswerkzeugen.

Hersteller/Typ: '.....'

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.4. 412 EDELSTAHLROHR NICKELFREI**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.4.0001. Rohrleitung aus nichtrostendem Cr-Mo-Ti-Stahl 15x1,0mm (DN12)

liefern und montieren

20,00 m

1.1.4.0002. Rohrleitung aus nichtrostendem Cr-Mo-Ti-Stahl 18x1,0mm (DN15)

Leistung wie in Position zuvor beschrieben, jedoch

Außendurchmesser x Wanddicke 18 mm x 1,0 mm

liefern und montieren

18,00 m

1.1.4.0003. Rohrleitung aus nichtrostendem Cr-Mo-Ti-Stahl 22x1,2mm (DN20)

Leistung wie in Position zuvor beschrieben, jedoch

Außendurchmesser x Wanddicke 22 mm x 1,2 mm

liefern und montieren

20,00 m

1.1.4.0004. Rohrleitung aus nichtrostendem Cr-Mo-Ti-Stahl 28x1,2mm (DN25)

Leistung wie in Position zuvor beschrieben, jedoch

Außendurchmesser x Wanddicke 28 mm x 1,2 mm

liefern und montieren

20,00 m

1.1.4.0005. Formstück als Muffe 15x1,0mm (DN12)

Leistung wie Position zuvor beschrieben, jedoch als
als Formstück Muffe

Außendurchmesser x Wanddicke 15 mm x 1,0 mm

liefern und montieren

2,00 St

1.1.4.0006. Formstück als Muffe 18x1,0mm (DN15)

Leistung wie Position zuvor beschrieben, jedoch als
als Formstück Muffe

Außendurchmesser x Wanddicke 18 mm x 1,0 mm

liefern und montieren

10,00 St

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.4. 412 EDELSTAHLROHR NICKELFREI**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.1.4.0007. Formstück als Muffe 22x1,2mm (DN20)		
Leistung wie Position zuvor beschrieben, jedoch als als Formstück Muffe		
Außendurchmesser x Wanddicke 22 mm x 1,2 mm		
liefern und montieren		
10,00 St		
1.1.4.0008. Formstück als Muffe 28x1,2mm (DN25)		
Leistung wie Position zuvor beschrieben, jedoch als Formstück Muffe		
Außendurchmesser x Wanddicke 28 mm x 1,2 mm		
liefern und montieren		
10,00 St		
1.1.4.0009. Formstück als Kupplung AG 18x1,0mm (DN15)		
Leistung wie in Position zuvor beschrieben, jedoch als als Formstück Kupplung, Pressverbindung Gewindeverbindung (außen)		
Außendurchmesser x Wanddicke 18 mm x 1,0 mm		
liefern und montieren		
10,00 St		
1.1.4.0010. Formstück als Kupplung AG 22x1,0mm (DN20)		
Leistung wie in Position zuvor beschrieben, jedoch als Formstück Kupplung, Pressverbindung Gewindeverbindung (außen)		
Außendurchmesser x Wanddicke 22 mm x 1,0 mm		
liefern und montieren		
6,00 St		
1.1.4.0011. Formstück als Kupplung AG 28x1,2mm (DN25)		
Leistung wie in Position zuvor beschrieben, jedoch als Formstück Kupplung, Pressverbindung Gewindeverbindung (außen)		
Außendurchmesser x Wanddicke 28 mm x 1,2 mm		
liefern und montieren		
6,00 St		
1.1.4.0012. Formstück als Bogen 15x1,0mm (DN12 alle Bogengradzahlen)		
Leistung wie in Position zuvor beschrieben, jedoch als Formstück Bogen DN12 alle Bogengradzahlen Außendurchmesser x Wanddicke 15 mm x 1,0 mm		
liefern und montieren		
20,00 St		

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.4. 412 EDELSTAHLROHR NICKELFREI**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.1.4.0013. Formstück als Bogen 18x1,0mm (DN15 alle Bogengradzahlen)		
Leistung wie in Position zuvor beschrieben, jedoch als Formstück Bogen DN15 alle Bogengradzahlen		
Außendurchmesser x Wanddicke 18 mm x 1,0 mm		
liefern und montieren		
	16,00 St	
1.1.4.0014. Formstück als Bogen 22x1,2mm (DN20 alle Bogengradzahlen)		
Leistung wie in Position zuvor beschrieben, jedoch als Formstück Bogen DN20 alle Bogengradzahlen		
Außendurchmesser x Wanddicke 22 mm x 1,2 mm		
liefern und montieren		
	18,00 St	
1.1.4.0015. Formstück als Bogen 28x1,2mm (DN25 alle Bogengradzahlen)		
Leistung wie in Position zuvor beschrieben, jedoch als Formstück Bogen DN25 alle Bogengradzahlen		
Außendurchmesser x Wanddicke 28 mm x 1,2 mm		
liefern und montieren		
	10,00 St	
1.1.4.0016. Formstück als Reduzierstück 18x1,0mm/15x1,0mm (DN15/DN12)		
Leistung wie in Position zuvor beschrieben, jedoch als Formstück Reduzierstück		
18x1,0mm / 15x1,0mm (DN15/DN12)		
liefern und montieren		
	10,00 St	
1.1.4.0017. Formstück als Reduzierstück 22x1,2mm/18x1,0mm (DN20/DN15)		
Leistung wie in Position zuvor beschrieben, jedoch als Formstück Reduzierstück		
22x1,2mm / 18x1,0mm (DN20 / DN15)		
liefern und montieren		
	6,00 St	
1.1.4.0018. Formstück als Reduzierstück 28x1,2mm/22x1,2mm (DN25/DN20)		
Leistung wie in Position zuvor beschrieben, jedoch als Formstück Reduzierstück		
28x1,2mm / 22x1,2mm (DN25 / DN20)		
liefern und montieren		
	4,00 St	

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.4. 412 EDELSTAHLROHR NICKELFREI**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.1.4.0019. Formstück als T-Stück 15mm (DN12)			
	Leistung wie in Position zuvor beschrieben, jedoch als Formstück T-Stück DA: 15mm		
	liefern und montieren		
	10,00 St		
1.1.4.0020. Formstück als T-Stück 18mm (DN15)			
	Leistung wie in Position zuvor beschrieben, jedoch als Formstück T-Stück DA: 18mm		
	liefern und montieren		
	10,00 St		
1.1.4.0021. Formstück als T-Stück 22mm (DN20)			
	Leistung wie in Position zuvor beschrieben, jedoch als Formstück T-Stück DA: 22mm		
	liefern und montieren		
	8,00 St		
1.1.4.0022. Formstück als T-Stück 28mm (DN25)			
	Leistung wie in Position zuvor beschrieben, jedoch als Formstück T-Stück DA: 28mm		
	liefern und montieren		
	6,00 St		
Summe Titel 1.1.4. 412 EDELSTAHLROHR NICKELFREI			

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.5. 412 WÄRMEDÄMMUNG UND ZUBEHÖR**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.5. Titel: 412 WÄRMEDÄMMUNG UND ZUBEHÖR**1.1.5.0001. Rohrschale aus Steinwolle Da 15mm x 20mm**

Leistung wie im zuvor im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch

Nennweite: DN 12
(passend für Rohraußendurchmesser ca. 15 mm).

Dämmschichtdicke: Entsprechend den Anforderungen
des Gebäudeenergiegesetzes
(GEG), Ausführung 100 % (20 mm).

Wärmeleitfähigkeit: $\leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bei 40 °C.

liefern und montieren

20,00 m

1.1.5.0002. Rohrschale aus Steinwolle Da 18mm x 20mm

Leistung wie im zuvor im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch

Nennweite: DN 15
(passend für Rohraußendurchmesser ca. 18 mm).

Dämmschichtdicke: Entsprechend den Anforderungen
des Gebäudeenergiegesetzes
(GEG), Ausführung 100 % (20 mm).

Wärmeleitfähigkeit: $\leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bei 40 °C.

liefern und montieren

18,00 m

1.1.5.0003. Rohrschale aus Steinwolle Da 22mm x 20mm

Leistung wie im zuvor im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch

Nennweite: DN 20
(passend für Rohraußendurchmesser ca. 22 mm).

Dämmschichtdicke: Entsprechend den Anforderungen
des Gebäudeenergiegesetzes
(GEG), Ausführung 100 % (20 mm).

Wärmeleitfähigkeit: $\leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bei 40 °C.

liefern und montieren

20,00 m

1.1.5.0004. Rohrschale aus Steinwolle Da 28mm x 30mm

Leistung wie im zuvor im vollem Wortlaut beschrieben, jedoch

Nennweite: DN 25
(passend für Rohraußendurchmesser ca. 28 mm).

Dämmschichtdicke: Entsprechend den Anforderungen
des Gebäudeenergiegesetzes
(GEG), Ausführung 100 % (30 mm).

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.5. 412 WÄRMEDÄMMUNG UND ZUBEHÖR**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.5.0004. Rohrschale aus Steinwolle Da 28mm x 30mm

Wärmeleitfähigkeit: $\leq 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ bei 40 °C.

liefern und montieren

20,00 m

1.1.5.0005. Stopfwolle Baustoffklasse A1

lose, imprägnierte Steinwolle zum lückenlosen Ausfüllen von schwer zugänglichen Hohlräumen, komplexen Bauteilgeometrien oder zur thermischen Entkopplung im Innenbereich.

Leistungsmerkmale:Material:

Gebundene und imprägnierte Steinwolle, leicht portionierbar und händisch auseinanderziehbar.

Brandschutz:

Nichtbrennbar, Baustoffklasse A1 (nach DIN 4102-1 bzw. DIN EN 13501-1). Schmelzpunkt > 1.000 °C.

Eigenschaften:

Wärme- und schalldämmend, schallabsorbierend, diffusionsoffen und alterungsbeständig.

Verarbeitung:

Das Material ist hohlraumfrei und setzungssicher einzubringen. Die Stopfrohndichte ist je nach baulicher Anforderung und gewünschtem Dämmwert zwischen 30 kg/m³ und 120 kg/m³ einzustellen.

Technische Daten:

Anwendungsbereich: Innenanwendung.
Lieferform: Gebinde/Säcke à 30 Liter
(entspricht ca. 10 kg bei loser Schüttung).

Leistungsumfang:

Vorbereiten der zu dämmenden Hohlräume.
Fachgerechtes Ausstopfen der Bauteile unter Einhaltung der geforderten Dichte. Einschließlich aller Nebenarbeiten und Entsorgung von Verpackungsmaterial.

Hersteller/Typ '.....'

liefern und montieren

1,00 St

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.5. 412 WÄRMEDÄMMUNG UND ZUBEHÖR**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.5.0006. Brandschutzkitt

einkomponentige Brandschutz-Fugenfüllmasse zur Herstellung von rauchgasdichten Rohr- und Kabelabschottungen gemäß MLAR/LAR/RbALei (Abschnitte 4.2 und 4.3).

Leistungsmerkmale:Anwendungsbereich:

Verschluss von Ringspalten bei nichtbrennbaren Rohrleitungen bis Außendurchmesser 160 mm und brennbaren Rohrleitungen bis Außendurchmesser 32 mm in Wänden und Decken.

Schutzfunktion:

Sicherstellung von Brand-, Schall- und Rauchschutz bei Bauteildurchführungen. Geeignet zur Erzielung der Feuerwiderstandsklasse R90 bzw. S90 unter Einhaltung der Erleichterungsregelungen.

Verarbeitung:

Pastöse Konsistenz, verarbeitbar mit handelsüblichen 1K-Silikon-Kartuschenpistolen. Kurze Trocknungszeit und hohe Flankenhaftung an gängigen Baustoffen.

Eigenschaften:

Alterungsbeständig und bauaufsichtlich zugelassen im System mit entsprechenden Dämmstoffen.

Technische Daten:

Inhalt: 310 ml Kartusche.

Einhaltung: Gemäß geltender MLAR / LAR / RbALei.

Leistungsumfang:

Reinigen der Fugen und Ringspalte von Staub und losen Bestandteilen. Lückenloses und rauchgasdichtes Verfüllen der Restspalte zwischen Rohr (bzw. Rohrisolierung) und Bauteillaubung. Einschließlich aller Nebenarbeiten und Materialgestellung.

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

2,00 St

Summe Titel 1.1.5. 412 WÄRMEDÄMMUNG UND ZUBEHÖR

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.6. 419 SONSTIGE LEISTUNGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.6. Titel: 419 SONSTIGE LEISTUNGEN**1.1.6.0001. Herstellen einer Kernb. D 60 mm**

Herstellen einer Kernbohrung in Bauteile aus Stahlbeton (Wand, Decke oder Fußboden) zur Durchführung von Rohrleitungen.

Leistungsmerkmale:

Ausführung:

Erstellung mittels Diamant-Kernbohrgerät, erschütterungsfrei, im Nass- oder Trockenbohrverfahren.

Dimensionen:

Bohrungsdurchmesser ca. 60 mm; Bauteilstärke (Bohrlänge) von 240 mm bis 400 mm.

Nebenleistungen:

Inklusive Einmessung der Bohrung, Vorhalten der Bohrgeräte, Wasserhaltung (bei Nassbohrung) sowie Sicherung des Arbeitsbereiches.

Entsorgung:

Fachgerechter Abtransport und Entsorgung des Bohrkerns und des anfallenden Bauschutts/Bohrschlammes.

Brandschutztechnischer Verschluss:

Nach erfolgter Rohrverlegung ist der verbleibende Ringspalt fachgerecht und brandschutzkonform zu verschließen.

Ausführung gemäß geltenden Brandschutzzulassungen

(z. B. mittels Brandschutzmörtel, speziellen Manschetten oder zertifizierten Abschottungssystemen), passend zur Feuerwiderstandsklasse des Bauteils (z. B. F90/S90).

Inklusive Kennzeichnung mittels Brandschutzschild (falls gefordert).

Material und Lohn

10,00 St

1.1.6.0002. Herstellen einer Kernb. D 80 mm

Herstellen einer Kernbohrung in Bauteile aus Stahlbeton (Wand, Decke oder Fußboden) zur Durchführung von Rohrleitungen.

Leistungsmerkmale:

Ausführung:

Erstellung mittels Diamant-Kernbohrgerät, erschütterungsfrei, im Nass- oder Trockenbohrverfahren.

Dimensionen:

Bohrungsdurchmesser ca. 80 mm; Bauteilstärke (Bohrlänge) von 240 mm bis 400 mm.

Nebenleistungen:

Inklusive Einmessung der Bohrung, Vorhalten der Bohrgeräte,

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.6. 419 SONSTIGE LEISTUNGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
<i>***Fortsetzung*** 1.1.6.0002. Herstellen einer Kernb. D 80 mm</i>		
Wasserhaltung (bei Nassbohrung) sowie Sicherung des Arbeitsbereiches.		
Entsorgung: Fachgerechter Abtransport und Entsorgung des Bohrkerns und des anfallenden Bauschutts/Bohrschlamms.		
Brandschutztechnischer Verschluss: Nach erfolgter Rohrverlegung ist der verbleibende Ringspalt fachgerecht und brandschutzkonform zu verschließen.		
Ausführung gemäß geltenden Brandschutzzulassungen (z. B. mittels Brandschutzmörtel, speziellen Manschetten oder zertifizierten Abschottungssystemen), passend zur Feuerwiderstandsklasse des Bauteils (z. B. F90/S90).		
Inklusive Kennzeichnung mittels Brandschutzschild (falls gefordert).		
Material und Lohn		
	6,00 St	

1.1.6.0003. Herstellen einer Kernb. D 100 mm

Herstellen einer Kernbohrung in Bauteile aus Stahlbeton (Wand, Decke oder Fußboden) zur Durchführung von Rohrleitungen.

Leistungsmerkmale:

Ausführung:
Erstellung mittels Diamant-Kernbohrgerät, erschütterungsfrei, im Nass- oder Trockenbohrverfahren.

Dimensionen:
Bohrungsdurchmesser ca. 150 mm; Bauteilstärke (Bohrlänge) von 240 mm bis 400 mm.

Nebenleistungen:
Inklusive Einmessung der Bohrung, Vorhalten der Bohrgeräte, Wasserhaltung (bei Nassbohrung) sowie Sicherung des Arbeitsbereiches.

Entsorgung:
Fachgerechter Abtransport und Entsorgung des Bohrkerns und des anfallenden Bauschutts/Bohrschlamms.

Brandschutztechnischer Verschluss:
Nach erfolgter Rohrverlegung ist der verbleibende Ringspalt fachgerecht und brandschutzkonform zu verschließen.

Ausführung gemäß geltenden Brandschutzzulassungen (z. B. mittels Brandschutzmörtel, speziellen Manschetten oder zertifizierten Abschottungssystemen), passend zur Feuerwiderstandsklasse des Bauteils (z. B. F90/S90).

Inklusive Kennzeichnung mittels Brandschutzschild

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.6. 419 SONSTIGE LEISTUNGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.6.0003. Herstellen einer Kernb. D 100 mm

(falls gefordert).

Material und Lohn

6,00 St

1.1.6.0004. Montageschienen zur Befestigung von Rohrtrassen

Montageschienen als Stütz-, Hänge- oder Tragkonstruktion für parallel geführte Rohrtrassen.

Leistungsmerkmale:

Profil:

C-Profil mit den Abmessungen 41 x 21 x 2,0 mm, Ausführung mit durchgehender Lochung.

Material:

Gefertigt aus Stahl, Oberfläche sendzimirverzinkt.

Konstruktion: Nach innen gebogene Flanken mit Verzahnung zur formschlüssigen Aufnahme von Gleitmuttern und Schienenmuttern für extra Halt.

Besonderheiten:

Seitlich eingestanzte Zentimeterskala zur Erleichterung des Zuschnitts und der Montage; konstanter Lochabstand zwischen Schienenende und erster Lochung.

Sicherheit:

Geprüft und gütegesichert gemäß der Güterrichtlinie für Rohrbefestigungen.

Technische Daten:

Zulässige Spannung: 240 N/mm²

Brandschutz:

Erfüllt die Anforderungen gemäß MLAR/LAR/RbALei (brandgeprüft).

Abmessung:

41 x 21 mm,
Wandstärke 2,0 mm,
Lieferlänge 2,0 m.

Einschließlich fachgerechtem Zuschnitt, Entgraten und Befestigung am Baukörper mittels bauaufsichtlich zugelassener Dübel oder Ankerbolzen.

Einschließlich aller Nebenarbeiten sowie der Erstellung von Stütz- oder Hängekonstruktionen (Konsolen/Pendelabhängungen).

Material und Lohn

100,00 m

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.6. 419 SONSTIGE LEISTUNGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.6.0005. Profilstahlkonstruktion

individuelle Stütz-, Trag- und Sonderkonstruktionen zur Aufnahme von Rohrsträngen oder Einzelkomponenten.

Leistungsmerkmale:**Material:**

Verwendung von systemgeprüften C-Profilen (z. B. 41/21, 41/41 oder Doppelprofile) aus Stahl, Oberfläche galvanisch oder sendzimirverzinkt.

Konstruktion:

Ausführung als Konsol-, Pendel- oder Rahmenkonstruktion, abgestimmt auf die statischen Erfordernisse und die baulichen Gegebenheiten vor Ort.

Schallschutz:

Die gesamte Konstruktion ist schallentkoppelt zum Baukörper zu lagern (z. B. mittels Schalldämmelementen oder profilierter Gummieinlagen), um Körperschallübertragungen gemäß DIN 4109 zu minimieren.

Befestigung:

Einschließlich aller benötigten Gewindestangen (M8 bis M12), Schienenmuttern, Winkelverbinder, Grundplatten sowie bauaufsichtlich zugelassener Dübeltechnik.

Statik:

Der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit für die gewählten Konstruktionen ist dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen.

Leistungsumfang:

Einschließlich Aufmaß vor Ort, statischer Bemessung (im Rahmen der Montageverantwortung), Zuschnitt, Entgraten, Montage und Ausrichtung der Konstruktion.

Material und Lohn

30,00 kg

1.1.6.0006. Rohrkennzeichnungsbänder zum Aufkleben

selbstklebende Kennzeichnungsbänder zur eindeutigen Identifikation von Rohrleitungen nach DIN 2403.

Leistungsmerkmale:**Normung:**

Kennzeichnung entsprechend den Vorgaben der DIN 2403 (Farbe, Durchflussstoff und Fließrichtungspfeile).

Material:

Hochwertige Kunststoffolie auf Silikon-Papierträger, UV-beständig, temperaturbeständig und alterungsbeständig.

Ausführung:

Selbstklebend, zur umlaufenden Montage auf dem Isoliermantel oder der ungedämmten Rohrleitung.

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.6. 419 SONSTIGE LEISTUNGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.6.0006. Rohrkennzeichnungsbänder zum Aufkleben

Abmessung: Breite 90 mm.

Medien:

Spezifische Kennzeichnung für Sanitär Kaltwasser

(Farbe: Grün).

Spezifische Kennzeichnung für Sanitär Warmwasser

(Farbe: Rot).

Spezifische Kennzeichnung für Sanitär Zirkulation

(Farbe: Lila).

Montage:

Die Montage erfolgt umlaufend an gut sichtbaren Stellen,

insbesondere bei Richtungsänderungen, Wand-

/Deckendurchführungen sowie in Armaturennähe und

Abzweigen.

Der Untergrund (Dämmung/Rohr) muss vor dem Aufkleben fachgerecht gereinigt werden, um eine dauerhafte Haftung zu gewährleisten.

Material und Lohn

6,00 St

1.1.6.0007. Bezeichnungsschilder 100 x 50 mm

stabile Bezeichnungsschildern zur dauerhaften

Kennzeichnung von Steigesträngen

Leistungsmerkmale:

Schilderträger:

Gefertigt aus korrosionsbeständigem Edelstahl, geeignet für die universelle Montage an senkrechten oder waagerechten Rohrleitungen.

Befestigung:

Die Montage erfolgt mittels Edelstahl-Spannband

(Endlosband oder Kabelbinder aus Edelstahl), passend für den jeweiligen Rohrdurchmesser (inkl. Dämmung).

Schilder:

Inklusive Schilder aus hochwertigem, temperatur- und UV-beständigem Kunststoff.

Beschriftung:

Ausführung mit zwei separat beschriftbaren Leisten (z. B. für Kurzbezeichnung und Klartext/Fließweg).

Die Beschriftung muss dauerhaft lesbar, wisch- und kratzfest sein (z. B. Gravur oder hochwertige Einlegeschilder).

Technische Daten:

Abmessungen Träger: 100 x 50 mm.

Einsatzbereich:

Industrie- und Haustechnikinstallationen (Heizung, Sanitär, Kälte).

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.6. 419 SONSTIGE LEISTUNGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.6.0007. Bezeichnungsschilder 100 x 50 mm

Leistungsumfang:

Erstellen der Beschriftungstexte nach Vorgabe des AG (z. B. Strangbezeichnung).

Fachgerechte Montage an gut sichtbaren Stellen.

liefern, beschriften und montieren

2,00 St

1.1.6.0008. Trinkwasserungsrohrleitungen auf Dichtheit prüfen

Durchführung der fachgerechten Dichtheits- und Festigkeitsprüfung für alle im Leistungsverzeichnis beschriebenen Trinkwasserleitungen gemäß DIN EN 806-4 sowie unter Berücksichtigung des ZVSHK-Merkblatts „Dichtheitsprüfungen von Trinkwasserinstallationen“.

Leistungsmerkmale:

Vorbereitung:

Herstellen aller erforderlichen, druckfesten Rohrverschlüsse (Abstopfen der Entnahmestellen) sowie Sicherung der Leitungen durch notwendige temporäre Verankerungen zur Aufnahme der Prüfdrücke.

Prüfmedium:

Liefern und Einleiten des erforderlichen Füllstoffs (Trinkwasser oder ölfreie Druckluft/Inertgas, je nach hygienischen Anforderungen und Baufortschritt).

Durchführung:

Systematische Prüfung der gesamten Installation auf Dichtheit. Der Prüfdruck und die Prüfdauer richten sich nach dem gewählten Rohrwerkstoff und den geltenden Normvorgaben.

Abschluss:

Fachgerechtes Ableiten des Prüfmediums nach Abschluss der Messungen sowie Rückbau der temporären Verschlüsse und Verankerungen.

Dokumentation:

Erstellung eines detaillierten Prüfprotokolls für jeden Anlagenabschnitt, inklusive Angabe von Datum, Prüfdruck, Haltezeit und Bestätigung der Dichtheit, zur Übergabe an den Auftraggeber.

Material, Geräte und Lohn

6,00 St

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.6. 419 SONSTIGE LEISTUNGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.6.0009. Spülen der Leitungsanlage, strangweise

Fachgerechtes Spülen, Desinfizieren und Reinigen der gesamten Trinkwasser-Rohrnetzinstallation gemäß DIN EN 806-4, DIN 1988-200 sowie unter Beachtung der geltenden Trinkwasserverordnung (TrinkwV).

Leistungsmerkmale:Spülvorgang:

Gründliches Spülen der Leitungen mittels eines programmgesteuerten Spülkompressors (Wasser-Luft-Gemisch-Verfahren) zur Entfernung von montagebedingten Rückständen, Verunreinigungen und Biofilmen.

Desinfektion:

Chemische Desinfektion der Anlage (falls erforderlich oder beauftragt) mit zugelassenen Desinfektionsmitteln gemäß UBA-Liste, einschließlich anschließender Neutralisation und fachgerechter Ableitung des Mediums.

Überprüfung:

Säubern aller Armaturen (Perlatoren, Siebe) nach dem Spülvorgang. Durchführung von Nachinspektionen zur Sicherstellung der hygienischen Einwandfreiheit.
Abnahme: Übergabe der Anlage unter realen Betriebsbedingungen nach mängelfreier Abnahme.

Dokumentation:

Erstellung und Übergabe eines detaillierten, schriftlichen Spül- und Desinfektionsprotokolls als Teil der Revisionsunterlagen. Der Nachweis muss den fachgerechten Ablauf bestätigen und ist von der örtlichen Bauleitung gegenzuzeichnen.

Abrechnung:

Die Abrechnung erfolgt als Komplettleistung inklusive aller benötigten Geräte (Spülkompressor, Injektionspumpen), Verbrauchsmaterialien (Desinfektionsmittel, Prüfstrecken) und Lohnanteile.

Material, Geräte und Lohn

6,00 St

1.1.6.0010. Bakteriologische und chemische Analyse

Durchführung einer fachgerechten Probenahme und Laboranalyse des Trinkwassers nach erfolgter Spülung, Desinfektion und Inbetriebnahme der Anlage zur Bestätigung der Trinkwasserqualität gemäß der aktuell gültigen Trinkwasserverordnung (TrinkwV).

Leistungsmerkmale:Probenahme:

Durchführung der Wasserprobenahme durch zertifiziertes Personal eines akkreditierten Prüflabors an repräsentativen Entnahmestellen (z. B. Hauseingang, entferntester Steigpunkt, Warmwasservorlauf/-rücklauf).

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.6. 419 SONSTIGE LEISTUNGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.6.0010. Bakteriologische und chemische Analyse

Analyseumfang:

Untersuchung auf alle relevanten mikrobiologischen Parameter (z. B. Legionellen, E. coli, Enterokokken, Gesamtkeimzahl bei 22 °C und 36 °C) sowie chemisch-physikalische Parameter gemäß den Vorgaben für Neuanlagen.

Konformität:

Abgleich der Laborergebnisse mit den Grenzwerten der TrinkwV.

Behördenmanagement:

Einholung und Übergabe des erforderlichen schriftlichen Nachweises bzw. der Bestätigung über die Unbedenklichkeit durch das zuständige Gesundheitsamt.

Dokumentation:

Die detaillierten Original-Prüfberichte des Labors sowie die behördliche Bestätigung sind als fester Bestandteil in die Revisionsunterlagen aufzunehmen und dem Auftraggeber zu übergeben.

Für Warm- und Kaltwasser

Material, Labor und Lohn

4,00 St

1.1.6.0011. Stemmarbeiten Bodenplatte für Verzug Grundleitungen

Zulage für Stemmarbeiten zum nachträglichem Aufstemmen der Bodenplatte um 25 cm (quadratisch 40 auf 40 cm), ringsum den Grundleitungsanschluss um diesen entsprechend nachzujustieren. Einschließlich sämtlicher Nebenarbeiten und fachgerechtem Verschluss nach Leitungsverzug.

Material und Lohn

6,00 St

1.1.6.0012. Schichtholzplatte als Verstärkung in Trockenbauwänden

Schichtholzplatte, für die Befestigung von Ausstattungsgegenständen, wasserfest, zur Befestigung an Massivwand, Montageschienen (Vorwand) und an Konsolen raumhoch oder direkt an Ständerwandprofilen, auch Befestigung von Stützklappgriffen sowie Duschsitzen möglich,

507mm x280mmx30mm

mit:

- Befestigungsmaterial für Element,
- selbstbohrenden Schrauben für GK-Verkleidung,
- incl. Befestigungsmaterial und Zubehör, einschl. Schrauben, Dübel, Muttern, Unterlegscheiben etc. sowie Werkzeug,

Montage entsprechend Herstellervorschriften

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.6. 419 SONSTIGE LEISTUNGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.1.6.0012. Schichtholzplatte als Verstärkung in Trockenbauwänden

liefern und montieren

7,00 St

1.1.6.0013. Abdichtung des Wandanschlusses Sanitärkeramik mit Silikonfuge

Abdichtung des Wandabschlusses für Keramiken mit einer Silikonfuge, Farbwahl nach Wunsch Auftraggeber und Farbkonzept Fliesenleger.

3x WC-Keramik
1x Urinalkeramik
5x Waschtischkeramik
4x Duschwandablauf

Material und Lohn

13,00 St

1.1.6.0014. Bauwasserverteiler umsetzen

vorhandenen Bauwasserverteiler mit 3 Auslaufarmaturen DN 15, Systemtrenner und Trinkwasserzähler demontieren und im neuen Hausanschlussraum wieder montieren. Dieses muss in Absprache mit dem örtliche Trinkwasserversorger geschehen, da der Zähler verplombt ist und nach dem Umsetzen auch wieder verplombt werden muss. Inbetriebnahme des Bauwasseranschlusses einschl. Dichtheitsprobe und Rückbau nach Beendigung der Arbeiten. Nach dem finalen Rückbau muss der Bauwasseranschluss mit dem Zählerstand beim Versorger abgemeldet werden.

liefern und montieren

1,00 St

1.1.6.0015. Anschlussverschraubung mit Innengewinde DN 40

Klemmringanschlussverschraubung mit Innengewinde
Nennweite: DN 40

liefern und montieren

1,00 St

1.1.6.0016. Anschluss an neu verlegte Trinkwasserleitung DN 40

Umgesetzten Bauwasserverteiler an neu verlegt
Trinkwasserleitung DN 40 im HAR anschließen

liefern und montieren

1,00 St

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN****1.1.6. 419 SONSTIGE LEISTUNGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.1.6.0017. Zulage für Bohrungen mit Diamantbohraufsätzen

Zulage zur befestigenden Montage von Sanitärausstattungen und -accessoires für das Herstellen von kreisrunden Bohrungen in Wandbekleidungen aus Fliesen, Platten oder Feinsteinzeug. Die Ausführung hat erschütterungs- und rissfrei im staubarmen Nass- oder Trockenbohrverfahren mittels eines geeigneten Diamantbohrkronen- bzw. Diamantbohraufsatzes zu erfolgen.

In der Leistungen sind vollumfänglich einzukalkulieren:

Einmessen und Anzeichnen der Bohrlöcher, Vorhalten aller erforderlichen Spezialwerkzeuge, Bohrgeräte und Schablonen, Schutz der umliegenden Bauteile vor Verschmutzung und Beschädigung, Absaugen von Bohrmehl bzw. Auffangen von Bohrwasser.

Die Abrechnung erfolgt pro Stück fertig hergestellter und lehrenhaltiger Bohrung, unabhängig vom Bohrdurchmesser (üblicher Bereich ca. 5–12 mm).

Material und Lohn

20,00 St

Summe Titel 1.1.6. 419 SONSTIGE LEISTUNGEN**Summe Bereich 1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN**

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.2. 420 WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN UND ZUBEHÖR**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

1.2. Bereich: 420 WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN UND ZUBEHÖR**1.2.0. Titel: 421 E-INSTALLATION HEIZUNGSRAUM****1.2.0.0001. PVC-Steuerleitung YSLY-OZ 2 x 0,75 mm²**

Geschirmte, flexible PVC-Steuerleitung zum Anschluß
der Fühler, Fernbedienungen und Regelgeräte
einschl. Befestigungsmaterial,

YSLY-OZ 2 x 0,75 mm²

Hersteller/Typ

liefern und montieren

100,00 m

1.2.0.0002. PVC-Steuerleitung YSLY-OZ 2 x 0,5 mm²

Geschirmte, flexible PVC-Steuerleitung zum Anschluß
der Fühler, Fernbedienungen und Regelgeräte
einschl. Befestigungsmaterial,

Hersteller/Typ

liefern und montieren

30,00 m

1.2.0.0003. Fernmelde-Installationskabel J-Y(St)Y 2x2x 0,6 mm

Fernmelde-Installationskabel 2 x 2 x 0,6 mm
geschirmte Leitung,
J-Y(St)Y mit Isolierstoff-Abstandschellen an Betondecken
und Wänden verlegen bzw. in Rohr oder Installations-
kanäle einziehen, einschließlich aller Nebenarbeiten.

Hersteller/Typ

liefern und montieren

50,00 m

1.2.0.0004. PVC-Steuerleitung LIYCY 2 x 0,60 mm²

Geschirmte, flexible PVC-Steuerleitung zum Anschluß
der Fühler, Fernbedienungen und Regelgeräte
einschl. Befestigungsmaterial,

LIYCY 2 x 0,60 mm²

Hersteller/Typ

liefern und montieren

50,00 m

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.2. 420 WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN UND ZUBEHÖR****1.2.0. 421 E-INSTALLATION HEIZUNGSRAUM**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.2.0.0005. PVC-Mantelleitung NYM 3 x 1,5 mm²PVC-Mantelleitung NYM 3 x 1,5 mm²

lfd. Meter, Nennspannung 0,6-1kV nach VDE 0265
mit Isolierstoff-Abstandschellen an Betondecken und
-wänden verlegen bzw. in Rohr oder Installationskanäle
einziehen, einschl. aller Nebenarbeiten.

Hersteller/Typ

liefern und montieren

50,00 m

1.2.0.0006. PVC-Mantelleitung NYM 4 x 1,5 mm²PVC-Mantelleitung NYM 4 x 1,5 mm²

lfd. Meter, Nennspannung 0,6-1kV nach VDE 0265
mit Isolierstoff-Abstandschellen an Betondecken und
-wänden verlegen bzw. in Rohr oder Installationskanäle
einziehen, einschl. aller Nebenarbeiten.

Hersteller/Typ

liefern und montieren

50,00 m

1.2.0.0007. Kunststoff-Panzerrohr FPku Nenngröße: M16Kunststoff-Panzerrohr FPku nach VDE 0605,
DIN EN 50086

einschließlich Muffen, Bögen, Klein- und Befestigungsmat.,
liefern und verlegen, als Schutzrohr für elektr. Leitungen und
Kabel.

Nenngröße: M16

Hersteller/Typ

liefern und montieren

100,00 m

1.2.0.0008. Kunststoff-Panzerrohr FPku Nenngröße: M20Kunststoff-Panzerrohr FPku nach VDE 0605,
DIN EN 50086

einschließlich Muffen, Bögen, Klein- und Befestigungsmat.,
liefern und verlegen, als Schutzrohr für elektr. Leitungen und
Kabel.

Nenngröße: M20

Hersteller/Typ

liefern und montieren

100,00 m

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.2. 420 WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN UND ZUBEHÖR****1.2.0. 421 E-INSTALLATION HEIZUNGSRAUM**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.2.0.0009.	Kunststoffkanal aus Hart-PVC 40 x 110mm Kunststoffkanal aus Hart-PVC 40 x 110mm einschl. Klammern, Deckel, Endstücke und systemgebundenem Zubehör, Klein- u. Befestigungsmat., Hersteller/Typ, liefern und montieren	50,00 m	
1.2.0.0010.	Kunststoffkanal aus Hart-PVC 60 x 110mm Kunststoffkanal aus Hart-PVC 60 x 110mm einschl. Klammern, Deckel, Endstücke und systemgebundenem Zubehör, Klein- u. Befestigungsmat., Hersteller/Typ, liefern und montieren	20,00 m	
1.2.0.0011.	E-Anschluß Heizung Elektrische Installation zwischen 2 Brennwertgeräten, Wasseraufbereitung und aller elektrisch angetriebenen Armaturen, Regel- geräte sowie Anschluß aller Meß- und Steuerleitungen. (Entfernung Steuerung-Anschlußpunkte ca. 10m) anzuschließen sind: Regelgeräte, Pumpen, Stellglieder, Aussenfühler, "Not-Aus" Schalter, diverse Fühler-, Meß- und Steuerleitungen. Prüfen und Auflegen der Zuleitung zur Steuerung. Lieferung und Installation eines Sicherungskasten für die Heizzentrale einschl. des erforderlichen Zubehör.	1,00 psch	
1.2.0.0012.	Abzweigdose Feuchtraum--Abzweigdosen 85x85 mm, Kunststoffgehäuse für Aufputzmontage für Kabel- querschnitte bis zu 4 qmm; einschließlich Klein- und Befestigungsmaterial Hersteller/Typ, liefern und montieren	12,00 St	
Summe Titel 1.2.0. 421 E-INSTALLATION HEIZUNGSRAUM			

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.2. 420 WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN UND ZUBEHÖR****1.2.1. 422 WÄRMEVERTEILNETZE UND ZUBEHÖR**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.2.1. Titel: 422 WÄRMEVERTEILNETZE UND ZUBEHÖR**1.2.1.0001. Rohrleitungen aus ferritisch niro Chromstahl 28x1,5mm**

Lieferung, fachgerechtes Verlegen, Befestigen und unlösbares Verpressen von Edelstahl-Rohrleitungen in geschlossenen Pumpenwarmwasser-Heizungsanlagen und Kühlkreisläufen (ausdrücklich nicht für die Trinkwasserinstallation zugelassen).

Rohrleitungsmaterial & SpezifikationWerkstoff:

Gefertigt aus ferritisch nichtrostendem Chromstahl nach DIN EN 10088-2 (z. B. Werkstoff-Nr. 1.4521 oder gleichwertig).

Oberflächenbeschaffenheit:

Außen und innen metallisch blank, frei von Zunder und fertigungsbedingten Rückständen, um Korrosion im Heizungssystem aktiv vorzubeugen.

Dimensionierung:

Außendurchmesser x Wandstärke 28 x 1,5 mm

Verbindungstechnik & Pressverbinder

Material der Verbinder: Systemzugehörige Pressfittings

Dichtelement: Werkseitig eingelegte, temperatur- und alterungsbeständige EPDM-Dichtringe (schwarz), optimiert für den Einsatz in Heizungsanlagen.

Sicherheitskontur & Prüfsicherheit:

Ausführung der Pressverbindung mit einer doppelten Presskontur (vor und hinter der Sicke), um eine dauerhaft unlösbare, kraftschlüssige Verbindung zu gewährleisten.

Die Fittings müssen im unverpressten Zustand garantiert undicht sein (unverpresst undicht).

Zertifizierte Prüfsicherheit (Zulassung nach DVGW-Arbeitsblatt bzw. gleichwertige Systemzulassung) über den gesamten Prüfbereich:

Trockenprüfung (Luft/Inertgas):

Sicher erkennbar undicht von 22 hPa bis 0,3 MPa,
22 mbar bis 3 bar.

Nassprüfung (Wasser):

Sicher erkennbar undicht von 0,1 MPa bis 0,65 MPa,
1 bar bis 6,5 bar

Systemzulassung & Betriebsparameter

Das Gesamtsystem (Rohr und Verbinder) muss über eine lückenlose Systemzulassung des Herstellers verfügen.

Einsatzbereich:

Dauerhaft geeignet für Heizungswasser nach VDI 2035 sowie

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.2. 420 WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN UND ZUBEHÖR****1.2.1. 422 WÄRMEVERTEILNETZE UND ZUBEHÖR**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.2.1.0001. Rohrleitungen aus ferritisch niro Chromstahl 28x1,5mm

für Wasser-Glykol-Gemische (Frostschutz) bis zu einem Mischungsverhältnis von mindestens 30% bis 50%.

Liefer- und Leistungsumfang

Die Abrechnung erfolgt nach Längenmaß (Meter).

Der Meterpreis versteht sich inklusive des vollständigen Verlegezubehörs, mineralölfreie Gleit- und Schneidmittel, des fachgerechten Entgratens der Rohrrenden, des kalibrierten Verpressens mit systemkonformen Presswerkzeugen sowie der Durchführung und Protokollierung der kombinierten Druck- und Dichtheitsprüfung im Anlagenverbund.

Hersteller/Typ '.....'

liefern und montieren

40,00 m

1.2.1.0002. Formstück Bogen 28x1,5 mm (alle Bogengradzahlen)

Leistung wie Position zuvor beschrieben, jedoch als als Formstück Bogen DN25 (alle Bogengradzahlen)

Außendurchmesser x Wanddicke 28 mm x 1,5 mm

liefern und montieren

30,00 St

1.2.1.0003. Formstück T-Stück 28x1,5 mm

Leistung wie Position zuvor beschrieben, jedoch als als Formstück T-Stück DN25

Außendurchmesser x Wanddicke 28 mm x 1,5 mm

liefern und montieren

6,00 St

1.2.1.0004. Formstück Muffe 28x1,5 mm

Leistung wie Position zuvor beschrieben, jedoch als als Formstück Muffe DN25

Außendurchmesser x Wanddicke 28 mm x 1,5 mm

liefern und montieren

10,00 St

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.2. 420 WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN UND ZUBEHÖR****1.2.1. 422 WÄRMEVERTEILNETZE UND ZUBEHÖR**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.2.1.0005. Formstück Reduzierung 28x1,5 auf 22x1,2 [mm]			
	Leistung wie Position zuvor beschrieben, jedoch als als Formstück Reduzierung DN25/DN20		
	Außendurchmesser: 28x1,5 auf 22x1,2 [mm]		
	liefern und montieren		
	2,00 St		
1.2.1.0006. Formstück Übergang mit AG 28x1,5mm auf R 1			
	Leistung wie Position zuvor beschrieben, jedoch als als Formstück Übergang mit AG 28x1,5mm auf R 1		
	liefern und montieren		
	8,00 St		
1.2.1.0007. Rohrschelle DN25			
	Leistung wie Position zuvor beschrieben, jedoch Dimension: DN25		
	liefern und montieren		
	60,00 St		
1.2.1.0008. Farbanstrich Rohrleitungen			
	Untergrundvorbehandlung: Mediumrohre gründlich anschleifen und säubern. Grundanstrich mit 2K-Epoxid, Zwischenanstrich mit Heizkörperlack . Schlussanstrich mit Heizkörperlack, glänzend, wasserbasiert, geruchsarm, hitzebeständig bis +180 °C, haftfest, schnell trocknend, mit gutem Verlauf und hoher Weißgradstabilität, entspricht EN 71-3 Sicherheit von Spielzeug Standardfarbton: weiß		
	Material und Lohn		
	18,00 m		
Summe Titel 1.2.1. 422 WÄRMEVERTEILNETZE UND ZUBEHÖR			

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.2. 420 WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN UND ZUBEHÖR****1.2.2. 422 WÄRMEDÄMMUNG UND ZUBEHÖR**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.2.2. Titel: 422 WÄRMEDÄMMUNG UND ZUBEHÖR**1.2.2.0001. Isolierung Rohrleitung gemäß GEG SD32mm, Da28mm**

Leistung wie zuvor im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch,

Baustoffklasse nach DIN 4102-1 : B2
 Baustoffklasse nach DIN EN 13501-1 : EL
 Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN ISO 8497 : 140°C
 = 0,036 W/(m×K)

Temperaturbeständigkeit nach DIN EN 14707
 (dauerhaft) : von -80°C bis +100°C

Lieferlänge: 2 m / geschlossener Schlauch

Dämmschichtdicke: 32 mm
 Da=28mm

liefern und montieren

10,00 m

1.2.2.0002. Isolierung Rohrleitung gemäß GEG SD44mm, Da28mm

Leistung wie zuvor im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch,

Baustoffklasse nach DIN 4102-1 : B2
 Baustoffklasse nach DIN EN 13501-1 : EL
 Wärmeleitfähigkeit nach DIN EN ISO 8497 : 140°C
 = 0,036 W/(m×K)

Temperaturbeständigkeit nach DIN EN 14707
 (dauerhaft) : von -80°C bis +100°C

Lieferlänge: 2 m / geschlossener Schlauch

Dämmschichtdicke: 44 mm
 Da=28mm

liefern und montieren

40,00 m

1.2.2.0003. Stopfwole Baustoffklasse A1

Lose Stopfwole für die Innenanwendung besteht aus gebundener und imprägnierter Steinwolle. Sie lässt sich für Stopfanwendungen leicht auseinander ziehen und eignet sich so besonders zum Ausfüllen von schwer zugänglichen Hohlräumen oder komplexen Bauteilen. Zudem ist die Steinwolle nichtbrennbar (Baustoffklasse A1), wärme- und schalldämmend, schallabsorbierend, diffusionsoffen und alterungsbeständig. Je nach Anwendung kann die Stopfrohdichte stark variieren und muss daher zwischen 30 und 120 kg/m³ liegen.

1 St. Stopfwole = 30 Liter

Hersteller/Typ '.....'

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.2. 420 WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN UND ZUBEHÖR****1.2.2. 422 WÄRMEDÄMMUNG UND ZUBEHÖR**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.2.2.0003. Stopfwohle Baustoffklasse A1

liefern und montieren

1,00 St

1.2.2.0004. Brandschutzkitt

Brandschutzkitt Fugenfüllmasse zur Herstellung von Rohrabschottung R90 oder Kabelabschottung S90 nach MLAR2005/LAR/RbALei, Abschnitt 4.2 bzw. Abschnitt 4.3 Erleichterungen in Wänden und Decken Gewährleistung von Brand-, Schall- und Rauchschutz einfache Verarbeitung mit handelsüblichen 1K-Silikon-Pistolen schnelle Trocknungszeit

Anwendungsbereich Rohrabschottungen:

Nichtbrennbare Rohre bis Außendurchmesser 160 mm

Brennbare Rohre bis Außendurchmesser 32 mm

Kartuscheninhalt: 310 ml

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

1,00 St

Summe Titel 1.2.2. 422 WÄRMEDÄMMUNG UND ZUBEHÖR

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.2. 420 WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN UND ZUBEHÖR****1.2.3. 423 FUßBODENHEIZUNG ERDGESCHOSS**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.2.3. Titel: 423 FUßBODENHEIZUNG ERDGESCHOSS**1.2.3.0001. Tackerrolle**

Kombinierte Wärme- und Trittschalldämmung aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum (EPS) in Rollenform (Tackerrolle). Speziell konzipiert für die sichere und schnelle Direktaufnahme von Rohrhalterungen (Tackernadeln) im Zuge der Verlegung von Fußbodenheizungsrohren.

Qualitäts- und Materialmerkmale:

Dämmstoffart: EPS-Hartschaum nach DIN EN 13163.

Anwendungstyp:

DES sg (Trittschalldämmung für Wohn- und Gewerbebau mit erhöhter Zusammendrückbarkeit, standardmäßige Belastbarkeit bis 5 kN/m²)

Kaschierung:

Werkseitig oberseitig aufgebrachte, hochreißfeste und gewebeverstärkte Verbundfolie. Die Folie muss extrem reißfest gegen das Ausreißen von Tackernadeln bei engen Rohrbiegungen sein.

Verlegehilfe:

Oberseite bedruckt mit einem kontrastreichen Verlegeraster zur exakten Einhaltung der berechneten Rohrabstände.

Fugenbeschaffenheit:

Einseitig mit einem integrierten, selbstklebenden Folienüberstand (ca. 30 mm bis 50 mm zur schnellen, estrichdichten Überlappung der Bahnenstöße zur Vermeidung von Schall- und Wärmebrücken gemäß DIN 18560.

Abmessungen & Technische Werte:

Nenndicke: Nenndicke 30 mm mit maximaler Zusammendrückbarkeit von 2 mm unter Las).

Wärmeleitfähigkeit λ : 0,035 W/(mK)

Wärmedurchlasswiderstand (R_{λ}): 0,85 W/(mK)

Trittschallverbesserungsmaß Mindestens 28 dB (in Verbindung mit einem normgerechten Estrichaufbau).

Brandverhalten: Klasse E nach DIN EN 13501-1 (bzw. B2 nach DIN 4102-1).

Liefer- und Montageumfang: Vollflächiges, hohlraumfreies Auslegen der Tackerrollen auf dem tragenden Untergrund (ggf. über einer bauseitigen Ausgleichsschüttung oder Rohdeckeninstallation). Einschneiden an aufgehenden Bauteilen (Wänden, Pfeilern), dichtes Verkleben des Folienüberstandes sowie der stirnseitigen Stöße mit System-Klebeband zur Herstellung einer komplett estrichdichten Wanne.

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.2. 420 WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN UND ZUBEHÖR****1.2.3. 423 FUßBODENHEIZUNG ERDGESCHOSS**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.2.3.0001. Tackerrolle

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

150,00 m2

1.2.3.0002. Tackernadel

Universelle System-Rohrhalter (Tackernadeln / Tackerkrampen) aus hochschlagfestem Kunststoff zur dauerhaft sicheren und lagegenauen Fixierung von Flächenheizungsrohren auf EPS-Tackerrollen oder Dämmplatten.

Qualitäts- und Materialmerkmale:Material:

Hochfester, elastischer Verbundkunststoff (z. B. Polypropylen) mit ausgeprägten Widerhaken für maximalen Halt im Dämmstoff und in der Gewebe-Verbundfolie.

Magazinierung:

Thermomagaziniert (mittels Heißklebe- oder Folienschweißband materialschonend zu Streifen verbunden). Dies gewährleistet eine störungsfreie, schnelle Verarbeitung ohne lästiges Verkleben oder Blockieren im Werkzeugschacht.

Kompatibilität:

Universelle Bauform, uneingeschränkt verwendbar mit allen gängigen, marktüblichen Standard-Tackersetzgeräten

Abmessungen & Technische Werte:Rohrdimension (Einsatzbereich):

Universell geeignet für alle gängigen Fußbodenheizungsrohre mit einem Außendurchmesser von 14 mm bis 20mm.

Nadelhöhe (Schaftlänge): Standard 40 mm bis 60 mm (optimal abgestimmt auf Dämmstoffstärken ab 30 mm, um eine maximale Verankerungstiefe bei gleichzeitiger Schonung einer eventuell darunter liegenden Folie zu garantieren).

Liefer- und Montageumfang:

Fachgerechtes Setzen der Rohrhalter mittels Tackersetzgerät im Zuge der Rohrmontage. Die Halter sind in den Geraden in Abständen von ca. 50 cm sowie in den Umlenkungen/Bögen enger (Klemmen im Scheitelpunkt des Bogens) so zu setzen, dass ein Aufschwimmen der Rohre beim Einbringen des Estrichs nach DIN 18560 sicher verhindert wird.

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

900,00 St

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.2. 420 WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN UND ZUBEHÖR****1.2.3. 423 FUßBODENHEIZUNG ERDGESCHOSS**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.2.3.0003. Klebebandrolle transparent

Hochreißfestes, feuchtigkeitsbeständiges System-Klebeband auf Kunststoffbasis. Speziell konzipiert für das zuverlässige und dichte Verkleben von Stoß- und Längsfugen bei EPS-Tackerrollen oder -Dämmplatten sowie zum Fixieren der Folienlaschen von Randdämmstreifen.

Qualitäts- und Materialmerkmale:Trägermaterial:

Robuste, wasserfeste Polypropylen- (PP) oder Polyethylen-Folie (PE). Das Material muss absolut unempfindlich gegenüber der Feuchtigkeit des frisch eingebrachten Estrichs sowie gegenüber alkalischem Estrichwasser sein.

Klebstoffart:

Leistungstarker, alterungsbeständiger Acrylat- oder Synthesekautschuk-Kleber mit extrem hoher Soforthaftung (Tack) und Dauerklebkraft auf den gängigen PP-/PE-Verbundfolien der Dämmschichten.

Verarbeitung:

Leicht abrollbar, geschmeidig in der Handhabung und händisch oder mittels Handabroller prozesssicher zu verarbeiten.

Abmessungen:

Breite: ca. 50 mm (gewährleistet eine ausreichende Überdeckung und Haftfläche links und rechts des Plattenstoßes).

Rollenlänge: ca. 66 m

Liefer- und Montageumfang:

Fachgerechtes Abkleben aller stirn- und längsseitigen Stoßfugen der verlegten Dämmung sowie der Übergänge zum Randdämmstreifen. Es ist eine komplett geschlossene, flüssigkeits- und estrichdichte Wanne herzustellen, um das Einfließen von Estrichmörtel oder Estrichanmachwasser (Vermeidung von Schall- und Wärmebrücken nach DIN 18560) sicher zu verhindern.

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

3,00 St

1.2.3.0004. Hochwertiges, 5-schichtiges Kunststoff-Flächenheizungsrohr

Hochwertiges, 5-schichtiges Kunststoff-Flächenheizungsrohr aus physikalisch vernetztem Polyethylen (PE-Xc) nach DIN 16892/16893 und DIN EN ISO 15875. Ausgelegt für den harten Baustelleneinsatz zur Verlegung von Fußbodenheizungskreisen auf Tackersystemen

Qualitäts- und MaterialmerkmaleRohraufbau:

5-schichtige Struktur, bei der die wichtige

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.2. 420 WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN UND ZUBEHÖR****1.2.3. 423 FUßBODENHEIZUNG ERDGESCHOSS**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.2.3.0004. Hochwertiges, 5-schichtiges Kunststoff-Flächenheizungsrohr

Sauerstoffsperrschicht durch eine äußere PE-Schutzschicht vor mechanischer Beschädigung (Kratzer, Abrieb beim Begehen) geschützt ist.

Sauerstoffdichtheit:

EVOH-Sauerstoffsperrschicht nach DIN 4726, um Korrosionsschäden durch Sauerstoffeintrag im Heizungssystem dauerhaft zu verhindern.

Vernetzungsart:

Physikalisch vernetzt. Dies garantiert eine homogene, hochfeste Struktur mit exzellentem thermischen Gedächtnis (Knicke können durch gezielte Erwärmung rückgeformt werden).

Flexibilität:

Strömungsoptimiert, hochflexibel und eng biegsam, um eine einfache und spannungsfreie Verlegung im berechneten Verlegeabstand (z. B. in Schnecken- oder Mäanderform) zu ermöglichen.

Abmessungen & Technische Werte:

Dimension: 16x2 mm

Außendurchmesser 16 mm / Wandstärke 2,0 mm.

Liefereinheit:

Auf Großspule / im Bund zu 600 m
(zur Minimierung von Rohrverschnitt bei der Heizkreisaufteilung).

Betriebsparameter:

Maximaler Betriebsdruck: 6 bar

(Anwendungsklasse 4/5 nach ISO 15875).

Maximale Betriebstemperatur: +70 °C

kurzzeitige Störfalltemperatur bis +95 °C.

Zertifizierung:

DIN CERTCO-Registrierung sowie regelmäßige werkseigene und externe Qualitätsüberwachungen.

Liefer- und Montageumfang:

Fachgerechtes, drallfreies Verlegen des Rohres von der Abrollvorrichtung auf die vorbereitete Dämmschicht. Befestigung mittels Tackernadeln im vorgegebenen Verlegeabstand gemäß Heizlastberechnung. Das Rohr ist komplett verschnittfrei und ohne Zwischenverbindungen (Kupplungen) vom Heizkreisverteiler und wieder zurück zu führen.

Prüfungen:

Inklusive dem anschließenden Befüllen, Spülen, Entlüften und der Durchführung einer normgerechten Druck- und Dichtigkeitsprüfung (Prüfprotokoll nach DIN EN 1264-4)

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.2. 420 WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN UND ZUBEHÖR****1.2.3. 423 FUßBODENHEIZUNG ERDGESCHOSS**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.2.3.0004. Hochwertiges, 5-schichtiges Kunststoff-Flächenheizungsrohr

direkt vor und während der Estrichverlegung.

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

600,00 m

1.2.3.0005. Randdämmstreifen

Hochwertiger System-Randdämmstreifen aus geschlossenzelligem Polyethylen-Schaumstoff (PE-Schaum). Zur schallbrückenfreien und dehnungsfähigen Abgrenzung des Estrichs von allen aufrechten Bauteilen (Wände, Säulen, Türzargen, Treppen) gemäß DIN 18560 und DIN EN 1264-4.

Qualitäts- und Materialmerkmale:Material:

Elastischer, geschlossenzelliger PE-Weichschaum, absolut verrottungsfest, feuchtigkeitsbeständig und schimmelresistent.

Folienschürze:

Werkseitig fest angeschweißte, reißfeste PE-Folienlasche (Folienschürze). Diese dient zum dichten Überlappen auf die Tackerrolle, um das Eindringen von Fließestrich und Estrichanmachwasser in die Randfugen (Vermeidung von Schall- und Wärmebrücken) sicher zu verhindern.

Abreißschlitzung:

Mehrfache, werkseitig eingestanzte Längsschlitzungen (Reißkanten) im oberen Bereich. Dies ermöglicht ein schnelles, sauberes und werkzeugloses Abtrennen des Überstandes nach der vollständigen Verlegung und Verfüllung des Oberbodens.

Rückseite:

Je nach Montagepräferenz wahlweise mit integriertem Selbstklebestreifen zur schnellen Direktfixierung an der Wand oder zur mechanischen Befestigung geeignet.

Abmessungen:

Höhe: 160 mm

Materialstärke (Dicke): Mindestens 8 mm bis 10 mm (zur sicheren Aufnahme der thermisch bedingten Estrichausdehnung).

Liefer- und Montageumfang:

Lückenloses Aufstellen und Befestigen des Randdämmstreifens an allen aufrechten Bauteilen vor dem Verlegen der Dämmschicht. An Innenecken ist der Streifen sorgfältig auszuformen, an Außenecken eng anzulegen. Nach dem Verlegen der Tackerrollen ist die Folienschürze glatt aufzulegen und mit dem System-Klebeband estrichdicht auf der Dämmung zu fixieren.

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.2. 420 WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN UND ZUBEHÖR****1.2.3. 423 FUßBODENHEIZUNG ERDGESCHOSS**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.2.3.0005. Randdämmstreifen

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

65,00 m

1.2.3.0006. Bewegungsfugenprofil 10/100

Stabiles, Bewegungsfugenprofil (Dehnungsfugenprofil) zur sicheren, sauberen und schallbrückenfreien Ausbildung von dauerelastischen Bewegungsfugen im Heizestrich gemäß DIN 18560-2 und DIN EN 1264-4. Besonders für den Einsatz in Türdurchgängen oder zur Feldbegrenzung bei großen Estrichflächen (> 40 m² bzw. Seitenlängen > 8 m).

Qualitäts- und Materialmerkmale:

Träger-/Führungselement: Formstabiler, robuster Hart-Kunststoffwinkel (z. B. PVC) oder stabiler Hart-PE-Steg. Ausgeführt mit einem integrierten, meist selbstklebenden Standfuß zur kippsicheren und direkten Fixierung auf der System-Tackerfolie.

Dämm-/Fugenmaterial:

Eingebetteter, elastischer und geschlossenzelliger PE-Schaumstoffstreifen. Das Material muss dauerhaft hochflexibel sein, um die thermisch bedingten Dehn- und Stauchbewegungen des aufgeheizten Estrichs schadlos aufzunehmen.

Abmessungen:

Höhe: ca. 100 mm

Stärke (Dicke): 10 mm (normgerechte Fugenbreite zur sicheren Bewegungsaufnahme).

Lieferlänge:

als Stangenware zu ca. 1,80 m bis 2,00 m.

Liefer- und Montageumfang:

Fachgerechtes Ablängen und staubdichtes Aufkleben/Fixieren des Profils auf der Dämmschicht entlang der vorgegebenen Dehnungsfugenachsen (z. B. in Türachsen).

Hinweis zur Rohrleitungskreuzung:

Werden die Profile von Fußbodenheizungsrohren gekreuzt (z. B. bei Zuleitungen durch die Tür), sind die Heizrohre im Kreuzungsbereich über eine Länge von mindestens 400 mm bis 500 mm mit einem flexiblen System-Wellrohr (Schutzrohr) zu überziehen, um Spannungsrisse zu vermeiden. Die Rohrdurchführungen durch das Profil sind exakt auszusparen und abzudichten.

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.2. 420 WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN UND ZUBEHÖR****1.2.3. 423 FUßBODENHEIZUNG ERDGESCHOSS**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.2.3.0006. Bewegungsfugenprofil 10/100

30,00 m

1.2.3.0007. Schutzrohr 20/25 16x2mm schwarz

Flexibles, geschlitztes oder ungeschlitztes Kunststoff-Wellrohr (Schutzrohr) als robuster Mantel für medienführende Rohrleitungen. Entwickelt zur mechanischen Absicherung, zur Verhinderung von direktem Estrichkontakt und zur thermischen Entkopplung.

Anwendungsbereiche:

Fugenüberbrückung:

Zum Überziehen von Fußbodenheizungsrohren beim Kreuzen von Estrich-Bewegungsfugen nach DIN 18560-2 (Mindestlänge pro Durchführung: 400 bis 500 mm).

Verteileranschluss:

Als Schutz gegen mechanische Beschädigung und übermäßige Wärmeabgabe im engen Umlenkungsbereich direkt vor dem Heizkreisverteiler.

Baudurchführungen:

Zum Schutz der Rohrleitung bei der Durchführung durch Wände, Decken und Massivbauteile.

Qualitäts- und Materialmerkmale:

Material:

Hochwertiges, schlagfestes und temperaturstabiles Polyethylen (PE-HD) oder Polypropylen (PP). Absolut verrottungsfest, feuchtigkeitsbeständig und resistent gegen chemische Einflüsse aus dem Estrichmörtel.

Profilierung:

Wellenprofilierung zur Gewährleistung einer extrem hohen Flexibilität bei gleichzeitig hervorragender Scheiteldruckfestigkeit (Schutz gegen Zerdrücken beim Begehen auf der Baustelle).

Abmessungen & Farbe:

Innendurchmesser (Nennweite): ca. 20 mm (optimal dimensioniert für ein leichtes Überschieben auf Systemrohre mit 16 mm Außendurchmesser).

Außendurchmesser:

ca. 25 mm, (Dimensionierung 20/25).

Farbe: Schwarz.

Liefer- und Montageumfang:

Lieferung als Rollenware, bedarfsgerechtes Ablängen auf der Baustelle und fachgerechtes Überschieben über die System-Heizrohre in den festgelegten Zonen (z. B. Türdurchgänge, Wanddurchführungen). Das Schutzrohr ist im Bereich von Fugen so zu positionieren, dass es jeweils hälftig links und

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.2. 420 WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN UND ZUBEHÖR****1.2.3. 423 FUßBODENHEIZUNG ERDGESCHOSS**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.2.3.0007. Schutzrohr 20/25 16x2mm schwarz

rechts der Fuge verläuft und gegen Verrutschen beim Estrichgießen gesichert ist.

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

20,00 m

1.2.3.0008. Heizkreisverteiler 12 Heizkreise

werksseitig komplett vormontierter und auf Dichtheit geprüfter Heizkreisverteiler aus Edelstahl, ausgelegt für den Anschluss von 12 separaten Heizkreisen einer Fußbodenheizung.

Konstruktion & Aufbau:Verteilerrohre:

Aus korrosionsbeständigem, geschliffenem Edelstahl (Werkstoff-Nr. 1.4301 / V2A) mit großem Rohrquerschnitt für strömungsoptimierten und geräuscharmen Betrieb.

Anschlüsse Hauptzuleitung:

Beidseitig mit G 1 1/4" (Innengewinde) flach- oder konischdichtend für den Anschluss an den Wärmeerzeuger bzw. die Steigleitung.

Abgänge zu den Heizkreisen:

12 Abgänge je Verteilerbalken, ausgeführt als G 3/4" Eurokonus (nach DIN EN 16313), passend für Standard-Klemmringverschraubungen.

Halterung:

Vormontiert auf schallgedämmten, verzinkten Wand- oder Schrankhaltern gemäß DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau).

Ausstattung Vorlauf

(unten/oben je nach System):

Ausgestattet mit 12 integrierten, absperrbaren Durchflussanzeigern (Flowmeter / Topmeter).

Anzeigebereich: ca. 0 bis 5 l/min zur exakten und visuell kontrollierbaren Durchführung des hydraulischen Abgleichs pro Heizkreis.

Ausstattung Rücklauf:

Ausgestattet mit 12 integrierten, elektrischen Stellantrieben M30x1,5 mm, stromlos offen.

Endstücke & Zusatzkomponenten:

Beidseitig am Verteilerende montierte Multifunktions-Endstücke, jeweils bestehend aus:

Manuellem oder automatischem Entlüftungsventil (G 1/2").

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.2. 420 WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN UND ZUBEHÖR****1.2.3. 423 FUßBODENHEIZUNG ERDGESCHOSS**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.2.3.0008. Heizkreisverteiler 12 Heizkreise

Spül-, Füll- und Entleerungshahn (KFE-Hahn G 1/2") mit Schlauchanschluss, Wärmenegnezählerset senkrecht, Strangreguliertventil, höhenverstellbarer Unterputzverteilerschrank, abschließbar, mit Klemmverschraubung angebotenes Flächenheizungsrohr, mit Reglermodulleiste, mit Verteileranschlusset

Betriebsparameter:

Nenndruckstufe: Mindestens PN 6 (Prüfdruck min. 10 bar).

Liefer- und Montageumfang:

Lieferung der kompletten, staubgeschützt verpackten Verteilereinheit, fachgerechte Montage im bauseitig gestellten Verteilerschrank oder an der Wand, Kennzeichnung/Beschriftung der einzelnen Heizkreise nach Vorgabe des Verlegeplans sowie betriebsfertiger Anschluss an die Hauptzuleitungen.

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

2,00 St

1.2.3.0009. Rohrführungsbogen (Umlenkschuh)

Stabiler, offener Rohrführungsbogen (Umlenkschuh) zur präzisen und formstabilen 90 Grad Umlenkung von Kunststoff-Flächenheizungsrohren. Speziell konzipiert für den Übergang der Rohrleitungen vom vertikalen Anschluss am Heizkreisverteiler in die horizontale Verlegeebene.

Qualitäts- und Materialmerkmale:Material:

Hochwertiger, schlagfester und thermisch beständiger Kunststoff. Absolut korrosionsbeständig und chemisch neutral gegenüber Estrichzusätzen.

Konstruktion:

Halbschalen-Geometrie mit abgerundeten Kanten zur absolut materialschonenden Führung des Heizrohres. Die Geometrie fixiert das Rohr exakt im vorgegebenen, materialspezifischen Mindestbiegeradius, um unzulässige mechanische Spannungen oder Querschnittsverengungen zu verhindern.

Montagekomfort:

Einfaches, werkzeugloses Einrasten bzw. Einschieben des Heizrohres in den Führungsbogen.

Abmessungen / Kompatibilität:

Rohrdimensionen: Universell passend für alle gängigen Fußbodenheizungsrohre mit Außendurchmessern von 14mm/16mm/17mm).

Biegewinkel: 90 Grad

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.2. 420 WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN UND ZUBEHÖR****1.2.3. 423 FUßBODENHEIZUNG ERDGESCHOSS**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.2.3.0009. Rohrführungsbogen (Umlenkschuh)

Liefer- und Montageumfang:

Lieferung der Rohrführungsbögen, fachgerechtes Aufschieben auf die System-Heizrohre im Bereich der Verteilerzuführung direkt unterhalb des Verteilerschranks sowie Ausrichten der Bögen zur Gewährleistung einer spannungsfreien Rohreinführung in den Estrichbereich.

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

12,00 St

1.2.3.0010. Estrichmessstellen

Stabiler, gut sichtbarer Messstellenmarkierer (Estrichmessstelle) zur eindeutigen Kennzeichnung von Prüfbereichen für die Calciumcarbid-Methoden-Messung (CM-Messung) im ausgehärteten Heizestrich.

Qualitäts- und Materialmerkmale:

Material:

Robuster, schlagfester und chemisch beständiger Kunststoff. Absolut unempfindlich gegenüber den alkalischen Einflüssen des Zement- oder Anhydritestrichs.

Konstruktion:

Bestehend aus einem stabilen Standfuß (Teller- oder Clipfuß) zur sicheren, kippstabilen Fixierung direkt auf der Tacker-Dämmschicht oder zwischen den Heizrohren sowie einem vertikalen, signalfarbenen (z. B. rot oder gelb) Markierungsstab oder einer Messfahne.

Platzierungskriterien (Sicherheitsabstand):

Die Montage muss in den Freizonen zwischen den verlegten Heizrohrschleifen erfolgen.

Es ist ein konstruktiver Sicherheitsabstand von mindestens 10 cm zum nächstgelegenen Heizrohr einzuhalten, um Beschädigungen des Rohres bei der Probenentnahme (Stemmen/Bohren) absolut auszuschließen.

Liefer- und Montageumfang:

Lieferung der Messstellenmarkierer, fachgerechtes Platzieren und Fixieren (z. B. mittels Klebeband, Tackernadeln oder Clipsen) auf der Dämmschicht gemäß den Vorgaben der DIN EN 1264-4. Die genauen Positionen der Messstellen sind im offiziellen Verlege- und Druckprüfprotokoll zu dokumentieren (z. B. mittels Skizze oder Foto mit Vermaßung zur Wand).

Hersteller/Typ: '.....'

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.2. 420 WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN UND ZUBEHÖR****1.2.3. 423 FUßBODENHEIZUNG ERDGESCHOSS**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.2.3.0010. Estrichmessstellen

liefern und montieren

10,00 St

1.2.3.0011. Estrichzusatz zur Erhöhung der Estrichgüte

Flüssiges, chloridfreies System-Estrichzusatzmittel (Estrichdispersions-Plastifizierer) zur signifikanten Vergütung und Homogenisierung von konventionell gemischten Zementestrichen auf Fußbodenheizungen gemäß DIN 18560 und DIN EN 1264-4.

Wirkungsweise & Qualitätsmerkmale:

Verarbeitbarkeit: Bewirkt eine plastifizierende Wirkung (Verflüssigung) des Frischmörtels, was das Einbringen, Verteilen und Abziehen spürbar erleichtert.

Rohrumschließung: Gewährleistet ein hohlraumfreies und dichtes Umschließen der Fußbodenheizungsrohre, um Luft einschüsse (Wärmebarrieren) an den Rohrwänden absolut zu verhindern.

Wärmeleitfähigkeit: Optimiert das Gefüge des erhärteten Estrichs und verbessert dadurch maßgeblich den Wärmedurchgangswiderstand sowie die Wärmeleitfähigkeit des Heizestrichs.

Wasserreduktion: Ermöglicht eine Reduzierung des erforderlichen Anmachwassers (niedrigerer W/Z-Wert). Dies führt zu einer deutlich schwind- und spannungsarmen Erhärtung und minimiert die Gefahr von Rissbildungen oder Schüsselungen.

Güteeerhöhung: Steigert die Druckfestigkeit und die Biegezugfestigkeit des Estrichs nachhaltig (Unterstützung zum Erreichen der geforderten Festigkeitsklassen, z. B. CT-C25-F4 oder höher).

Verarbeitungskriterien:

Das Zusatzmittel darf die chemischen Eigenschaften des Zements nicht negativ beeinflussen.

Es darf keine korrosionsfördernden Bestandteile (z. B. Chloride) enthalten, um den Schutz von eventuell freigelegten Metallteilen oder Rohrkupplungen zu wahren.

Dosierung erfolgt streng nach Herstellervorgabe (Richtwert: ca. 0,2 % bis 1,0 % bezogen auf das Zementgewicht, ca. 1 bis 3 kg pro m³ Estrichmörtel).

Liefer- und Montageumfang: Lieferung des Zusatzmittels in Originalgebinden auf die Baustelle. Das Mittel ist im Zuge der Estrichherstellung (Mischvorgang in der Estrichpumpe) chargengenau und gleichmäßig dem Anmachwasser beizugeben.

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.2. 420 WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN UND ZUBEHÖR****1.2.3. 423 FUßBODENHEIZUNG ERDGESCHOSS**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.2.3.0011. Estrichzusatz zur Erhöhung der Estrichgüte

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

10,00 kg

Summe Titel 1.2.3. 423 FUßBODENHEIZUNG ERDGESCHOSS

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.2. 420 WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN UND ZUBEHÖR****1.2.4. 429 SONSTIGE LEISTUNGEN WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.2.4. Titel: 429 SONSTIGE LEISTUNGEN WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN**1.2.4.0001. Bezeichnungsschilder 100 x 50 mm**

stabile Bezeichnungsschildern zur dauerhaften
Kennzeichnung von Steigesträngen

Leistungsmerkmale:

Schilderträger:

Gefertigt aus korrosionsbeständigem Edelstahl, geeignet für
die universelle Montage an senkrechten oder waagerechten
Rohrleitungen.

Befestigung:

Die Montage erfolgt mittels Edelstahl-Spannband
(Endlosband oder Kabelbinder aus Edelstahl), passend für
den jeweiligen Rohrdurchmesser (inkl. Dämmung).

Schilder:

Inklusive Schilder aus hochwertigem, temperatur- und UV-
beständigem Kunststoff.

Beschriftung:

Ausführung mit zwei separat beschriftbaren Leisten (z. B. für
Kurzbezeichnung und Klartext/Fließweg).
Die Beschriftung muss dauerhaft lesbar, wisch- und kratzfest
sein (z. B. Gravur oder hochwertige Einlegeschilder).

Technische Daten:

Abmessungen Träger: 100 x 50 mm.

Einsatzbereich:

Industrie- und Haustechnikinstallationen (Heizung, Sanitär,
Kälte).

Leistungsumfang:

Erstellen der Beschriftungstexte nach Vorgabe des AG (z. B.
Strangbezeichnung).
Fachgerechte Montage an gut sichtbaren Stellen.

liefern, beschriften und montieren

4,00 St

1.2.4.0002. Rohrkenzeichnungsbänder zum Aufkleben

selbstklebende Kennzeichnungsbänder zur eindeutigen
Identifikation von Rohrleitungen nach DIN 2403.

Leistungsmerkmale:

Normung:

Kennzeichnung entsprechend den Vorgaben der DIN 2403
(Farbe, Durchflussstoff und Fließrichtungspfeile).

Material:

Hochwertige Kunststofffolie auf Silikon-Papierträger, UV-
beständig, temperaturbeständig und alterungsbeständig.

Ausführung:

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.2. 420 WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN UND ZUBEHÖR****1.2.4. 429 SONSTIGE LEISTUNGEN WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.2.4.0002. Rohrkenzeichnungsbänder zum Aufkleben

Selbstklebend, zur umlaufenden Montage auf dem Isoliermantel oder der ungedämmten Rohrleitung.

Abmessung: Breite 90 mm.

Medien:

Spezifische Kennzeichnung für Heizung Vorlauf
(Farbe: Rot).

Spezifische Kennzeichnung für Heizung Rücklauf
(Farbe: Blau).

Montage:

Die Montage erfolgt umlaufend an gut sichtbaren Stellen, insbesondere bei Richtungsänderungen, Wand-/Deckendurchführungen sowie in Armaturennähe und Abzweigen.

Der Untergrund (Dämmung/Rohr) muss vor dem Aufkleben fachgerecht gereinigt werden, um eine dauerhafte Haftung zu gewährleisten.

Material und Lohn

4,00 St

1.2.4.0003. Montageschienen zur Befestigung von Rohrtrassen

Montageschienen als Stütz-, Hänge- oder Tragkonstruktion für parallel geführte Rohrtrassen.

Leistungsmerkmale:

Profil:

C-Profil mit den Abmessungen 41 x 21 x 2,0 mm, Ausführung mit durchgehender Lochung.

Material:

Gefertigt aus Stahl, Oberfläche sendzimirverzinkt.

Konstruktion: Nach innen gebogene Flanken mit Verzahnung zur formschlüssigen Aufnahme von Gleitmutter und Schienenmutter für extra Halt.

Besonderheiten:

Seitlich eingestanzte Zentimeterskala zur Erleichterung des Zuschnitts und der Montage; konstanter Lochabstand zwischen Schienenende und erster Lochung.

Sicherheit:

Geprüft und gütegesichert gemäß der Güterichtlinie für Rohrbefestigungen.

Technische Daten:

Zulässige Spannung: 240 N/mm²

Brandschutz:

Erfüllt die Anforderungen gemäß MLAR/LAR/RbALei (brandgeprüft).

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.2. 420 WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN UND ZUBEHÖR****1.2.4. 429 SONSTIGE LEISTUNGEN WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.2.4.0003. Montageschienen zur Befestigung von Rohrtrassen

Abmessung: 41 x 21 mm,
Wandstärke 2,0 mm,
Lieferlänge 2,0 m.

Einschließlich fachgerechtem Zuschnitt, Entgraten und Befestigung am Baukörper mittels bauaufsichtlich zugelassener Dübel oder Ankerbolzen.
Einschließlich aller Nebenarbeiten sowie der Erstellung von Stütz- oder Hängekonstruktionen (Konsolen/Pendelabhängungen).

Material und Lohn

60,00 m

1.2.4.0004. Profilstahlkonstruktion

individuelle Stütz-, Trag- und Sonderkonstruktionen zur Aufnahme von Rohrsträngen oder Einzelkomponenten.

Leistungsmerkmale:Material:

Verwendung von systemgeprüften C-Profilen (z. B. 41/21, 41/41 oder Doppelprofile) aus Stahl, Oberfläche galvanisch oder sendzimirverzinkt.

Konstruktion:

Ausführung als Konsol-, Pendel- oder Rahmenkonstruktion, abgestimmt auf die statischen Erfordernisse und die baulichen Gegebenheiten vor Ort.

Schallschutz:

Die gesamte Konstruktion ist schallentkoppelt zum Baukörper zu lagern (z. B. mittels Schalldämmelementen oder profilierter Gummieinlagen), um Körperschallübertragungen gemäß DIN 4109 zu minimieren.

Befestigung:

Einschließlich aller benötigten Gewindestangen (M8 bis M12), Schienenmuttern, Winkelverbinder, Grundplatten sowie bauaufsichtlich zugelassener Dübeltechnik.

Statik:

Der rechnerische Nachweis der Tragfähigkeit für die gewählten Konstruktionen ist dem Auftraggeber auf Verlangen vorzulegen.

Leistungsumfang:

Einschließlich Aufmaß vor Ort, statischer Bemessung (im Rahmen der Montageverantwortung), Zuschnitt, Entgraten, Montage und Ausrichtung der Konstruktion.

Material und Lohn

30,00 kg

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.2. 420 WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN UND ZUBEHÖR****1.2.4. 429 SONSTIGE LEISTUNGEN WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.2.4.0005. Druckprobe, Entlüften, Füllen und Spülen

Durchführung der fachgerechten Druckprobe, Reinigung und Erstbefestigung der gesamten Heizungsinstallation gemäß DIN EN 14336 und VDI 2035.

Leistungsmerkmale:**Spülen:**

Gründliches Spülen der Rohrleitungen vor der Inbetriebnahme zur Entfernung von Rückständen (z. B. Zunder, Schweißperlen, Bearbeitungsspäne), um Funktionsstörungen an Ventilen und Pumpen vorzubeugen.

Druckprobe:

Durchführung der Dichtheitsprüfung nach den geltenden Fachregeln. Der Prüfdruck und das Ergebnis sind in einem Protokoll festzuhalten. Inklusive Herstellen und Beseitigen aller temporären Rohrverschlüsse.

Füllen:

Erstbefüllung der Anlage mit aufbereitetem Heizungswasser gemäß VDI 2035 (Härtegrad und pH-Wert beachten), um Korrosion und Steinbildung zu vermeiden. Inklusive Lieferung des erforderlichen Füllstoffs.

Inbetriebnahme:

Entlüften des Gesamtsystems über alle Hochpunkte und Heizkörper sowie Einstellen des erforderlichen statischen Betriebsdrucks.

Ein schriftliches Druckprüf- und Spülprotokoll ist den Revisionsunterlagen beizufügen.

Material, geräte und Lohn

2,00 St

1.2.4.0006. Herstellen einer Kernb. D 80 mm

Herstellen einer Kernbohrung in Bauteile aus Stahlbeton (Wand, Decke oder Fußboden) zur Durchführung von Rohrleitungen.

Leistungsmerkmale:**Ausführung:**

Erstellung mittels Diamant-Kernbohrgerät, erschütterungsfrei, im Nass- oder Trockenbohrverfahren.

Dimensionen:

Bohrungsdurchmesser ca. 80 mm; Bauteilstärke (Bohrlänge) von 240 mm bis 400 mm.

Nebenleistungen:

Inklusive Einmessung der Bohrung, Vorhalten der Bohrgeräte, Wasserhaltung (bei Nassbohrung) sowie Sicherung des Arbeitsbereiches.

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.2. 420 WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN UND ZUBEHÖR****1.2.4. 429 SONSTIGE LEISTUNGEN WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtp. EUR
---------	-----------------	--------------

Fortsetzung 1.2.4.0006. Herstellen einer Kernb. D 80 mm

Entsorgung:

Fachgerechter Abtransport und Entsorgung des Bohrkerns und des anfallenden Bauschutts/Bohrschlamm.

Brandschutztechnischer Verschluss:

Nach erfolgter Rohrverlegung ist der verbleibende Ringspalt fachgerecht und brandschutzkonform zu verschließen.

Ausführung gemäß geltenden Brandschutzzulassungen (z. B. mittels Brandschutzmörtel, speziellen Manschetten oder zertifizierten Abschottungssystemen), passend zur Feuerwiderstandsklasse des Bauteils (z. B. F90/S90).

Inklusive Kennzeichnung mittels Brandschutzschild (falls gefordert).

Material und Lohn

6,00 St

1.2.4.0007. Decken- und Wanddurchführung R90 DN25

Lieferung, fachgerechter Einbau und rauchgasdichte Erstellung einer feuerwiderstandsfähigen Rohrdurchführung der Feuerwiderstandsklasse R90 / R120 nach DIN 4102-11 (bzw. EI90 / EI120 nach DIN EN 1366-3) für eine Edelstahl-, C-Stahl- oder Kupferrohrleitung der Nennweite DN 25 beim Durchtritt durch brandabschnittstrennende Wände oder Decken.

1. Technische Merkmale & Brandschutzanforderungen

Feuerwiderstandsklasse: R90 (mindestens 90 Minuten rauchdicht und feuerbeständig).

Einsatzbereich:

Geeignet für den Einbau in massiven Bauteilen (Betondecken, Mauerwerks- oder Betonwände) sowie in leichten Trennwänden mit Metallständerwerk (F90-Konstruktionen).

Rohrdimension:

Für Rohrleitungen mit einer Nennweite DN25

Zulassung:

Das Abschottungssystem muss über eine gültige allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) bzw. ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abp) des DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik) verfügen.

2. Konstruktive Ausführung (Systemvarianten)

Die Ausführung erfolgt herstellernerneutral nach Wahl des Bieters über eine der folgenden zugelassenen Methoden:

(Schalen-/Dämmsystem):

Abschottung mittels nichtbrennbarer, hochschmelzender Steinwoll-Brandschutzschalen (Schmelzpunkt > 1000 °C als durchgehende Wicklung oder lokale Weiterführung

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.2. 420 WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN UND ZUBEHÖR****1.2.4. 429 SONSTIGE LEISTUNGEN WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.2.4.0007. Decken- und Wanddurchführung R90 DN25

(streckentaugliche Dämmung).

Verschluss der Bauteilöffnung & Montage

Der verbleibende Restspalt zwischen der Abschottung und dem Bauteilausbruch ist fachgerecht, vollständig und hohlraumfrei mit zementösem Brandschutzmörtel der Mörtelgruppe III (nach DIN 1053) oder einem zugelassenen Brandschott-Schaumsystem zu verschließen.

Die Weiterführung von systemkonformen Wärme- und Körperschalldämmungen ist gemäß den Vorgaben der Zulassung sicherzustellen.

Kennzeichnung:

Nach erfolgreicher Montage ist neben jeder Abschottung das gesetzlich vorgeschriebene, dauerhafte Brandschutz-Schild (Übereinstimmungserklärung) gut sichtbar anzubringen. Auf dem Schild sind das Ausführungsjahr, die Zulassungsnummer, das System und der ausführende Fachbetrieb einzutragen.

Dem Anlagenbuch ist eine unterzeichnete Fachunternehmererklärung beizufügen.

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

6,00 m

ne Titel 1.2.4. 429 SONSTIGE LEISTUNGEN WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN

Summe Bereich 1.2. 420 WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN UND ZUBEHÖR

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.3. 430 LÜFTTECHNISCHE ANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.3. Bereich: 430 LÜFTTECHNISCHE ANLAGEN**1.3.0. Titel: 431 LÜFTUNGSANLAGEN SOZIAL-WASCHHALLE-MATERIALLAGER****1.3.0.0001. Zentrales Zu-/Abluftgerät, Standgerät, 2500 m³/h, VDI 6022**

Lieferung, Montage, betriebsfertiger Anschluss und Inbetriebnahme eines anschlussfertigen, kombinierten Zu- und Abluftgerätes als bodenstehendes Kompaktgerät (Standgerät). Die Konstruktion und alle Komponenten müssen zwingend den Hygieneanforderungen der VDI 6022 entsprechen.

Gehäuseaufbau und Konstruktion:*Bauweise:*

Eigenstabiles, bodenstehendes Standgerät mit integriertem Grundrahmen aus verzinktem Stahlblech.

Montage:

Vorbereitung für die Aufstellung auf einem bauseitigen, ebenen Untergrund (z. B. Technikraum-Boden) mittels schwingungsentkoppelnder Sockelfüße.

Brandschutz:

Gehäuse gemäß DIN 4102 Baustoffklasse A1 (nicht brennbar).

Dämmung:

Wärme- und schalldämmend durch hochwertige, rutsch- und schüttelfest fixierte Mineralwolldämmung (A1, $\lambda = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$).

Paneeldicke:

Gehäusewände min. 50 mm (Dichte min. 27 kg/m^3), Boden/Decke min. 30 mm (Dichte min. 40 kg/m^3).

Wartung/Revision:

Leicht demontierbare Revisionstüren/-klappen an den Gehäuseseiten zur optimalen Zugänglichkeit aller Komponenten (Ventilatoren, WRG, Filter).

Technische Spezifikationen (Zusammenfassung):*Luftleistung:*

2500 m³/h bei 200 Pa externer Pressung.

Wärmerückgewinnung:

Korrosionsbeständiger Aluminium-Gegenstrom-Plattenwärmetauscher (PWT), Wirkungsgrad bis 89 % (trocken nach EN 308).

Kondensatmanagement:

Integrierte Kondensatablaufwanne aus Edelstahl im Fortluftbereich mit Siphon und Rückschlagsicherung.

Ventilatoren:

Direktgetriebene EC-Radialventilatoren, IE5-konform, geräuscharme Kommutierungslogik.

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.3. 430 LÜFTTECHNISCHE ANLAGEN****1.3.0. 431 LÜFTUNGSANLAGEN SOZIAL-WASCHHALLE-MATERIALLAGER**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.3.0.0001. Zentrales Zu-/Abluftgerät, Standgerät, 2500 m³/h, VDI 6022

Filter:

Kompakt-Einschubfilter (Klasse nach Bedarf, antibakteriell nach DIN EN ISO 846), inkl. Differenzdruckschaltern.

MSR-Technik:

Werkseitig intern verdrahtet, inklusive zentralem Steuerungsmodul für MSR-Schaltschrank, RS485/Modbus-Schnittstelle, Klartext-Bedienmodul und umfangreicher PID-Regelfunktionen (Heizen/Kühlen, CO2-Regelung, Sommer-Nachtkühlung).

Nachgeschaltetes Modul:

Elektro-Lufterhitzer (7,00 kW) inklusive Frostschutzthermostat und Zulufttemperaturfühler.

Untergrund und Aufstellung

Der bauseitige Untergrund muss eben, waagrecht und ausreichend tragfähig für das Betriebsgewicht (Gerät + Zubehör) sein.

Schwingungsentkopplung:

Das Gerät ist zwingend auf die mitgelieferten oder bauseitig spezifizierten schwingungsentkoppelnden Sockelfüße (oder einen schwingungsgedämpften Sockelrahmen) zu montieren. Eine starre Verbindung zum Baukörper ist zur Vermeidung von Körperschallübertragung unzulässig.

Ausrichtung:

Die horizontale Ausrichtung ist mittels Wasserwaage zu prüfen. Ein leichtes Gefälle in Richtung der integrierten Kondensatwanne ist herstellerseitig bereits durch die Konstruktion der Wanne gegeben (kein zusätzliches Neigen des Gerätes erforderlich).

Abstände und Wartungsfreiräume (Mindestmaße)

Für den Zugang zu Ventilatoren, WRG und Filter ist ein seitlicher Freiraum von mindestens [Gerätebreite + 500 mm] vorzuhalten.

Vor der Revisionsseite/Schaltschrankeinheit sind mindestens 800 mm Platz für den Zugang und die Bedienung zu gewährleisten.

Ein Freiraum von min. 200 mm ist für die Montage der Kanalanschlüsse und für thermische Entlüftung vorzusehen.

Kanalanschluss

Der Anschluss der Luftkanäle an das Gerät hat elastische Segeltuchstutzen zu erfolgen. Das Kanalsystem ist bauseitig so abzuhängen oder abzustützen, dass keine mechanische Last auf die Stutzen des Gerätes wirkt.

Alle Verbindungen sind gemäß den geltenden Dichtheitsklassen (mind. DIN EN 1751) auszuführen.

Kondensatanschluss

Das Gerät muss mit einem funktionstüchtigen Siphon angeschlossen werden. Der Siphon ist mit einzukalkulieren

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.3. 430 LÜFTTECHNISCHE ANLAGEN****1.3.0. 431 LÜFTUNGSANLAGEN SOZIAL-WASCHHALLE-MATERIALLAGER**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.3.0.0001. Zentrales Zu-/Abluftgerät, Standgerät, 2500 m³/h, VDI 6022

Vor der Inbetriebnahme ist der Siphon bauseits mit Wasser zu füllen, um ein Ansaugen von Luft und Geruchsbelästigungen zu verhindern.
Die Kondensatleitung ist mit einem stetigen Gefälle von mind. 1–2 % zum Bodenablauf zu führen.

Elektrischer Anschluss

Der Anschluss erfolgt über den beigefügten, abschließbaren Reparaturschalter. Die Erdung des Gehäuses am bauseitigen Potentialausgleich ist herzustellen (Anschlussbolzen am Rahmen/Gehäuse).

Lieferumfang einschließlich:

- Inbetriebnahme
- Einweisung des Betreibers
- Übergabe der technischen Dokumentation und Wartungsunterlagen
- Reparaturschalter
- incl. Schalldämmkulissen für die Zu- und Fortluft

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

1,00 St

Titel 1.3.0. 431 LÜFTUNGSANLAGEN SOZIAL-WASCHHALLE-MATERIALLAGER

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.3. 430 LÜFTTECHNISCHE ANLAGEN****1.3.1. 431 LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

1.3.1. Titel: 431 LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR**1.3.1.0001. Wickelfalzrohr DN100**

Wickelfalzrohr, Ausführung nach DIN EN 12237 und DIN EN 1506, für Dichtheitsklasse D nach DIN EN 12237, einsetzbar mit selbstsicherndem Stecksystem, zur weitestgehend schraubenlosen Verbindung, incl. Steckverbinder, incl. Rohrschellen. Alle 1,5m 1ne Rohrschelle

Material: verzinktes Stahlblech

Nennweite: 100 mm

Hersteller/Typ '.....'

liefern und montieren

8,00 m

1.3.1.0002. Wickelfalzrohr DN125

Leistung wie in Position zuvor im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch DN 125

liefern und montieren

8,00 m

1.3.1.0003. Wickelfalzrohr DN160

Leistung wie in Position zuvor im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch DN 150

liefern und montieren

50,00 m

1.3.1.0004. Wickelfalzrohr DN200

Leistung wie in Position zuvor im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch DN 200

liefern und montieren

10,00 m

1.3.1.0005. Wickelfalzrohr DN250

Leistung wie in Position zuvor im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch DN 200

liefern und montieren

10,00 m

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.3. 430 LÜFTTECHNISCHE ANLAGEN****1.3.1. 431 LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.3.1.0006. Wickelfalzrohr DN355			
	Leistung wie in Position zuvor im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch DN 355		
	liefern und montieren		
	60,00 m		
1.3.1.0007. Formstück Bogen 15 bis 90° DN100 (alle Gradzahlen)			
	Leistung wie in Position zuvor im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Bogen 90 °DN 100		
	liefern und montieren		
	12,00 St		
1.3.1.0008. Formstück Bogen 15 bis 90° DN125 (alle Gradzahlen)			
	Leistung wie in Position zuvor im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Bogen 90 °DN 125		
	liefern und montieren		
	4,00 St		
1.3.1.0009. Formstück Bogen 15 bis 90° DN150 (alle Gradzahlen)			
	Leistung wie in Position zuvor im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Bogen 90 °DN 150		
	liefern und montieren		
	4,00 St		
1.3.1.0010. Formstück Bogen 15 bis 90° DN200 (alle Gradzahlen)			
	Leistung wie in Position zuvor im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Bogen 90 °DN 200		
	liefern und montieren		
	4,00 St		
1.3.1.0011. Formstück Bogen 15 bis 90° DN250 (alle Gradzahlen)			
	Leistung wie in Position zuvor im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Bogen 90 °DN 250		
	liefern und montieren		
	2,00 St		
1.3.1.0012. Formstück Bogen 15 bis 90° DN355 (alle Gradzahlen)			
	Leistung wie in Position zuvor im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Bogen 90 °DN 355		
	liefern und montieren		
	16,00 St		

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.3. 430 LÜFTTECHNISCHE ANLAGEN****1.3.1. 431 LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.3.1.0013. Formstück T-Stück 90° DN100			
	Leistung wie in Position zuvor im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück T-Stück DN100		
	liefern und montieren		
	1,00 St		
1.3.1.0014. Formstück T-Stück 90° DN125			
	Leistung wie in Position zuvor im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück T-Stück DN125		
	liefern und montieren		
	2,00 St		
1.3.1.0015. Formstück T-Stück 90° DN160			
	Leistung wie in Position zuvor im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück T-Stück DN160		
	liefern und montieren		
	6,00 St		
1.3.1.0016. Formstück T-Stück 90° DN200			
	Leistung wie in Position zuvor im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück T-Stück DN200		
	liefern und montieren		
	6,00 St		
1.3.1.0017. Formstück T-Stück 90° DN250			
	Leistung wie in Position zuvor im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück T-Stück DN250		
	liefern und montieren		
	2,00 St		
1.3.1.0018. Formstück T-Stück 90° DN355			
	Leistung wie in Position zuvor im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück T-Stück DN355		
	liefern und montieren		
	4,00 St		

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.3. 430 LÜFTTECHNISCHE ANLAGEN****1.3.1. 431 LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.3.1.0019. Formstück Reduzierung DN125/100			
	Leistung wie in Position zuvor im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Reduzierung DN125/100		
	liefern und montieren		
	2,00 St		
1.3.1.0020. Formstück Reduzierung DN125/160			
	Leistung wie in Position zuvor im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Reduzierung DN125/160		
	liefern und montieren		
	2,00 St		
1.3.1.0021. Formstück Reduzierung DN160/100			
	Leistung wie in Position zuvor im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Reduzierung DN160/100		
	liefern und montieren		
	2,00 St		
1.3.1.0022. Formstück Reduzierung DN160/125			
	Leistung wie in Position zuvor im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Reduzierung DN160/125		
	liefern und montieren		
	4,00 St		
1.3.1.0023. Formstück Reduzierung DN200/160			
	Leistung wie in Position zuvor im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Reduzierung DN200/160		
	liefern und montieren		
	4,00 St		
1.3.1.0024. Formstück Reduzierung DN250/200			
	Leistung wie in Position zuvor im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch als Formstück Reduzierung DN200/160		
	liefern und montieren		
	4,00 St		

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.3. 430 LÜFTTECHNISCHE ANLAGEN****1.3.1. 431 LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.3.1.0025. Flexibles Rundrohr DN 100

Flexibles fünfläufig verrilltes Aluminiumrohr zum Einsatz als Anschlussleitung an die Hauptleitung gemäß DIN 18017-3. Nicht brennbar gemäß DIN 4102 Klasse A1.

Längenangaben: Einzellängen 1m bis 5m

Max. Betriebsdruck: 2500 Pa

Einbauart: Unterputz

Material: Aluminium

Gewicht: ca. 0,38 kg

Nennweite: 100 mm

- incl. Befestigungsmaterial und Zubehör

liefern und montieren

3,00 m

1.3.1.0026. Flexibles Rundrohr DN 125

Flexibles fünfläufig verrilltes Aluminiumrohr zum Einsatz als Anschlussleitung an die Hauptleitung gemäß DIN 18017-3. Nicht brennbar gemäß DIN 4102 Klasse A1.

Längenangaben: Einzellängen 1m bis 5m

Max. Betriebsdruck: 2500 Pa

Einbauart: Unterputz

Material: Aluminium

Gewicht: ca. 0,38 kg

Nennweite: 125 mm

- incl. Befestigungsmaterial und Zubehör

liefern und montieren

3,00 m

1.3.1.0027. Flexibles Rundrohr DN 160

Flexibles fünfläufig verrilltes Aluminiumrohr zum Einsatz als Anschlussleitung an die Hauptleitung gemäß DIN 18017-3. Nicht brennbar gemäß DIN 4102 Klasse A1.

Längenangaben: Einzellängen 1m bis 5m

Max. Betriebsdruck: 2500 Pa

Einbauart: Unterputz

Material: Aluminium

Gewicht: ca. 0,38 kg

Nennweite: 160 mm

- incl. Befestigungsmaterial und Zubehör

liefern und montieren

6,00 m

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.3. 430 LÜFTTECHNISCHE ANLAGEN****1.3.1. 431 LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.3.1.0028. Dichtband Rolle 50m

Dichtband, zum Dichten der Rohrverbindungen,
Rolle etwa 50 m lang.

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

10,00 St

1.3.1.0029. Schalldämpfer DN 160 / L=600mm (PD50mm)

Schalldämpfer
rund, Außenmantel aus feuerverz. Stahlblech, Innenmantel
aus verz. Lochblech mit dazwischenliegender 50 mm dicker
Mineralwolle, für luftseitige Rundrohr-Anschlüsse liegen 2
Nippel mit beidseitiger Gummilippendichtung bei.
Abmessungen: innen in mm: Ø 160
Länge in mm: 600
Schalldämpfung bei 250Hz - mind. 7dB.

Hersteller/Typ,

liefern und montieren

2,00 St

1.3.1.0030. Brandschutzklappe DN355

Lieferung, fachgerechter Einbau in die
brandabschnittstrennende Wand oder Decke, rauch- und
feuerdichte Einmörtelung oder Trockeneinbau (gemäß
Herstellerezulassung) sowie der mechanische Anschluss an
das lufttechnische Kanalnetz.

Technische Merkmale & Brandschutzanforderungen

Klassifizierung: Feuerwiderstandsklasse mindestens EI 90 S /
EI 120 S nach DIN EN 13501-3 (geprüft nach DIN EN
1366-2). CE-zertifiziert nach DIN EN 15650.

Abmessungen:

Dimension: 355mm

Nennlänge: 500 mm

Gehäusekonstruktion:

Robustes, verwindungssteifes Gehäuse aus verzinktem
Stahlblech mit beidseitigen Anschlussflanschen (zum direkten
Zwischenbau in eckige Lüftungsleitungen).

Klappenblatt:

Aus asbestfreiem, feuerbeständigem Calciumsilikat- oder
Spezial-Isoliermaterial. Das Klappenblatt darf im geöffneten
Zustand den Strömungsquerschnitt nur minimal einschränken
(strömungsoptimierte Lagerung).

Dichtungssystem:

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.3. 430 LÜFTTECHNISCHE ANLAGEN****1.3.1. 431 LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.3.1.0030. Brandschutzklappe DN355

Umlaufende Elastomer-Lippendichtung für die Kaltrauch-Dichtheit im Normalbetrieb sowie eine aufschäumende Brandschutzdichtung (Intumeszenzband), die im Brandfall unter Hitzeeinwirkung expandiert und den Querschnitt absolut rauch- und feuerdicht versiegelt.

Auslösemechanismus

Ausführung mit einer mechanischen Schmelzlot-Auslösung, die bei einer Umgebungstemperatur von 72 °C zuverlässig und autonom anspricht.

Einbau & Montageverfahren

Der Einbau hat streng nach der herstellerseitigen Montage- und Betriebsanleitung zu erfolgen. Zugelassen für den Einbau in massiven Wänden, Leichtbautrennwänden (Metallständerwand mit Gipskartonbekleidung) sowie massiven Decken.

Der verbleibende Ringspalt im Bauteildurchbruch ist hohlraumfrei mit zugelassenem Brandschutzmörtel oder über ein zertifiziertes Trockeneinbauset (z. B. Weichschott/Mineralwoll-System) zu verschließen.

Dokumentation & WartungsfähigkeitWartungsöffnung:

Das Gehäuse muss über eine leicht zugängliche Revisionsöffnung zur Inspektion des Klappenblattes und des Schmelzlots verfügen.

Nachweis:

Übergabe der Leistungserklärung (DoP), der Einbauanleitung sowie einer unterzeichneten Fachunternehmererklärung zur ordnungsgemäßen Montage an die Bauleitung.

- incl. 2 Stück flexiblen Anschlussstutzen

Hersteller/Typ,

liefern und montieren

2,00 St

1.3.1.0031. Design-Abluft-Tellerventil DN 100, flach

Design-Abluft-Tellerventil für den Einsatz Abluftanlagen

Konstruktion:

- Formschönes, besonders flaches Design (geringe Aufbauhöhe).
- Regulierung: Stufenlose Einstellung des Luftvolumenstroms durch manuell drehbaren Ventilteller.
- Arretierung: Integrierte Einstellskala zur Fixierung des gewählten Öffnungsquerschnitts (Vermeidung von Fehlverstellungen bei Reinigung).

Montage:

- Mit Bajonettverschluss für werkzeuglose

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.3. 430 LÜFTTECHNISCHE ANLAGEN****1.3.1. 431 LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.3.1.0031. Design-Abluft-Tellerventil DN 100, flach

Montage/Demontage des Ventils im Einbaurahmen.
- Inklusive Einbaurahmen mit Lippendichtung zum luftdichten Anschluss an das Lüftungsrohrsystem (DN 100).

Technische Daten:

- Nennweite: DN 100
- Werkstoff: Hochwertiger Kunststoff, UV-beständig und kratzfest.
- Farbe: Weiß (ähnlich RAL 9003 / 9016).
- Gewicht: ca. 0,36 kg.

Leistungsumfang:

Inklusive aller benötigten Befestigungs- und Montagematerialien.

Hersteller/Typ: '.....'

Liefern, fachgerecht montieren und gemäß Vorgabe des Lüftungskonzepts einstellen.

2,00 St

1.3.1.0032. Design-Abluft-Tellerventil DN 160, flach

Leistung wie zuvor in vollem Wortlaut beschrieben, jedoch DN160

Liefern, fachgerecht montieren und gemäß Vorgabe des Lüftungskonzepts einstellen.

4,00 St

1.3.1.0033. Flexibler Telefonieschalldämpfer, DN 160, Länge 800 mm

Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch

Abmessungen:

Nennweite DN 160 mm (passend auf Standard-Wickelfalzrohr DN 160)

Gesamtlänge: 800 mm

Hersteller/Typ,

liefern und montieren

4,00 St

1.3.1.0034. Drosselklappe DN100

Lieferung, fachgerechter Einbau in den Verlauf der Luftleitung (Wickelfalzrohr) sowie der mechanische, luftdichte Anschluss und die anschließende betriebsfertige Einregulierung des Volumenstroms.

Technische Merkmale & Material

Bauart:

Runde Drossel- und Regulierklappe zur manuellen

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.3. 430 LÜFTTECHNISCHE ANLAGEN****1.3.1. 431 LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.3.1.0034. Drosselklappe DN100

Einstellung von Luftmengen in Lüftungstechnischen Anlagen.

Abmessungen:

Nennweite DN 100 (abgestimmt auf Standard-Wickelfalzrohr DN 100)

Gehäuselänge: ca. 100 bis 140 mm

Material Gehäuse & Klappenblatt:

Aus hochwertigem, verzinktem Stahlblech für optimalen Korrosionsschutz. Das Klappenblatt ist stufenlos verstellbar gelagert.

Verstellmechanismus:

Manueller Verstellhebel aus verzinktem Stahl oder schlagfestem Kunststoff. Der Hebel muss über eine gut ablesbare Skala (0° bis 90° / AUF-ZU) verfügen und mittels einer Feststellschraube vibrations- und strömungssicher in der gewünschten Position arretierbar sein.

Anschlüsse & LuftdichtheitAnschlussstutzen:

Beidseitig ausgeführte Steckstutzen (Nippel) zum direkten Einschub in runde Luftleitungen.

Gehäusedichtheit:

Die Anschlussstutzen müssen werkseitig mit einer alterungsbeständigen, fest aufgepressten Doppellippendichtung aus EPDM-Gummi versehen sein, um eine Gehäusedichtheit der Klasse C oder D nach DIN EN 15727 zu gewährleisten.

Klappenblatt-Dichtheit:

Hinweis für die Ausführung:

Es handelt sich hierbei um eine Drosselklappe zur Regulierung (nicht absperrend). Das Klappenblatt schließt ohne zusätzliche Gummilippe, um ein feines Einregulieren zu ermöglichen (Dichtheitsklasse 1 nach DIN EN 1751).

Montage & Hygiene

Die Drosselklappe ist so zu montieren, dass der Verstellhebel für Einregulierarbeiten frei zugänglich bleibt.

Das Bauteil muss den hygienischen Anforderungen der VDI 6022 vollumfänglich entsprechen (leicht zu reinigen, unempfindlich gegenüber Desinfektionsmitteln).

Hersteller/Typ,

liefern und montieren

2,00 St

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.3. 430 LÜFTTECHNISCHE ANLAGEN****1.3.1. 431 LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.3.1.0035. Drosselklappe DN160

Leistung wie zuletzt im vollen Wortlaut beschrieben, jedoch.

Abmessungen:

Nennweite DN 100 (abgestimmt auf Standard-Wickelfalzrohr DN 100)

Gehäuselänge: ca. 100 bis 140 mm

liefern und montieren

10,00 St

1.3.1.0036. Hebebühne für Montage

Bereitstellung, An- und Abtransport sowie betriebsfertiges Vorhalten einer geeigneten Hubarbeitsbühne (z. B. Scherenbühne oder Gelenkteleskopbühne) für die Ausführung der Lüftungstechnischen Montagearbeiten in größeren Höhen bis 6,90m.

Leistungsumfang:

Inklusive aller Kosten für den An- und Abtransport (Logistik) zur Baustelle.

Inklusive Vorhaltung für den gesamten, für die Montage erforderlichen Zeitraum.

Inklusive aller Verbrauchsmaterialien (z. B. Ladestrom oder Kraftstoff) und der erforderlichen Sicherheitsausrüstung für das Bedienpersonal.

Geräteanforderung:

Die Bühne muss für den Innenbereich (bzw. Außenbereich, je nach Gewerk) zugelassen sein, über abriebfreie Reifen (bei Hallenmontage) verfügen und eine ausreichende Plattformkapazität (Traglast) für Monteure und schweres Material (z. B. Lüftungsgeräte bis ca. 200 kg) aufweisen.

Bauseitige Voraussetzungen & Risikoverteilung:

Die Anlieferungsmöglichkeit sowie die freie Befahrbarkeit der Baustelle und der Montagebereiche müssen bauseits gewährleistet sein.

Der Untergrund im Fahr- und Arbeitsbereich der Bühne muss für die auftretenden Rad- und Stützkräfte ausreichend tragfähig sein (bauseitige Bereitstellung eines tragfähigen Bodens/Untergrunds).

Der Auftragnehmer (AN) hat sich vor der Anlieferung im Rahmen einer örtlichen Begehung über die tatsächlichen Platz- und Zufahrtsverhältnisse zu informieren.

Material und Lohn

20,00 Tage

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.3. 430 LÜFTTECHNISCHE ANLAGEN****1.3.1. 431 LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.3.1.0037. Kanalrauchmelder 230V, inkl. Entnahmerohr 0,6 m, DIBt-zugelassen

Liefern und fachgerechtes Montieren eines Kanalrauchmelders (230V AC) zur frühzeitigen Erkennung von Rauch in Lüftungskanälen. Das Gerät muss über eine DIBt-Zulassung verfügen und als systemgeprüfte Einheit mit den installierten Brand- und Rauchschutzklappen zugelassen sein.

Technische Spezifikationen:*Sensorik:*

Optischer Sensor nach dem Streulichtprinzip mit automatischer Alarmschwellennachführung zur Erhöhung der Standzeit.

Anzeige/Diagnose:

Kontinuierliche Verschmutzungsanzeige (2-stellige LED-Klartextanzeige). Bei Verschmutzung > 70 % erfolgt eine Relaisabfallmeldung zur Störungsanzeige.

Funktionsumfang:

LED-Statusanzeigen für Rauchalarm, Luftströmung, Systemstörung und Betriebsbereitschaft. Integrierter Taster für Entriegelung und Funktionsprüfung.

Prüfung:

Integrierte Prüfmöglichkeit mit Testspray ohne Gehäuseöffnung.

Ausgänge:

Rauchalarmrelais mit potenzialfreiem Umschalt-/Öffnerkontakt.

Anschluss:

3 x M16-Verschraubungen.

Umgebungsbedingungen:

Einsatzbereich 1–20 m/s Strömungsgeschwindigkeit, Umgebungstemperatur -20 °C bis +50 °C, Schutzart IP 65.

Zubehör:

Inklusive Luftkanalentnahmerohr, Länge 600 mm. Montagehinweise: Die Montage erfolgt luftstromgerecht gemäß Herstellervorgaben und in Abstimmung mit der Brandschutzplanung. Die elektrische Einbindung in das Brandschutzkonzept ist Bestandteil dieser Position.

Hersteller/Typ: '.....'

liefern und montieren

2,00 St

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.3. 430 LÜFTTECHNISCHE ANLAGEN****1.3.1. 431 LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.3.1.0038. E-Anschluss Lüftung

Elektrische Installation
zwischen der Hauptverteilung
und den Abluftventilatoren,
sowie aller elektrisch angetriebenen Armaturen,
sowie Verlegung und Anschluss aller Meß- und
Steuerleitungen.

1 Stk Lüftungsgerät komplett

liefern und montieren

1,00 psch

1.3.1.0039. Lüftungsgitter 525 mm x 125 mm

Liefern und fachgerechtes Einbauen eines Lüftungsgitters für
den Wand- oder Deckeneinbau in Zu- und Abluftanlagen.

Technische Spezifikationen:*Abmessungen:*

B 525 mm x H 125 mm

Ausführung:

Stabile Ausführung aus feuerverzinktem Stahlblech.

Luftlenkung:

Frontseitig mit waagrechten, feststehenden Profillamellen
sowie rückseitig integriertem Schlitzschieber zur
Volumenstromregulierung.

Einstellbarkeit:

Mit zusätzlich einstellbaren Strahlenklamellen zur gezielten
Luftführung.

Oberfläche:

Pulverbeschichtung oder Lackierung in einem vom
Architekten zu definierenden RAL-Farbton (bzw. nach
Farbmuster).

Montage:

Geeignet für den Kanal- oder Wandeinbau.
Lieferumfang: Inklusiv sämtlichem für die fachgerechte
Montage erforderlichen Zubehör und Befestigungsmaterial.

Hersteller/Typ '.....'

liefern und montieren

12,00 St

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.3. 430 LÜFTTECHNISCHE ANLAGEN****1.3.1. 431 LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
1.3.1.0040. Lüftungsgitter 425 mm x 325 mm			
	Leistung wie zuvor beschrieben, jedoch		
	Lüftungsgitter 425 x 325 mm		
	liefern und montieren		
		12,00 St	
Summe Titel 1.3.1. 431 LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR			

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.3. 430 LÜFTTECHNISCHE ANLAGEN****1.3.2. 431 WÄRMEDÄMMUNG FÜR LÜFTUNGSLEITUNGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.3.2. Titel: 431 WÄRMEDÄMMUNG FÜR LÜFTUNGSLEITUNGEN**1.3.2.0001. Dämmung Luftleitung aus Mineralfaser**

Wärmedämmung DIN 4140 Teil 1 an Luftleitungen,
 Medium Temperatur ca. 40°C,
 Umgebungstemperatur 20°C,
 Dämmung aus nichtbrennbaren Stoffen
 DIN 4102 Teil 1 Baustoffklasse A,
 auf der Außenfläche der Luftleitungen verlegt,

Die Dämmung besteht aus:
 aus Mineralfaser,
 Wärmeleitfähigkeit,
 mit Aluminiumfolie kaschiert,
 Dämmschicht einlagig,
 Dämmschicht 50 mm dick.

Hersteller / Typ: '.....',

liefern und montieren

250,00 m2

Summe Titel 1.3.2. 431 WÄRMEDÄMMUNG FÜR LÜFTUNGSLEITUNGEN

Summe Bereich 1.3. 430 LÜFTTECHNISCHE ANLAGEN

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.4. 490 SONSTIGE LEISTUNG FÜR TECHNISCHE ANLAGEN**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.4. Bereich: 490 SONSTIGE LEISTUNG FÜR TECHNISCHE ANLAGEN**1.4.0. Titel: 499 BAUSTELLENEINRICHTUNG**

Dem Auftragnehmer wird freigestellt nachgenannte Leistungen mit der Rohbaufirma zu koordinieren und deren Einrichtungen mit zu benutzen.
Eine schriftliche Zustimmung ist von der Rohbaufirma vorzulegen. Schlafstellen und Übernachtungsmöglichkeiten dürfen nicht eingerichtet werden. Die Bauleitung kann aus zwingenden Gründen den vorzeitigen Abtransport bzw. das Umsetzen des Containers fordern.

1.4.0.0001. Einrichten und räumen der Baustelle

Einrichten, Vorhalten und Räumen der Baustelleneinrichtung für die Leistung des Auftragnehmers. Eingeschlossen sind die für die Ausführung der vertraglichen Leistungen des Auftragnehmers erforderlichen Baustraßen, Baulager und Arbeitsplätze. Gerüste und Arbeitsbühnen sind in die Einheitspreise mit einzukalkulieren, ebenso Bautüren für HLS-Gewerke. Vom Auftragnehmer ist innerhalb von 8 Tagen nach Auftragserteilung ein Baustelleneinrichtungsplan vorzulegen. Die Geländeflächen, auf denen sich Baustelleneinrichtungen befanden, sind einzuebnen. Befestigungen der Baustraßen, Lager- und Arbeitsplätze sind zu beseitigen .

1,00 psch

Summe Titel 1.4.0. 499 BAUSTELLENEINRICHTUNG

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.4. 490 SONSTIGE LEISTUNG FÜR TECHNISCHE ANLAGEN****1.4.1. 499 BESTANDS- UND REVISIONSUNTERLAGEN HLS**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

1.4.1. Titel: 499 BESTANDS- UND REVISIONSUNTERLAGEN HLS**1.4.1.0001. Erstellung Revisionsunterlagen ausgeschriebene Gewerke betreffend**

Die Gliederung hat komplett nach diesem Muster zu erfolgen.

Es sind grundsätzlich alle Unterlagen in feste Ordner (z.B. Leitz-Ordner mit Einlagen) in mind. 2-facher und gleichen Ausfertigungen zu übergeben. Die Ordner sind mit ordentlichen Rückenaufdrucken zu versehen. Alle 2 Exemplare sind mit Mappe 1, Mappe 2 zu kennzeichnen und zu unterscheiden. In Mappe 1 werden alle originalen Dokumente eingeklebt. In der Anlage 1 wird der Ordnerücken dargestellt.

Ordnerinhalt:

Deckblatt
Inhaltsverzeichnis
Anlagenbeschreibung
Fachunternehmererklärungen
Protokolle
Einweisungsprotokolle
Zertifikate und Zulassungen
Abnahmeprotokolle
Liste der verwendeten Fabrikate und Hersteller
Revisionszeichnungen

Deckblatt:

- genaue Bezeichnung des Bauvorhabens mit Angabe Gewerk und Losnummer
- Planungsbüro mit kompletter Anschrift und Telefon- und Faxnummer
- Errichter der Anlage mit kompletter Anschrift und Telefonnummer
- Inbetriebnahme der Anlage
- Abnahme der Anlage

Inhaltsverzeichnis:

Die Unterpunkte sind mit Reiter an der Seite als Ordnungshilfe mit stabilen Einlagen zu trennen.

1. Anlagenbeschreibung:

Aus dem Leistungsverzeichnis sind die Vorbemerkungen Grundlage für die Anlagenbeschreibung. Dabei sind alle technischen Parameter der Teilanlagen, Heizkreise, Warmwasserbereitung und Regelung kurz darzustellen.

2. Fachunternehmererklärung:

Hier sind die spezifischen Fachunternehmererklärungen vollständig unterschrieben abzuheften. Für Brandschottungen ist eine zusätzliche Fachunternehmererklärung abzugeben. Bescheinigungen des Bezirksschornsteinfeger zur Rohbauabnahme und zum Betrieb einer Feuerstätte.

3. Protokolle:

Alle Protokolle sind hier gegengezeichnet von der Fachbauüberwachung nach Datum geordnet einzuordnen. Die Spülprotokolle sind nach den Anforderungen der Ausschreibung als Nachweis der Baustellenaktivitäten

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.4. 490 SONSTIGE LEISTUNG FÜR TECHNISCHE ANLAGEN****1.4.1. 499 BESTANDS- UND REVISIONSUNTERLAGEN HLS**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Fortsetzung 1.4.1.0001. Erstellung Revisionsunterlagen ausgeschriebene Gewerke betreffend

aufzuzeigen. Protokolle zum hydraulischen Abgleich der gesamten Heizungsanlage. Aufheizprotokolle zur Fußbodenheizung, Einstell- und Regelprotokolle (Parameterlisten für einzelne Heizkreise).

4. Einweisungsprotokolle:

Die Einweisungsprotokolle haben die Unterschriften aller Beteiligten zu tragen. Die Einweisung ist in Kurzform darzustellen. Der Inhalt zur Einweisung ist in Fakten zu beschreiben. Mit Datum und Unterschrift der Fachbauüberwachung ist diese Erklärung rechtssicher nachzuweisen.

5. Zertifikate und Zulassungen:

Hier sind alle Anlagenteile die zertifizierungspflichtig sind nachzuweisen und darzustellen.

6. Abnahmeprotokolle:

Hier sind die Abnahmeprotokolle mit der Mängelarbeitsmeldung einzuheften. Gesonderte Erklärung zur Herstellerbescheinigung Fußbodenheizung (10-Jahres-Garantie) sind hier mit beizufügen.

7. Liste der verwendeten Fabrikate und Hersteller:

Hier ist erst eine Tabelle zu erarbeiten als Übersicht zu allen verwendeten Materialien mit genauer Angabe der eingebauten Anlagenkomponenten mit genauer Herstellerangabe, einschließlich der Telefonnummern der Service-Technik, Ersatzteillieferanten, Bezugsmöglichkeiten und Bestelldienst. In gleicher Reihenfolge, wie die Tabelle sind dann hier alle Bedienungsanleitungen, nur in Deutsch, nachfolgend einzuordnen. In den Bedienungsanleitungen sind die eingebauten Komponenten farblich zu kennzeichnen.

8. Revisionszeichnungen:

Hier ist der Ist-Zustand der Heizungsanlage zeichnerisch aus der Ausführungsplanung, der Montageplanung und den örtlichen Anpassungen farblich darzustellen. Die Zeichnungen sind mit Datum, des Ausführungsbetriebes und der Fachbauüberwachung im Stempel des AG's darzustellen. Der AN und die Fachbauüberwachung unterschreiben die Zeichnungen und bestätigen die Richtigkeit der zeichnerischen Darstellung zur Ausführung vor Ort. In den Grundrissen sind nur die fachspezifischen Angaben aus dem Gewerk darzustellen. Die Zeichnungen sind aufsteigend zu ordnen und zum Schluss sind die Strangschemata einzuheften. Die Strangschemata beinhalten alle technischen Angaben und Einstellungen zur Anlage bei der Übergabe der Werkleistung und sind vom AN und der Fachbauüberwachung mit der Angabe zur Richtigkeit unterschriftlich zu bestätigen. Alle Revisionszeichnungen und die Herstellertabelle aus Punkt 7 sind auf einem USB-Stick zu übergeben.

1,00 Psch

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.4. 490 SONSTIGE LEISTUNG FÜR TECHNISCHE ANLAGEN****1.4.1. 499 BESTANDS- UND REVISIONSUNTERLAGEN HLS**

Pos.Nr.	Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	-----------------	---------------

Summe Titel 1.4.1. 499 BESTANDS- UND REVISIONSUNTERLAGEN HLS		
---	--	--

LV: 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN

1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN**1.4. 490 SONSTIGE LEISTUNG FÜR TECHNISCHE ANLAGEN****1.4.2. 499 LOHNARBEITEN**

Pos.Nr.		Einheitspr. EUR	Gesamtpr. EUR
---------	--	-----------------	---------------

1.4.2. Titel: 499 LOHNARBEITEN**1.4.2.0001. Hauptmonteurstunden**

Erläuterungen zu Lohnarbeiten:

Lohnarbeiten dürfen nur nach ausdrücklicher Anforderung durch die Bauleitung ausgeführt werden.

Tagelohnzettel sind täglich auszuschreiben u. der Bauleitung zur Anerkennung vorzulegen. Nicht vorgelegte bzw. unterschriebene Lohnzettel sind ungültig und werden nicht anerkannt!

Für unvorhergesehene Arbeiten, die sich im Zuge der Montage als notwendig erweisen, werden zum Nachweis anfallen:

Hauptmonteurstunden einschl.
aller Auslösungen und Fahrgelder

10,00 h

1.4.2.0002. MonteurstundenMonteurstunden einschließlich
aller Auslösungen und Fahrgelder

10,00 h

1.4.2.0003. HelferstundenHelferstunden einschließlich
aller Auslösungen und Fahrgelder

10,00 h

Summe Titel 1.4.2. 499 LOHNARBEITEN**Summe Bereich 1.4. 490 SONSTIGE LEISTUNG FÜR TECHNISCHE ANLAGEN****Summe Kapitel 1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN****Summe LV 2229 UMKLEIDERÄUME FFW KETZIN**

Zusammenfassung

Titel 1.1.0. 411 ABWASSERANLAGEN IM GEBÄUDE SCHMUTZWASSER	EUR
Titel 1.1.1. 411 WANDABLÄUFE DUSCHEN	EUR
Titel 1.1.2. 412 SANITÄRANLAGEN	EUR
Titel 1.1.3. 412 ARMATUREN UND ZUBEHÖR	EUR
Titel 1.1.4. 412 EDELSTAHLROHR NICKELFREI	EUR
Titel 1.1.5. 412 WÄRMEDÄMMUNG UND ZUBEHÖR	EUR
Titel 1.1.6. 419 SONSTIGE LEISTUNGEN	EUR
Bereich 1.1. 410 ABWASSER-, WASSER-, GASANLAGEN	EUR
Titel 1.2.0. 421 E-INSTALLATION HEIZUNGSRAUM	EUR
Titel 1.2.1. 422 WÄRMEVERTEILNETZE UND ZUBEHÖR	EUR
Titel 1.2.2. 422 WÄRMEDÄMMUNG UND ZUBEHÖR	EUR
Titel 1.2.3. 423 FUßBODENHEIZUNG ERDGESCHOSS	EUR
Titel 1.2.4. 429 SONSTIGE LEISTUNGEN WÄRMEVERSORGUNGSANLAGEN	EUR
Bereich 1.2. 420 WÄRMEERZEUGUNGSANLAGEN UND ZUBEHÖR	EUR
Titel 1.3.0. 431 LÜFTUNGSANLAGEN SOZIAL-WASCHHALLE-MATERIALLAGER	EUR
Titel 1.3.1. 431 LÜFTUNGSKANÄLE UND ZUBEHÖR	EUR
Titel 1.3.2. 431 WÄRMEDÄMMUNG FÜR LÜFTUNGSLEITUNGEN	EUR
Bereich 1.3. 430 LÜFTTECHNISCHE ANLAGEN	EUR
Titel 1.4.0. 499 BAUSTELLENEINRICHTUNG	EUR
Titel 1.4.1. 499 BESTANDS- UND REVISIONSUNTERLAGEN HLS	EUR
Titel 1.4.2. 499 LOHNARBEITEN	EUR
Bereich 1.4. 490 SONSTIGE LEISTUNG FÜR TECHNISCHE ANLAGEN	EUR
Kapitel 1. 400 BAUWERK - TECHNISCHE ANLAGEN	EUR

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