



Progetto | Bauvorhaben

Sanierung und Erweiterung Schulsprengel Lana II
Ristrutturazione ed ampliamento istituto comprensivo Lana II

CUP F13B10000230003

Progetto esecutivo | Ausführungsplanung

Impianto termosanitario e di ventilazione | Heizungs-, Sanitär- und Lüftungsanlage

Contenuto | Planinhalt

ELENCO PREZZI UNITARI

Impianto termosanitario e di ventilazione

foglio | Blatt

HLS-i

elaborato | verfasst: Per. Ind. Alfredo Forti

04.04.2014

4					
3					
2					
1	04.04.2014	1° Consegna | 1. Abgabe	x	PROG. PLANER	COMM. BAUHERR
INDICE | INDEX	DATA | DATUM	MODIFICA | ÄNDERUNG		IMPRESA/FIRMA	

Committente | Bauherr

Comune di Lana
Via Madonna del Suffragio 5
39011 Lana

Marktgemeinde Lana
Maria-Hilf-Straße 5
39011 Lana

Approvazioni | Genehmigungen

Progettista esecutivo | Planer

INGENIEURBÜRO
dott. ing. MICHELE CARLINI
STUDIO TECNICO

Handwerkerstraße 31 via degli Artigiani
39100 Bozen - Bolzano
Tel | 0471 28 64 62
Fax | 0471 28 64 26
E-Mail | info@carlini.bz.it

Gruppo di lavoro | Planungsteam

ARCH | Kerschbaumer Pichler und Partner
STATIK | hbpm Ingenieure GmbH Dr. Ing. Josef Höllrigl
HLS | Studio Tecnico Carlini Dr. Ing. Michele Carlini
ELEKTRO | Studio Marinaro Dr. Ing. Antonio Marinaro
SIKO | Studio Tecnico Carlini Dr. Ing. Giovanni Carlini

RUP | RUP

Ufficio tecnico | Bauamt - Technische Dienste
Dr. Ing. Brenner Karin

Supporto tecnico | Technische Unterstützung
Studio comClic GmbH

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
01.01.04	La categoria 01 comprende i seguenti gruppi: 01.01 Mano d'opera Prezzi medi orari per prestazioni effettuate durante l'orario normale di lavoro nell'ambito territoriale della Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige, comprensivi di: retribuzione contrattuale; gli oneri di legge, gli oneri aggiuntivi e di fatto gravanti sulla mano d'opera, l'uso della normale dotazione di attrezzi ed utensili di lavoro, il ricarico del 13% ca. per spese generali e utile d'impresa del 10%. Per l'esecuzione di "lavori in economia" eseguiti mediante appalto in economia (lavori di lieve entità e di particolare natura e specialità che producono prevalentemente costi di manodopera), le mercedi orarie possono essere aumentate in relazione al grado di difficoltà del manufatto (difficoltà tecnica o architettonica). Il gruppo 01.01 comprende i seguenti sottogruppi: 01.01.04 Settore impianti Settore impianti (elettricisti ed idraulici)		
01.01.04.01	ELENCO DELLE LAVORAZIONI DA ESEGUIRE IN ECONOMIA: - realizzazione della linea idraulica provvisoria per il corretto funzionamento dell'impianto di riscaldamento della zona amministrazione, durante i lavori di demolizione e ricostruzione del blocco C dell'edificio scolastico; - realizzazione della linea idraulica definitiva per il corretto funzionamento dell'impianto di riscaldamento della zona amministrazione; - modifica del collettore acqua di ricircolo sanitaria necessario per l'inserimento della nuova pompa di ricircolo per la cucina didattica; - modifica del collettore acqua fredda sanitaria necessario all'allacciamento della tubazione d'alimentazione per tutti i servizi e le aule della scuola; - modifica del collettore acqua calda sanitaria necessario all'allacciamento della tubazione d'alimentazione per la cucina didattica; - smontaggio completo di n. 4 circuiti esistenti sul collettore di riscaldamento in centrale termica per garantire la realizzazione ex novo dei circuiti di riscaldamento come da schema idraulico di centrale; - allacciamento di tutte le nuove colonne di scarico ai collettori interni ed esterni esistenti della rete di raccolta e scarico acque nere; Operaio di 5. livello		
	.....	h	36,70
01.01.04.02	Operaio di 4. livello		
	.....	h	35,13
01.01.04.03	Operaio di 3. livello		
	.....	h	33,81
09.06.06.06	La categoria 09 comprende i seguenti gruppi: 09.06 Ferramenta particolare Il gruppo 09.06 comprende i seguenti sottogruppi: 09.06.06 Segnaletica Segnaletica Cartello fisso a muro luminescente conforme al D.Lgs.09/04/2008 n.81, con pitogramma bianco realizzato su fondo verde o rosso (il verde o il rosso deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello), in alluminio con pellicola luminescente, da installare su indicazione della D.L. secondo la normativa di prevenzioni incendi, completo di viti e tasselli.		
09.06.06.06.A*	Dimensioni: 120 x 120 mm		
	.....	cad	10,79
09.06.06.06.B*	Dimensioni: 200 x 200 mm		
	.....	cad	18,83
09.06.06.06.C*	Dimensioni: 350 x 350 mm		
	.....	cad	41,42
09.06.06.07	La categoria 09 comprende i seguenti gruppi: 09.06 Ferramenta particolare Il gruppo 09.06 comprende i seguenti sottogruppi:		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
09.06.06.07.A*	<p>09.06.06 Segnaletica</p> <p>Segnaletica</p> <p>Cartello bifacciale luminescente a bandiera per installazione a parete e a soffitto, conforme al D.Lgs.09/04/2008 n.81, con pitogramma bianco realizzato su fondo verde o rosso (il verde o il rosso deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello), in alluminio con pellicola luminescente, da installare su indicazione della D.L. secondo la normativa di prevenzioni incendi, completo di supporto metallico verniciato a polveri, viti e tasselli.</p> <p>Dimensioni: 200 x 200 mm</p>	cad	35,56
09.06.06.07.B*	<p>Dimensioni: 350 x 350 mm</p>	cad	74,04
13.01.04.07	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi.</p> <p>Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori</p> <p>13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori</p> <p>13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc.</p> <p>13.04 Tubazioni ed accessori</p> <p>13.05 Isolamento ed accessori</p> <p>13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori</p> <p>13.07 Impianto di ventilazione</p> <p>13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Il gruppo 13.01 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.01.04 Pompe di circolazione</p> <p>13.01.05 Organi di intercettazione</p> <p>13.01.06 Valvole di ritegno</p> <p>13.01.09 Regolatori di pressione e di portata</p> <p>13.01.10 Separatori d'aria</p> <p>13.01.12 Componenti di sicurezza e controllo</p> <p>13.01.14 Accessori centrale termica</p> <p>Pompe di circolazione</p> <p>Circolatori per impianti di riscaldamento con regolazione elettronica con motore a magnete permanente e convertitore di frequenza, senza bocchettoni, con regolazione elettronica integrata, pressione proporzionale 2 curve, pressione costante 2 curve, velocità fissa 3 curve, caratteristiche: regolazione integrata della pressione costante e proporzionale, impostazione funzionamento con softtouch, corpo rotore, piastra di supporto e rivestimento rotore in acciaio inossidabile, corpo pompa in ghisa EN-JL1030.</p> <p>Pompa completa di raccordi, guarnizioni, compreso allacciamento elettrico, materiale di fissaggio, ecc.</p> <p>Temperatura d'esercizio (min.) 2°C</p> <p>Temperatura d'esercizio (max.) +110°C</p> <p>Grado di protezione: IP42</p> <p>Classe d'isolamento: F</p> <p>Pressione nominale: PN 10</p>		
13.01.04.07.A*	<p>P11</p> <p>- Diametro: 5/4"</p> <p>- Regolata in ΔP-c</p> <p>- Portata - punto di lavoro = 1,40 m³/h</p> <p>- Prevalenza con Qp (punto di lavoro) da 0,5 m a 2,0 m</p> <p>- Potenza assorbita: 18 W</p> <p>- Tensione nominale: 1~230 V</p> <p>- Max. corrente assorbita: 0,18 A</p>	cad	357,80
13.01.04.08	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi.</p> <p>Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori</p> <p>13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori</p> <p>13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc.</p> <p>13.04 Tubazioni ed accessori</p> <p>13.05 Isolamento ed accessori</p> <p>13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori</p> <p>13.07 Impianto di ventilazione</p> <p>13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Il gruppo 13.01 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.01.04 Pompe di circolazione</p> <p>13.01.05 Organi di intercettazione</p> <p>13.01.06 Valvole di ritegno</p> <p>13.01.09 Regolatori di pressione e di portata</p> <p>13.01.10 Separatori d'aria</p> <p>13.01.12 Componenti di sicurezza e controllo</p> <p>13.01.14 Accessori centrale termica</p> <p>Pompe di circolazione</p> <p>Circolatore con regolazione motore a magnete permanente, adatto per la circolazione dei liquidi nei impianti di riscaldamento, impianti di raffreddamento e condizionamento dell'aria, impianti domestici di acqua calda sanitaria, impianti con pompe di calore geotermiche e impianti di riscaldamento ad energia solare, con AUTOADAPT, FLOWADAPT e FLOWLIMIT, regolazione a pressione proporzionale, regolazione a pressione costante e regolazione a temperatura costante, funzionamento a curva costante, funzionamento a curva massima o minima, modalità notturna automatica, non è richiesta alcuna protezione esterna del motore, gusci isolanti forniti con le pompe singole per i sistemi di riscaldamento, ampio intervallo di temperature in cui la temperatura del liquido e quella ambientale sono indipendenti l'una dall'altra.</p> <p>Consumo energetico ridotto. Tutte le pompe soddisfano i requisiti EuP 2015.</p> <p>La funzione AUTOADAPT garantisce il risparmio energetico, sensore integrato di pressione differenziale e di temperatura, interfaccia utente estesa con display TFT, pannello di controllo con pulsanti auto esplicativi in silicone di alta qualità, cronologia del registro di lavoro, facile ottimizzazione dell'impianto, misuratore di energia termica, funzione multi-pompa, monitoraggio e controllo esterno ottenibili tramite moduli aggiuntivi.</p> <p>Pompa completa di raccordi, controflange, bulloni, guarnizioni, compreso allacciamento elettrico, materiale di fissaggio, ecc.</p> <p>Temperatura d'esercizio (min.) -10°C</p> <p>Temperatura d'esercizio (max.) +110°C</p> <p>Grado di protezione: IP44</p> <p>Classe d'isolamento: F</p> <p>Pressione nominale: PN 6/10</p>		
13.01.04.08.A*	<p>P02a-P02b</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diametro: DN 32 - Regolata in $\Delta P-v$ - Portata – punto di lavoro = 6,27 m³/h - Prevalenza con Qp (punto di lavoro) da 1,0 m a 9,5 m - Potenza assorbita: 336 W - Tensione nominale: 1~230 V - Max. corrente assorbita: 1,50 A 	cad	1.367,60
13.01.04.08.B*	<p>P03a-P03b</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diametro: 6/4" - Regolata in $\Delta P-v$ - Portata – punto di lavoro = 1,04 m³/h - Prevalenza con Qp (punto di lavoro) da 1,0 m a 12,0 m - Potenza assorbita: 193 W - Tensione nominale: 1~230 V - Max. corrente assorbita: 1,56 A 	cad	1.040,09
13.01.04.08.C*	<p>P12</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diametro: 6/4" - Regolata in $\Delta P-c$ - Portata - punto di lavoro = 1,40 m³/h - Prevalenza con Qp (punto di lavoro) da 1,0 m a 5,0 m - Potenza assorbita: 91 W - Tensione nominale: 1~230 V - Max. corrente assorbita: 0,75 A 	cad	751,09

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.01.04.08.D*	<p>P13</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diametro: 6/4" - Regolata in ΔP-c - Portata - punto di lavoro = 2,20 m³/h - Prevalenza con Qp (punto di lavoro) da 1,0 m a 5,0 m - Potenza assorbita: 91 W - Tensione nominale: 1~230 V - Max. corrente assorbita: 0,75 A 	cad	751,09
13.01.04.09	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Il gruppo 13.01 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.01.04 Pompe di circolazione 13.01.05 Organi di intercettazione 13.01.06 Valvole di ritegno 13.01.09 Regolatori di pressione e di portata 13.01.10 Separatori d'aria 13.01.12 Componenti di sicurezza e controllo 13.01.14 Accessori centrale termica</p> <p>Pompe di circolazione</p> <p>Circolatore per riscaldamento con regolazione motore a magnete permanente, in esecuzione inline, con convertitore di frequenza per la regolazione della velocità della pompa. Pompa completa di protezione del motore integrata; pulsanti per l'avviamento/arresto della pompa e per l'impostazione di setpoint, modalità di regolazione, curva massima e minima; campi luminosi per l'indicazione della modalità di regolazione; campi luminosi per l'indicazione della portata; indicatore luminoso per il segnale esterno; indicatori luminosi per l'indicazione di funzionamento e di guasto (contatto pulito);</p> <p>Pompa completa di raccordi, controflange, bulloni, guarnizioni, compreso allacciamento elettrico, materiale di fissaggio, ecc.</p> <p>Temperatura d'esercizio (min.) 2°C Temperatura d'esercizio (max.) +95°C Grado di protezione: IP44 Classe d'isolamento: F Pressione nominale: PN 10</p>		
13.01.04.09.A*	<p>P05a-P05b</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diametro: DN 40 - Regolata in ΔP-v - Portata - punto di lavoro = 6,93 m³/h - Prevalenza con Qp (punto di lavoro) da 1,0 m a 5,0 m - Potenza assorbita: 370 W - Tensione nominale: 1~230 V - Max. corrente assorbita: 1,65 A 		
13.01.05.03	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc.</p>	cad	920,90

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Il gruppo 13.01 comprende i seguenti sottogruppi: 13.01.04 Pompe di circolazione 13.01.05 Organi di intercettazione 13.01.06 Valvole di ritegno 13.01.09 Regolatori di pressione e di portata 13.01.10 Separatori d'aria 13.01.12 Componenti di sicurezza e controllo 13.01.14 Accessori centrale termica Organi di intercettazione Valvola d'intercettazione esente da manutenzione a tenuta morbida di forma a flusso avviato con sede obliqua e alzata dritta, composta da: - corpo con orecchie di centraggio - corpo monoblocco resistente alla pressione, in ghisa con grafite lamellare EN-GJL-250 - volantino non salente - dispositivo di arresto e limitatore di alzata - schermo contro la formazione di rugiada - asta non girevole con filettatura esterna protetta - tenuta dell'asta esente da manutenzione - tappo compatto di strozzamento con rivestimento EPDM, per una tenuta morbida sia principale che posteriore - esente da amianto FCKW PCB - completa di controflange, bulloneria e guarnizioni Temperature di esercizio: -10°C a + 120°C Pressione: 16 bar DN 25 - 1"		
13.01.05.03.B*	.....	cad	113,56
13.01.05.03.C*	DN 32 - 5/4"	cad	119,35
13.01.05.03.F*	DN 50 - 2"	cad	158,48
13.01.05.03.G*	DN 65 - 2½"	cad	166,31
13.01.05.07	I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 13 comprende i seguenti gruppi: 13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Il gruppo 13.01 comprende i seguenti sottogruppi: 13.01.04 Pompe di circolazione 13.01.05 Organi di intercettazione 13.01.06 Valvole di ritegno 13.01.09 Regolatori di pressione e di portata 13.01.10 Separatori d'aria 13.01.12 Componenti di sicurezza e controllo 13.01.14 Accessori centrale termica Organi di intercettazione Rubinetto di carico e scarico in bronzo con asta di manovra con terminale quadro, completo di tappo, catenella e portagomma maschio, attacco filettato esterno: 1/2"		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.01.05.07.b	1/2"	cad	10,27
13.01.05.14	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Il gruppo 13.01 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.01.04 Pompe di circolazione 13.01.05 Organi di intercettazione 13.01.06 Valvole di ritegno 13.01.09 Regolatori di pressione e di portata 13.01.10 Separatori d'aria 13.01.12 Componenti di sicurezza e controllo 13.01.14 Accessori centrale termica</p> <p>Organi di intercettazione Compensatore di dilatazione per impianti di riscaldamento, con soffietto in acciaio INOX, per montaggio in vista, PN 16, completo di manicotti da saldare, materiale di saldatura, ecc. Temperatura max. d'esercizio: 300°C</p>		
13.01.05.14.B*	DN 32 - 5/4"		
13.01.05.14.C*	DN 40 - 6/4"		
13.01.05.14.F*	DN 50 - 2"		
13.01.06.04	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Il gruppo 13.01 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.01.04 Pompe di circolazione 13.01.05 Organi di intercettazione 13.01.06 Valvole di ritegno 13.01.09 Regolatori di pressione e di portata 13.01.10 Separatori d'aria 13.01.12 Componenti di sicurezza e controllo 13.01.14 Accessori centrale termica</p> <p>Valvole di ritegno Valvola di non ritorno a disco, per impianti di riscaldamento fino 130°C, PN16, con disco a molla, per il montaggio in qualsiasi posizione di montaggio tra flange DIN, UNI, BS ANSI</p>	cad	197,76

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.01.06.04.C*	ecc. Corpo in bronzo (sopra DN 125 in ghisa GG 25), clapet con O-Ring in EPDM, controdisco e molla in acciaio Inox N. 1.4571, ad anello di centratura in acciaio Inox N. 1.4310, completa di guarnizioni, flange pressate, bulloneria, ecc DN 25 - 1"	cad	38,15
13.01.06.04.D*	DN 32 - 5/4"	cad	53,81
13.01.06.04.F*	DN 50 - 2"	cad	75,33
13.01.06.04.G*	DN 65 - 2"½	cad	103,70
13.01.09.06	I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 13 comprende i seguenti gruppi: 13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Il gruppo 13.01 comprende i seguenti sottogruppi: 13.01.04 Pompe di circolazione 13.01.05 Organi di intercettazione 13.01.06 Valvole di ritegno 13.01.09 Regolatori di pressione e di portata 13.01.10 Separatori d'aria 13.01.12 Componenti di sicurezza e controllo 13.01.14 Accessori centrale termica Regolatori di pressione e di portata Valvola di taratura, corpo in bronzo o AMETAL, a flusso avviato, anello di tenuta in TEFLON, manopola di regolazione in NYLON con indicatore, esecuzione filettata, PN 16, completa di attacchi piezometrici, viti e guarnizioni, manicotti, ecc.		
13.01.09.06.A*	DN 15 - G 1/2"	cad	49,18
13.01.09.06.B*	DN 20 - G 3/4"	cad	53,96
13.01.10.01	I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 13 comprende i seguenti gruppi: 13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Il gruppo 13.01 comprende i seguenti sottogruppi:		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.01.10.01.b	<p>13.01.04 Pompe di circolazione 13.01.05 Organi di intercettazione 13.01.06 Valvole di ritegno 13.01.09 Regolatori di pressione e di portata 13.01.10 Separatori d'aria 13.01.12 Componenti di sicurezza e controllo 13.01.14 Accessori centrale termica Separatori d'aria Valvola automatica per sfogo aria, corpo e coperchio in ottone, galleggiante in polipropilene anticorrosione, coperchio svitabile per l'ispezione con impianto sotto pressione, completa di raccordi e guarnizioni: DN 15 - 1/2"</p>	cad	18,10
13.01.12.06	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Il gruppo 13.01 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.01.04 Pompe di circolazione 13.01.05 Organi di intercettazione 13.01.06 Valvole di ritegno 13.01.09 Regolatori di pressione e di portata 13.01.10 Separatori d'aria 13.01.12 Componenti di sicurezza e controllo 13.01.14 Accessori centrale termica</p>		
13.01.12.06.a	<p>Componenti di sicurezza e controllo Termometro bimetallico omologato I.S.P.E.S.L., scala 0÷120 °C, divisione scala 2 °C completo di pozzetto ad immersione in rame: 1/2"</p>	cad	24,62
13.01.14	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Il gruppo 13.01 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.01.04 Pompe di circolazione 13.01.05 Organi di intercettazione 13.01.06 Valvole di ritegno 13.01.09 Regolatori di pressione e di portata 13.01.10 Separatori d'aria 13.01.12 Componenti di sicurezza e controllo</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.01.14.01	13.01.14 Accessori centrale termica Accessori centrale termica Targhetta con portatarghetta con fascetta o staffe di fissaggio, targhetta in plastica con listello scritta neutro, completa.	cad	14,27
13.02.09.03	I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 13 comprende i seguenti gruppi: 13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Il gruppo 13.02 comprende i seguenti sottogruppi: 13.02.09 Accessori in generale Accessori in generale Estintori a secco da 6 kg tipo a polvere 55 A 233 B-C, completi di staffa, leva di manovra, manometro, gancio a muro, viti e tasselli, omologazione CE, ecc.		
13.02.09.03.A*	.....	cad	88,68
13.02.09.06	I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 13 comprende i seguenti gruppi: 13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Il gruppo 13.02 comprende i seguenti sottogruppi: 13.02.09 Accessori in generale Accessori in generale Estintori a CO2 kg 5 - 113 BC con bombola in lamiera di acciaio omologata CE a pressione nominale 250 bar, completi di staffa, leva di manovra, manometro, gancio a muro, viti e tasselli, omologazione CE, ecc.		
13.02.09.06.A*	.....	cad	154,36
13.02.09.07	I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 13 comprende i seguenti gruppi: 13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc.		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.02.09.07.A*	<p>13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Il gruppo 13.02 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.02.09 Accessori in generale Accessori in generale Cassetta di contenimento per gli estintori da 6 kg - 9 kg - 12 kg - 5 kg CO₂, in acciaio verniciato RAL 3000, completa di portello apribile a 170° con bordi arrotondati, lastra in polycarbonato trasparente, sigillo di sicurezza, materiale di fissaggio, ecc. per montaggio esterno e/o incasso - per estintore da 6 kg - Dimensioni: 300*650*227 mm</p>	cad	68,07
13.02.09.07.C*	<p>per montaggio esterno - per estintore da 5 kg CO₂ - Dimensioni: 330*850*215 mm</p>	cad	87,27
13.03.01.01	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Il gruppo 13.03 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.03.01 Riscaldamento radiante a pavimento e accessori 13.03.04 Radiatori a tubo 13.03.07 Valvole per radiatori Riscaldamento radiante a pavimento e accessori Pannelli radianti a pavimento secondo UNI EN 1264 e UNI EN 15377, certificato energetico WTP n° 7F004 con diversi interassi tra le tubazioni per l'adeguamento della potenzialità alle esigenze individuali. La temperatura di superficie corrisponde alle esigenze igieniche e fisiologiche. Adatto per la posa di un pavimento con resistività termica massima di 0,15 m² K/W. Il sistema comprende: - Strisce isolanti di bordo in polietilene a cellule chiuse, spessore 8 mm, altezza 130 mm, con un foglio di polietilene incollato, necessario per permettere la dilatazione perimetrale del pavimento galleggiante secondo UNI EN 1264-4. - Foglio protettivo in polietilene secondo UNI EN 1264-4, spessore 0,18 mm, sovrapposizione di min. 8 cm. - Rete metallica con piedino di supporto rialzato prodotta in filo liscio di 3 mm, senza bave e spigoli vivi, con protezione anticorrosiva e collegata con i fissa rete plastificati, per l'ancoraggio delle tubazioni entro le tolleranze secondo UNI EN 1264-4. - Clips per fissare il tubo, in poliamide, morbidi senza spigoli, posati sulla rete di supporto secondo le distanze fra i tubi. - Tubo PE-xa 151 17 x 2 mm in polietilene reticolato ad alta pressione secondo il procedimento Engel secondo DIN 16892/4726, certificato DIN CERTCO 3V208, con barriera ossigena secondo DIN 4726 e UNI EN 1264-4, con rivestimento protettivo esterno, permeabilità certificata < 0,020 g/(m²d), minimo raggio di curvatura 85 mm, massima pressione d'esercizio 16,3 bar a 20°C, colore naturale con linea continua nera/rossa, data di produzione e marcatura del metraggio. - guaina in polietilene compatto con bande adesive, per la protezione del tubo in polietilene ad alta densità, in corrispondenza del giunto di dilatazione a norma DIN 18560; - giunti di dilatazione su porte e sulla sezione del massetto a norma DIN 18560, con piede a "T" autoadesivo. Materiale: polietilene a cellule chiuse con rivestimento in PET su ambo i lati e piede a "T" con striscia autoadesiva;</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.03.01.01.B*	- Additivo per il calcestruzzo della caldana VD 460 per aumentare la plastificazione, il potere di inibizione e la compattezza del massetto secondo DIN 18560, dosaggio 1,1litri ogni 100kg di cemento. - assistenza all'impresa edile; Garanzia di 10 anni tramite assicurazione industriale estesa al prodotto, che copre anche i danni verso terzi, compresi i costi di smontaggio, con l'obbligo di montare tutti i componenti del sistema prescritti. Il contratto va stipulato tra assicuratore e assicurato fino a 1 milione di Euro per ogni evento dannoso, massimo 10 milioni di Euro per anno. distanza di posa: 10 cm	m2	54,30
13.03.01.01.D*	distanza di posa: 20 cm	m2	34,93
13.03.01.01.E*	distanza di posa: 30 cm	m2	28,57
13.03.01.04	I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 13 comprende i seguenti gruppi: 13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Il gruppo 13.03 comprende i seguenti sottogruppi: 13.03.01 Riscaldamento radiante a pavimento e accessori 13.03.04 Radiatori a tubo 13.03.07 Valvole per radiatori Riscaldamento radiante a pavimento e accessori Collettore di distribuzione di mandata e ritorno per pannelli radianti, esecuzione compatta in poliammide rinforzato con fibre di vetro, composto da : - valvole di mandata con regolazione micrometrica della portata - detentori di ritorno con possibilità di montaggio di servomotori - termometro di mandata - termometro di ritorno - rubinetto di carico e scarico - valvole manuali di sfianto - n.2 valvole di intercettazione principale per mandata e ritorno - targhette con indicazione dei locali riscaldati - set di fissaggio alla parete con staffe antirumore e barra di guida per l'introduzione diritta dei tubi - nipples di saldatura - raccordi Eurokonus - fascette per tubo ecc. - guarnizioni, materiale di fissaggio, ecc. Dati tecnici: temperatura massima d'esercizio: 60°C pressione massima di collaudo: 6 bar portata massima: 3500 l/h		
13.03.01.04.C*	per 5 circuiti - larghezza 335 mm	cad	377,50
13.03.01.04.D*	per 6 circuiti - larghezza 385 mm	cad	412,35
13.03.01.04.F*	per 7 circuiti - larghezza 435 mm	cad	452,63
13.03.01.04.G*	per 8 circuiti - larghezza 485 mm	cad	492,00

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.03.01.04.H*	per 9 circuiti - larghezza 535 mm	cad	538,62
13.03.01.04.K*	per 12 circuiti - larghezza 685 mm		
13.03.01.05	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Il gruppo 13.03 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.03.01 Riscaldamento radiante a pavimento e accessori 13.03.04 Radiatori a tubo 13.03.07 Valvole per radiatori</p> <p>Riscaldamento radiante a pavimento e accessori</p> <p>Sistema di riscaldamento e raffrescamento a pavimento a secco secondo UNI EN 1264 e UNI EN 15377, certificato energetico WTP n° 7F008 con diversi interassi tra le tubazioni per l'adeguamento della potenzialità alle esigenze individuali. La temperatura di superficie corrisponde alle esigenze igieniche e fisiologiche. Adatto per la posa di un pavimento con resistività termica massima di 0,15 m² K/W.</p> <p>Il sistema composto da::</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strisce isolanti di bordo in polietilene a cellule chiuse, spessore 8 mm, altezza 130 mm, con un foglio di polietilene incollato, necessario per permettere la dilatazione perimetrale del pavimento galleggiante secondo UNI EN 1264-4. - Foglio protettivo in polietilene secondo UNI EN 1264-4, spessore 0,18 mm, sovrapposizione per minimo 8 cm. - Pannello isolante e posatubi in polistirene espanso conforme alla direttiva europea 89/106/EEC e UNI EN 13163, con scanalature per l'alloggiamento delle lamelle termo conduttrici e della tubazione 14 x 2 mm nel interasse 15, 22,5 e 30 cm, resistenza termica dichiarata con spessore 22,4 mm pari a 0,60m²K/W, resistenza alla compressione con 10% di deformazione > 200 kPa secondo EN 826, classe di reazione al fuoco Euroclasse E secondo EN 11925-2(8), dimensioni 1197x1050x25 mm. - Lamelle di distribuzione calore adatte per la posa sulla lastra isolante, per ottenere una distribuzione uniforme del calore ed il fissaggio dei tubi 14 x 2 mm con punto di rottura prestabilito per l'accorciamento semplice senza attrezzi. - Tubo PE-xa 110 14 x 2 mm in polietilene reticolato ad alta pressione secondo il procedimento Engel secondo DIN 16892/4726, certificato DIN CERTCO 3V210, barriera ossigena secondo DIN 4726 e UNI EN 1264-4, con rivestimento protettivo esterno, permeabilità certificata < 0,020 g/(m³d), minimo raggio di curvatura 70 mm, massima pressione d'esercizio 20,4 bar a 20°C, colore naturale con linea continua nera/rossa, data di produzione marcatura del metraggio. <p>Sistema completo di materiale di fissaggio, tagli e sfridi, ecc.</p> <p>Garanzia di 10 anni tramite assicurazione industriale estesa al prodotto, copre anche i danni conseguenti, compresi i costi di smontaggio, con l'obbligo di montare tutti i componenti del sistema prescritti. Il contratto va stipulato tra assicuratore e assicurato fino a 1 milione di Euro per ogni evento dannoso, massimo 10 milioni di Euro per anno.</p>	m2	55,01
13.03.01.05.A*	distanza di posa: 22,5 cm		
13.03.01.06	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.03.01.06.A*	<p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Il gruppo 13.03 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.03.01 Riscaldamento radiante a pavimento e accessori 13.03.04 Radiatori a tubo 13.03.07 Valvole per radiatori Riscaldamento radiante a pavimento e accessori Armadietti da incasso in lamiera zincata, di colore RAL 9016, con portina con chiusura a chiave, profilato portatubi per i collettori di mandata e ritorno, di dimensioni adeguate per contenere i collettori e le valvole di intercettazione, completi di materiale di fissaggio, ecc. Dimensioni : 760 x 790/940 x 110/160 mm</p>	cad	149,85
13.03.01.06.B*	<p>Dimensioni : 950 x 790/940 x 110/160 mm</p>	cad	174,29
13.03.01.06.C*	<p>Dimensioni : 1210 x 790/940 x 110/160 mm</p>	cad	191,49
13.03.01.07	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Il gruppo 13.03 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.03.01 Riscaldamento radiante a pavimento e accessori 13.03.04 Radiatori a tubo 13.03.07 Valvole per radiatori Riscaldamento radiante a pavimento e accessori Collettore premontato per impianti di riscaldamento, completo di coibentazione. Pmax d'esercizio: 10 bar. Campo di temperatura: 5÷100°C. Interasse derivazioni: 50 mm. Composto da: - 1 collettore di ritorno completo di valvole di intercettazione predisposte per comando elettrotermico; - 1 collettore di mandata completo di detentori di preregolazione portata; - 2 zanche; - 2 riduzioni 1 1/4" M x 1" F; - 2 gruppi di testa composti da raccordi a doppio attacco radiale e tappi - Coppia valvole a sfera 1"x1 1/4" con termometro, scala 0÷80° - Gruppo di testa di mandata da 1 1/4" composto da raccordo a doppio attacco radiale con valvola a sfera a due posizioni, valvola sfogo aria automatica e portagomma di carico/scarico. Pmax d'esercizio: 10 bar. Pmax di scarico: 2,5 bar. Campo di temperatura: 0÷100°C - Gruppo di testa di ritorno da 1 1/4" composto da raccordo a doppio attacco radiale con valvola a sfera a tre posizioni, attacco by-pass con tappo e portagomma di carico/scarico. Pmax d'esercizio: 10 bar. Pmax di scarico: 2,5 bar.</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.03.01.07.A*	Campo di temperatura: 0÷100°C - Raccordi a diametro autoadattabile per tubi in plastica semplice e multistrato. Pmax d'esercizio: 10 bar. - Materiali di fissaggio, ecc. per 5 circuiti	cad	528,24
13.03.01.07.B*	per 6 circuiti	cad	567,00
13.03.01.07.C*	per 7 circuiti	cad	597,36
13.03.01.07.D*	per 8 circuiti	cad	636,96
13.03.01.07.F*	per 9 circuiti	cad	704,31
13.03.01.07.K*	per 10 circuiti	cad	750,98
13.03.01.07.U*	per 11 circuiti	cad	807,39
13.03.01.09	I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 13 comprende i seguenti gruppi: 13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Il gruppo 13.03 comprende i seguenti sottogruppi: 13.03.01 Riscaldamento radiante a pavimento e accessori 13.03.04 Radiatori a tubo 13.03.07 Valvole per radiatori Riscaldamento radiante a pavimento e accessori Servomotori termici per l'azionamento delle valvole di ritorno del collettore, con indicazione della corsa, completi di cavo di collegamento da 1,0 m, senza spina. Omologazione/conformità: marchio CE. Grado di protezione IP54. Assorbimento max. 0,2 A. Tensione nominale: 24V. Funzionamento: chiuso senza corrente. Attacco: 30 x 1,5 mm FM Servomotori completi di materiale di fissaggio, allacciamento elettrico, prove di funzionamento, ecc.		
13.03.01.09.A*	.....	cad	35,55
13.03.01.10	I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 13 comprende i seguenti gruppi: 13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.03.01.10.A*	<p>13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Il gruppo 13.03 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.03.01 Riscaldamento radiante a pavimento e accessori 13.03.04 Radiatori a tubo 13.03.07 Valvole per radiatori Riscaldamento radiante a pavimento e accessori Servomotori termici per l'azionamento delle valvole di ritorno del collettore, con indicazione della corsa, completi di cavo di collegamento da 0,8 m, senza spina. Omologazione/conformità: marchio CE. Grado di protezione IP54. Assorbimento max. 3 W. Tensione nominale: 24V. Funzionamento: chiuso senza corrente. Servomotori completi di materiale di fissaggio, allacciamento elettrico, prove di funzionamento, ecc.</p> <p>.....</p>	cad	42,01
13.03.04.03	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Il gruppo 13.03 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.03.01 Riscaldamento radiante a pavimento e accessori 13.03.04 Radiatori a tubo 13.03.07 Valvole per radiatori Radiatori a tubo Radiatore a tubo, altezza 500, eseguito in tubi saldati d'acciaio, potenzialità termica t= 50°C, completo di mensole, raccordi, tappi e riduzioni: 2 colonne, pot. termica ca. 37 W</p>		
13.03.04.03.a	<p>.....</p>	elem	17,56
13.03.04.04	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Il gruppo 13.03 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.03.01 Riscaldamento radiante a pavimento e accessori 13.03.04 Radiatori a tubo 13.03.07 Valvole per radiatori Radiatori a tubo Radiatore a tubo, altezza 600, eseguito in tubi saldati d'acciaio, potenzialità termica t= 50°C, completo di mensole, raccordi, tappi e riduzioni:</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.03.04.04.a	2 colonne, pot. termica ca. 43 W	elem	17,57
13.03.04.07	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Il gruppo 13.03 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.03.01 Riscaldamento radiante a pavimento e accessori 13.03.04 Radiatori a tubo 13.03.07 Valvole per radiatori</p> <p>Radiatori a tubo Radiatore a tubo, altezza 1000, eseguito in tubi saldati d'acciaio, potenzialità termica t= 50°C, completo di mensole, raccordi, tappi e riduzioni:</p>		
13.03.04.07.a	2 colonne, pot. termica ca. 69 W	elem	19,67
13.03.04.09	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Il gruppo 13.03 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.03.01 Riscaldamento radiante a pavimento e accessori 13.03.04 Radiatori a tubo 13.03.07 Valvole per radiatori</p> <p>Radiatori a tubo Radiatore a tubo, altezza 2000, eseguito in tubi saldati d'acciaio, potenzialità termica t= 50°C, completo di mensole, raccordi, tappi e riduzioni:</p>		
13.03.04.09.a	2 colonne, pot. termica ca. 139 W	elem	44,02
13.03.04.09.b	3 colonne, pot. termica ca. 187 W	elem	59,68
13.03.07.02	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Il gruppo 13.03 comprende i seguenti sottogruppi: 13.03.01 Riscaldamento radiante a pavimento e accessori 13.03.04 Radiatori a tubo 13.03.07 Valvole per radiatori Valvole per radiatori Valvola per radiatori in ottone cromato, attacchi per tubi in acciaio, manopola di regolazione in plastica, completa di raccordi e guarnizioni: DN 10 - 3/8"		
13.03.07.02.a		cad	19,97
13.03.07.02.b	DN 15 - 1/2"		
		cad	21,37
13.03.07.03	I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 13 comprende i seguenti gruppi: 13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Il gruppo 13.03 comprende i seguenti sottogruppi: 13.03.01 Riscaldamento radiante a pavimento e accessori 13.03.04 Radiatori a tubo 13.03.07 Valvole per radiatori Valvole per radiatori Detentore per radiatori, corpo in ottone cromato, vite di regolazione, attacchi filettati completo di raccordi e guarnizioni: DN 10 - 3/8"		
13.03.07.03.a		cad	11,45
13.03.07.03.b	DN 15 - 1/2"		
		cad	13,87
13.03.07	I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 13 comprende i seguenti gruppi: 13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	Il gruppo 13.03 comprende i seguenti sottogruppi: 13.03.01 Riscaldamento radiante a pavimento e accessori 13.03.04 Radiatori a tubo 13.03.07 Valvole per radiatori Valvole per radiatori		
13.03.07.04	Valvolina di sfiato per radiatori a comando manuale, in ottone cromato, completa di raccordi e guarnizioni.	cad	11,20
13.03.07.05	Valvolina di scarico per radiatori a comando manuale, in ottone cromato, completa di raccordi e guarnizioni.	cad	12,82
13.03.07.08	I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 13 comprende i seguenti gruppi: 13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Il gruppo 13.03 comprende i seguenti sottogruppi: 13.03.01 Riscaldamento radiante a pavimento e accessori 13.03.04 Radiatori a tubo 13.03.07 Valvole per radiatori Valvole per radiatori Tubi di allacciamento sagomati per radiatori, in rame cromato, adatti al collegamento con i tubi in polietilene o in rame per la realizzazione degli attacchi a pavimento o a parete secondo accordi con la Direzione Lavori, compresi di raccordi, ecc.		
13.03.07.08.A*	Diametro 16/250 mm	cad	15,76
13.03.07.08.B*	Diametro 20/250 mm	cad	16,61
13.04.01.01	I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 13 comprende i seguenti gruppi: 13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Il gruppo 13.04 comprende i seguenti sottogruppi: 13.04.01 Tubi in acciaio 13.04.03 Tubi in materiale sintetico Tubi in acciaio Tubo d'acciaio nero senza saldatura, liscio, serie media secondo norma UNI EN 10255, procedimento di fabbricazione sec. brev. MANNESMANN, completo di curve, gomiti,		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.04.01.01.B*	raccordi, giunzioni, pezzi speciali, curve di dilatazione, materiale di saldatura e di guarnizioni, punti fissi e guide, sostegni, flange, controflange con guarnizioni, mensole, staffe e relativa bulloneria in acciaio zincato a caldo, bulloni e tasselli, guaine in tutti i punti di traforo, materiale minuto, nastro di feltro nei punti d'appoggio, verniciatura antiruggine, trasporto sul cantiere ecc. Esecuzione della prova di tenuta prima di chiudere le tracce secondo le istruzioni della Direzione Lavori. Per i tasselli e per tutti i componenti di fissaggio deve essere eseguito ed allegato il calcolo di verifica statica ed il certificato di omologazione. Diametro \varnothing 1/2" x 2,6 mm	m	15,71
13.04.01.01.C*	Diametro \varnothing 3/4" x 2,6 mm	m	18,98
13.04.01.01.D*	Diametro \varnothing 1" x 3,2 mm	m	23,04
13.04.01.01.E*	Diametro \varnothing 5/4" x 3,2 mm	m	27,26
13.04.01.01.F*	Diametro \varnothing 6/4" x 3,2 mm	m	32,47
13.04.01.01.G*	Diametro \varnothing 2" x 3,6 mm	m	39,56
13.04.01.02	I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 13 comprende i seguenti gruppi: 13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Il gruppo 13.04 comprende i seguenti sottogruppi: 13.04.01 Tubi in acciaio 13.04.03 Tubi in materiale sintetico Tubi in acciaio Tubo bollitore in acciaio senza saldatura, serie commerciale secondo UNI EN 10216-1, procedimento di fabbricazione sec. brev. MANNESMANN, completo di curve, gomiti, raccordi, giunzioni, pezzi speciali, curve di dilatazione, materiale di saldatura e di guarnizioni, punti fissi e guide; sostegni, flange, controflange con guarnizioni, mensole, staffe e relativa bulloneria in acciaio zincato a caldo, bulloni e tasselli, guaine in tutti i punti di traforo, materiale minuto, nastro di feltro nei punti d'appoggio, verniciatura antiruggine, trasporto sul cantiere, ecc. Esecuzione della prova di tenuta prima di chiudere le tracce secondo le istruzioni della Direzione Lavori. Per i tasselli e per tutti i componenti di fissaggio deve essere eseguito ed allegato il calcolo di verifica statica ed il certificato di omologazione.		
13.04.01.02.B*	Diametro \varnothing 70/76 mm	m	45,88
13.04.03.01	I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori</p> <p>13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori</p> <p>13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc.</p> <p>13.04 Tubazioni ed accessori</p> <p>13.05 Isolamento ed accessori</p> <p>13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori</p> <p>13.07 Impianto di ventilazione</p> <p>13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Il gruppo 13.04 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.04.01 Tubi in acciaio</p> <p>13.04.03 Tubi in materiale sintetico</p> <p>Tubi in plastica</p> <p>Tubo in plastica per impianti di riscaldamento in polietilene reticolato ad alta pressione sec. procedimento ENGEL, resistente ad acqua calda fino a 95 °C a 10 bar e 50 anni a 70 °C e 10 bar, resistente alla corrosione sotto tensione, agli agenti chimici presenti nell'acqua potabile ed alle sostanze disinfettanti e disincrostanti. Resistente all'invecchiamento e con caratteristica di altissima resilienza anche a temperature molto basse; fornito e posto in opera. Tubo munito di certificazione di prova.</p> <p>Collegamenti tra il tubo e la raccorderia mediante manicotti a pressione scorrevoli autobloccanti. Tubazione completa di tutti i raccordi, derivazioni e pezzi speciali in ottone a zinco stabilizzato, supporti, manicotti a pressione scorrevoli, punti di fermo, curve di dilatazione, staffe, tasselli e viti ecc.:</p>		
13.04.03.01.a	<p>Ø 16x2,2 mm - DN 10 - PN 10</p>	m	12,63
13.04.03.01.b	<p>Ø 20x2,8 mm - DN 15 - PN 10</p>	m	14,40
13.05.01.01	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi.</p> <p>Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori</p> <p>13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori</p> <p>13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc.</p> <p>13.04 Tubazioni ed accessori</p> <p>13.05 Isolamento ed accessori</p> <p>13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori</p> <p>13.07 Impianto di ventilazione</p> <p>13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Isolamento ed accessori</p> <p>Il gruppo 13.05 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.05.01 Isolamento per tubazioni con lana di vetro</p> <p>13.05.03 Isolamento per tubazioni con polietilene espanso</p> <p>13.05.07 Protezione antincendio</p> <p>Isolamento per tubazioni con lana di vetro</p> <p>Isolamento dei tubi passanti in vista con coppelle e curve in lana di roccia con fessura longitudinale e impregnatura speciale, densità nominale 100 kg/m³, compresa legatura con filo di ferro zincato, il taglio su misura, gli sfridi, ecc.. Classe di reazione al fuoco: Euroclasse A1.</p> <p>Rivestimento esterno in PVC, inclusi materiali di consumo come colla, nastro adesivo, silicone, ecc.</p> <p>Esecuzione completa di pezzi speciali, curve, terminali ed altri accessori, ecc.</p> <p>- Conducibilità termica a 50°C non superiore a 0,039 W/mK</p> <p>- Spessore 30 mm</p>		
13.05.01.01.A*	<p>Diametro tubo: Ø 1/2" - 30 mm</p>	m	13,40
13.05.01.01.B*	<p>Diametro tubo: Ø 3/4" - 30 mm</p>	m	14,19
13.05.01.01.C*	<p>Diametro tubo: Ø 1" - 30 mm</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.05.01.08	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Isolamento ed accessori Il gruppo 13.05 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.05.01 Isolamento per tubazioni con lana di vetro 13.05.03 Isolamento per tubazioni con polietilene espanso 13.05.07 Protezione antincendio</p> <p>Isolamento per tubazioni con lana di vetro Isolamento dei tubi passanti in vista con coppelle e curve in lana di roccia con fessura longitudinale e impregnatura speciale, densità nominale 100 kg/m³, compresa legatura con filo di ferro zincato, il taglio su misura, gli sfridi, ecc.. Classe di reazione al fuoco: Euroclasse A1. Rivestimento esterno in PVC, inclusi materiali di consumo come colla, nastro adesivo, silicone, ecc. Esecuzione completa di pezzi speciali, curve, terminali ed altri accessori, ecc. - Conducibilità termica a 50°C non superiore a 0,039 W/mK - Spessore 40 mm</p>	m	14,47
13.05.01.08.A*	Diametro tubo: Ø 5/4" - 40 mm	m	18,61
13.05.01.08.B*	Diametro tubo: Ø 6/4" - 40 mm	m	19,09
13.05.01.09	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Isolamento ed accessori Il gruppo 13.05 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.05.01 Isolamento per tubazioni con lana di vetro 13.05.03 Isolamento per tubazioni con polietilene espanso 13.05.07 Protezione antincendio</p> <p>Isolamento per tubazioni con lana di vetro Isolamento dei tubi passanti in vista con coppelle e curve in lana di roccia con fessura longitudinale e impregnatura speciale, densità nominale 100 kg/m³, compresa legatura con filo di ferro zincato, il taglio su misura, gli sfridi, ecc.. Classe di reazione al fuoco: Euroclasse A1. Rivestimento esterno in PVC, inclusi materiali di consumo come colla, nastro adesivo, silicone, ecc. Esecuzione completa di pezzi speciali, curve, terminali ed altri accessori, ecc. - Conducibilità termica a 50°C non superiore a 0,039 W/mK</p>	m	

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.05.01.09.A*	- Spessore 50 mm Diametro tubo: \varnothing 2" - 50 mm	m	23,86
13.05.01.09.C*	Diametro tubo: \varnothing 70/76 - 50 mm	m	26,24
13.05.03.01	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Isolamento ed accessori Il gruppo 13.05 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.05.01 Isolamento per tubazioni con lana di vetro 13.05.03 Isolamento per tubazioni con polietilene espanso 13.05.07 Protezione antincendio Isolamento per tubazioni con polietilene espanso (PE-LD) Isolamento termico per tubi in vista e sottotraccia, nell'impianto di riscaldamento, raffreddamento e sanitario, in gomma sintetica (elastomero) espansa a cellule chiuse, conforme al marchio CE, esente da CFC, HCFC, formaldeide e cadmio, classe di reazione al fuoco secondo UNI EN 13501-1 (BL-S2,d0), completo di pezzi speciali, curve, terminali, nastro per la copertura dei giunti, ecc. - Temperatura d'esercizio : da -50°C a + 110°C - Conduttività termica a 40°C : $\leq 0,038$ W/mK - Resistenza alla diffusione del vapore acqueo secondo DIN EN 13469-DIN EN 12086: $\mu > 10.000$ - Spessore : 6 mm</p>	m	
13.05.03.01.A*	Diametro tubo: \varnothing 3/8" - 6 mm	m	2,65
13.05.03.01.B*	Diametro tubo: \varnothing 1/2" - 6 mm	m	3,18
13.05.03.01.C*	Diametro tubo: \varnothing 3/4" - 6 mm	m	3,28
13.05.03.01.D*	Diametro tubo: \varnothing 1" - 6 mm	m	3,47
13.05.03.02	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Isolamento ed accessori Il gruppo 13.05 comprende i seguenti sottogruppi:</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.05.01	Isolamento per tubazioni con lana di vetro		
13.05.03	Isolamento per tubazioni con polietilene espanso		
13.05.07	Protezione antincendio		
	Isolamento per tubazioni con polietilene espanso (PE-LD)		
	Isolamento termico per tubi in vista e sottotraccia, nell'impianto di riscaldamento, raffreddamento e sanitario, in gomma sintetica (elastomero) espansa a cellule chiuse, conforme al marchio CE, esente da CFC, HCFC, formaldeide e cadmio, classe di reazione al fuoco secondo UNI EN 13501-1 (BL-S2,d0), completo di pezzi speciali, curve, terminali, nastro per la copertura dei giunti, ecc.		
	- Temperatura d'esercizio : da -50°C a + 110°C		
	- Conduttività termica a 40°C : < = 0,038 W/mK		
	- Resistenza alla diffusione del vapore acqueo secondo DIN EN 13469-DIN EN 12086: $\mu > 10.000$		
	- Spessore : 9 mm		
13.05.03.02.A*	Diametro tubo: $\varnothing 3/8"$ - 9 mm	m	3,18
13.05.03.02.B*	Diametro tubo: $\varnothing 1/2"$ - 9 mm	m	3,19
13.05.03.02.C*	Diametro tubo: $\varnothing 3/4"$ - 9 mm	m	3,74
13.05.03.02.D*	Diametro tubo: $\varnothing 1"$ - 9 mm	m	4,06
13.05.03.03	I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 13 comprende i seguenti gruppi: 13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Isolamento ed accessori Il gruppo 13.05 comprende i seguenti sottogruppi: 13.05.01 Isolamento per tubazioni con lana di vetro 13.05.03 Isolamento per tubazioni con polietilene espanso 13.05.07 Protezione antincendio Isolamento per tubazioni con polietilene espanso (PE-LD) Isolamento termico per tubi in vista e sottotraccia, nell'impianto di riscaldamento, raffreddamento e sanitario, in gomma sintetica (elastomero) espansa a cellule chiuse, conforme al marchio CE, esente da CFC, HCFC, formaldeide e cadmio, classe di reazione al fuoco secondo UNI EN 13501-1 (BL-S2,d0), completo di pezzi speciali, curve, terminali, nastro per la copertura dei giunti, ecc. - Temperatura d'esercizio : da -50°C a + 110°C - Conduttività termica a 40°C : < = 0,038 W/mK - Resistenza alla diffusione del vapore acqueo secondo DIN EN 13469-DIN EN 12086: $\mu > 10.000$ - Spessore : 13 mm		
13.05.03.03.D*	Diametro tubo: $\varnothing 1"$ - 13 mm	m	5,13
13.05.03.03.E*	Diametro tubo: $\varnothing 5/4"$ - 13 mm	m	5,41
13.05.03.03.F*	Diametro tubo: $\varnothing 6/4"$ - 13 mm	m	6,26
13.05.03.06	I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Isolamento ed accessori Il gruppo 13.05 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.05.01 Isolamento per tubazioni con lana di vetro 13.05.03 Isolamento per tubazioni con polietilene espanso 13.05.07 Protezione antincendio</p> <p>Isolamento per tubazioni con polietilene espanso (PE-LD) Isolamento termico per tubi in vista e sottotraccia, nell'impianto di riscaldamento, raffreddamento e sanitario, in gomma sintetica (elastomero) espansa a cellule chiuse, conforme al marchio CE, esente da CFC, HCFC, formaldeide e cadmio, classe di reazione al fuoco secondo UNI EN 13501-1 (BL-S2,d0), completo di pezzi speciali, curve, terminali, nastro per la copertura dei giunti, ecc. - Temperatura d'esercizio : da -50°C a + 110°C - Conduttività termica a 40°C : < = 0,038 W/mK - Resistenza alla diffusione del vapore acqueo secondo DIN EN 13469-DIN EN 12086: $\mu > 10.000$ - Spessore : 19 mm</p>		
13.05.03.06.A*	Diametro tubo: $\varnothing 2''$ - 19 mm	m	8,80
13.05.03.06.B*	Diametro tubo: $\varnothing 2''\frac{1}{2}$ - 19 mm	m	10,35
13.05.07.02	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Isolamento ed accessori Il gruppo 13.05 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.05.01 Isolamento per tubazioni con lana di vetro 13.05.03 Isolamento per tubazioni con polietilene espanso 13.05.07 Protezione antincendio</p> <p>Protezione antincendio Collare antincendio REI 120, costituito da nastro continuo flessibile in acciaio zincato a segmenti pretagliati, realizzato con sistema intumescente da 50x12 mm, adattabile a pié d'opera in rapporto al diametro dell'attraversamento, completo di angolari metallici, viti, tasselli, ecc. Il dispositivo deve essere fornito completo di certificato di collaudo sulla resistenza al fuoco secondo le normative vigenti e del M.I. e di dichiarazione di conformità sulla posa a regola d'arte secondo le indicazioni della certificazione.</p>		
13.05.07.02.A*	.....	segmenti	2,59

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.05.07.03	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Isolamento ed accessori Il gruppo 13.05 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.05.01 Isolamento per tubazioni con lana di vetro 13.05.03 Isolamento per tubazioni con polietilene espanso 13.05.07 Protezione antincendio Protezione antincendio Mastice acrilico intumescente a base d'acqua REI 120. Il dispositivo deve essere fornito completo di certificato di collaudo sulla resistenza al fuoco secondo le normative vigenti e del M.I. e di dichiarazione di conformità sulla posa a regola d'arte secondo le indicazioni della certificazione.</p>		
13.05.07.03.A*	cartuccia da 300 ml	cartuccia	26,71
13.05.07.04	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Isolamento ed accessori Il gruppo 13.05 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.05.01 Isolamento per tubazioni con lana di vetro 13.05.03 Isolamento per tubazioni con polietilene espanso 13.05.07 Protezione antincendio Protezione antincendio Nastro speciale continuo impiegato per sigillare attraversamenti di tubi combustibili in tecnopolimero (PVC, PE, PP, ecc.) tubazioni in multistrato ed in acciaio in compartimenti antincendio, in modo da poter usare un unico prodotto per ogni dimensione di tubazione. Il materiale intumescente inizia ad espandersi a circa 200°C. Il prodotto termoespandente aumenta il proprio volume di circa 10 volte, sviluppando una notevole pressione, sufficiente ad attivare il sistema di chiusura resistente al fuoco, è in grado di garantire la tenuta ai gas combusti ed il passaggio di calore. Dimensioni: Lunghezza: 18 metri lineari, Larghezza: 50 mm, Spessore: 2,5 mm. Densità: 1,3 ± 0,2 g/cm3. Privo di solventi, senza odore. Nastro completo di tagli su misura, sfridi, ecc. Il dispositivo deve essere fornito completo di certificato di collaudo sulla resistenza al fuoco secondo le normative vigenti e del M.I. e di dichiarazione di conformità sulla posa a regola d'arte secondo le indicazioni della certificazione.</p>		
13.05.07.04.A*	.....	m	25,45

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.06.02.01	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Il gruppo 13.06 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.06.02 Sonde 13.06.03 Valvole miscelatrici e valvole a settore</p> <p>Sonde Sonda di temperature di mandata per la regolazione di impianti di riscaldamento:</p>		
13.06.02.01.A	ad immersione con guaina in ottone	cad	121,99
13.06.02	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Il gruppo 13.06 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.06.02 Sonde 13.06.03 Valvole miscelatrici e valvole a settore</p> <p>Sonde</p>		
13.06.02.06	<p>Termostato di sicurezza 100 (95) °C a riarmo manuale per il montaggio su impianti di riscaldamento, elemento sensibile con capillare in tubo di protezione robusto, temperatura max. fluido 130 °C, temperatura max. ambiente 80 °C, omologato I.S.P.E.S.L., contatto in commutazione 6 A - 250 V, completo di guaina in acciaio 1/2".</p>	cad	55,42
13.06.03.01	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.06.03.01.B	<p>Il gruppo 13.06 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.06.02 Sonde 13.06.03 Valvole miscelatrici e valvole a settore Valvole miscelatrici e valvole a settore Valvola di regolazione modulante a tre vie in esecuzione filettata, funzionante come organo lineare di regolazione e di posizionamento per acqua fredda e calda in impianti di riscaldamento e di condizionamento, corpo in ghisa, stelo in acciaio, completo di motore elettrico di posizionamento, di raccordi e guarnizioni: DN 20 - G 3/4"</p>	cad	1.010,62
13.06.03.02	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Il gruppo 13.06 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.06.02 Sonde 13.06.03 Valvole miscelatrici e valvole a settore Valvole miscelatrici e valvole a settore Valvola di regolazione modulante a tre vie in esecuzione flangiata, funzionante come organo lineare di regolazione e di posizionamento per acqua fredda e calda in impianti di riscaldamento e di condizionamento, corpo in ghisa, stelo in acciaio, completo di motore elettrico di posizionamento, di controflange, bulloneria e guarnizioni: DN 40 - G 1 1/2"</p>	cad	1.262,85
13.06.03.02.A	<p>DN 40 - G 1 1/2"</p>	cad	1.314,16
13.06.03.02.B	<p>DN 50 - G 2"</p>	cad	
13.07.01.01	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Impianto di ventilazione Il gruppo 13.07 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.07.01 Canali di ventilazione 13.07.02 Isolazione canali di ventilazione 13.07.03 Serrande tagliafuoco 13.07.04 Tubi flessibili 13.07.05 Bocchette di ventilazione 13.07.06 Silenziatori impianto di ventilazione 13.07.07 Griglie esterne</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.07.01.01.A*	<p>13.07.08 Gruppi di ventilazione 13.07.09 Serrande di taratura 13.07.10 Impianto di aspirazione servizi igienici Canali di ventilazione Canali in lamiera zincata per impianti di ventilazione, in esecuzione a piegatura o saldata, idonea per classi di pressione A + D (sovrapressione fino 2000 Pa - depressione fino a - 750 Pa), a sezione rettangolare o circolare, a scelta della Direzione Lavori, in lamiera zincata, esecuzione secondo le normative UNI vigenti. Tutte le curve devono essere dotate di lamiera guida aerodinamiche e tratti di canale di dimensioni rilevanti irrigiditi con pieghe diagonali e forniti con lunghezze parziali ridotte. Tutti i canali devono essere sottoposti ad una prova di tenuta. I canali devono essere completi di tutti pezzi speciali, curve, riduzioni, derivazioni, plenum, raccordi flangiati (flange piatte o angolari), graffatura, sovrapposizione delle lamiera zincata, completi di bulloni e tasselli, mensole e supporti in profilato d'acciaio zincato a caldo, sportelli d'ispezione, coperchi, guarnizioni, materiale di fissaggio, ecc. Per i tasselli e per tutti i componenti di fissaggio deve essere eseguito ed allegato il calcolo di verifica statica ed il certificato di omologazione.</p> <p>Sezioni diverse</p>	kg	4,28
13.07.01.02	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Impianto di ventilazione Il gruppo 13.07 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.07.01 Canali di ventilazione 13.07.02 Isolazione canali di ventilazione 13.07.03 Serrande tagliafuoco 13.07.04 Tubi flessibili 13.07.05 Bocchette di ventilazione 13.07.06 Silenziatori impianto di ventilazione 13.07.07 Griglie esterne 13.07.08 Gruppi di ventilazione 13.07.09 Serrande di taratura 13.07.10 Impianto di aspirazione servizi igienici Canali di ventilazione Canali circolari spirodali e raccordi a semplice parete realizzati in lamiera di acciaio zincato (Z275). Spessori, tolleranze e caratteristiche costruttive conformi alle norme UNI EN 10142, UNI EN 10143, Eurovent 2/3 e UNI EN 1506. I raccordi, nei diametri 63 fino a 1250 mm, sono realizzati con estremità adatte alla giunzione ad innesto provviste di guarnizione a doppio labbro in gomma EPDM resistente all'invecchiamento e a temperature da -30°C a 100°C, in continuo, e da -50°C a 120°C, a intermittenza, che garantisca una classe di tenuta D secondo le norme Eurovent 2/3 (UNI EN 12237) in campi di impiego fino a +3000 Pa in pressione e -5000 Pa in depressione. Sono compresi eventuali punti per la misurazione e la certificazione della classe di tenuta secondo le norme Eurovent 2/3 (UNI EN 12237 e UNI EN 13779). L'impianto dovrà soddisfare la classe di tenuta D. Tutti i canali devono essere sottoposti ad una prova di tenuta. I canali devono essere completi di tutti pezzi speciali, curve, riduzioni, derivazioni, plenum, raccordi flangiati (flange piatte o angolari), graffatura, sovrapposizione delle lamiera zincata, completi di bulloni e tasselli, mensole e supporti in profilato d'acciaio zincato a caldo, sportelli d'ispezione, coperchi, guarnizioni, materiale di fissaggio, ecc. Per i tasselli e per tutti i componenti di fissaggio deve essere eseguito ed allegato il calcolo di verifica statica ed il certificato di omologazione.</p> <p>Diametro: 160 mm</p>	m	23,30

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.07.01.02.B*	Diametro: 250 mm	m	36,49
13.07.01.02.C*	Diametro: 315 mm	m	46,01
13.07.01.02.D*	Diametro: 400 mm	m	58,41
13.07.01.12	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Impianto di ventilazione Il gruppo 13.07 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.07.01 Canali di ventilazione 13.07.02 Isolazione canali di ventilazione 13.07.03 Serrande tagliafuoco 13.07.04 Tubi flessibili 13.07.05 Bocchette di ventilazione 13.07.06 Silenziatori impianto di ventilazione 13.07.07 Griglie esterne 13.07.08 Gruppi di ventilazione 13.07.09 Serrande di taratura 13.07.10 Impianto di aspirazione servizi igienici</p> <p>Canali di ventilazione Condotti e raccordi circolari semplici aventi le estremità bordate, realizzati in lamiera di acciaio zincato (Z275) - spessori, tolleranze e caratteristiche costruttive conformi alle norme UNI EN 10142, UNI EN 10143 e UNI EN 10381-2 - appositamente studiato per aspirazioni industriali, per il trasporto di polveri, trucioli e similari. Sistema rapido di giunzione, ideale per la pulizia e le ispezioni, realizzato mediante fascette provviste di guarnizione in gomma EPDM e leva di apertura, resistente all'invecchiamento e a temperature da -30°C a 75°C, in continuo, e da -40°C a +85°C, a intermittenza, che garantisca una classe di tenuta "B" secondo le norme Eurovent 2/3 (UNI 12237), Tutti i canali devono essere sottoposti ad una prova di tenuta. I canali devono essere completi di tutti pezzi speciali, curve, riduzioni, derivazioni, plenum, raccordi flangiati (flange piatte o angolari), fascette a leva apribile con guarnizioni, graffatura, sovrapposizione delle lamiera zincata, , completi di bulloni e tasselli, mensole e supporti in profilato d'acciaio zincato a caldo, sportelli d'ispezione, coperchi, guarnizioni, materiale di fissaggio, ecc. Per i tasselli e per tutti i componenti di fissaggio deve essere eseguito ed allegato il calcolo di verifica statica ed il certificato di omologazione.</p>		
13.07.01.12.A*	Diametro: 80 mm	m	97,09
13.07.01.12.B*	Diametro: 100 mm	m	100,59
13.07.01.12.C*	Diametro: 125 mm	m	174,69
13.07.01.12.D*	Diametro: 140 mm	m	190,92
13.07.01.12.E*	Diametro: 150 mm	m	193,82
13.07.01.12.F*	Diametro: 180 mm		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.07.01.22	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Impianto di ventilazione Il gruppo 13.07 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.07.01 Canali di ventilazione 13.07.02 Isolazione canali di ventilazione 13.07.03 Serrande tagliafuoco 13.07.04 Tubi flessibili 13.07.05 Bocchette di ventilazione 13.07.06 Silenziatori impianto di ventilazione 13.07.07 Griglie esterne 13.07.08 Gruppi di ventilazione 13.07.09 Serrande di taratura 13.07.10 Impianto di aspirazione servizi igienici</p> <p>Canali di ventilazione Tubo flessibile trasparente per impianti di aspirazione industriali, in poliestere/poliuretano rinforzato con spirale in acciaio annegata nella tubazione. Tubazione idonea per il trasporto di polveri, trucioli e similari. Sistema rapido di giunzione, realizzato mediante fascette provviste di guarnizione in gomma EPDM e vite di apertura, resistente all'invecchiamento. Tubo completo di tagli su misura, sfridi, materiali di fissaggio, allacciamenti alle macchine utensili.</p>	m	200,10
13.07.01.22.A*	Diametro: 80 mm	m	47,77
13.07.01.22.B*	Diametro: 100 mm	m	59,16
13.07.02.01	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Impianto di ventilazione Il gruppo 13.07 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.07.01 Canali di ventilazione 13.07.02 Isolazione canali di ventilazione 13.07.03 Serrande tagliafuoco 13.07.04 Tubi flessibili 13.07.05 Bocchette di ventilazione 13.07.06 Silenziatori impianto di ventilazione 13.07.07 Griglie esterne 13.07.08 Gruppi di ventilazione</p>	m	

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.07.02.01.A*	<p>13.07.09 Serrande di taratura 13.07.10 Impianto di aspirazione servizi igienici Isolazione canali di ventilazione Isolazione dei canali dell'aria con materassino speciale termoacustico, classe di reazione al fuoco secondo DIN EN 13501-1 (B-S2,d0) , spessore 12 mm, posto all'esterno e rivestito con alluminio liscio spessore 40 µ, compreso adesivo speciale, nastro adesivo in alluminio, materiale di fissaggio, ecc. </p>	m2	20,96
13.07.03.01	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Impianto di ventilazione Il gruppo 13.07 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.07.01 Canali di ventilazione 13.07.02 Isolazione canali di ventilazione 13.07.03 Serrande tagliafuoco 13.07.04 Tubi flessibili 13.07.05 Bocchette di ventilazione 13.07.06 Silenziatori impianto di ventilazione 13.07.07 Griglie esterne 13.07.08 Gruppi di ventilazione 13.07.09 Serrande di taratura 13.07.10 Impianto di aspirazione servizi igienici</p> <p>Serrande automatiche tagliafuoco Serrande automatiche tagliafuoco, certificata secondo UNI EN 1366-2, in acciaio con serranda incombustibile, interruttore termico con temperatura di intervento fissa a 72°C, fine corsa per segnalazione "serranda chiusa" completo di tutti gli accessori, guarnizione termoespandente, classe di resistenza al fuoco certificata EIS 120, complete di contro telaio a murare o controflangia, materiale di fissaggio, bulloni, tasselli, staffe, ecc. Dimensioni: B x H (mm) Il dispositivo deve essere fornito completo di certificato di collaudo sulla resistenza al fuoco secondo le normative vigenti e del M.I. e di dichiarazione di conformità sulla posa a regola d'arte secondo le indicazioni della certificazione. Per i tasselli e per tutti i componenti di fissaggio deve essere eseguito ed allegato il calcolo di verifica statica ed il certificato di omologazione.</p>		
13.07.03.01.A*	<p>Dimensioni: 1500 x 450 mm - EIS 120 - Lunghezza: 240 mm - Classe di resistenza al fuoco EIS 120</p>	cad	330,81
13.07.03.01.B*	<p>Dimensioni: 1400 x 500 mm - EIS 120 - Lunghezza: 240 mm - Classe di resistenza al fuoco EIS 120</p>	cad	333,94
13.07.03.01.C*	<p>Dimensioni: 1400 x 200 mm - EIS 120 - Lunghezza: 240 mm - Classe di resistenza al fuoco EIS 120</p>	cad	268,92
13.07.03.01.D*	<p>Dimensioni: 1200 x 600 mm - EIS 120 - Lunghezza: 240 mm - Classe di resistenza al fuoco EIS 120</p>	cad	330,81

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.07.03.01.E*	Dimensioni: 1100 x 300 mm - EIS 120 - Lunghezza: 240 mm - Classe di resistenza al fuoco EIS 120	cad	265,78
13.07.03.01.F*	Dimensioni: 1000 x 200 mm - EIS 120 - Lunghezza: 240 mm - Classe di resistenza al fuoco EIS 120	cad	236,02
13.07.03.01.G*	Dimensioni: 900 x 800 mm - EIS 120 - Lunghezza: 240 mm - Classe di resistenza al fuoco EIS 120	cad	322,97
13.07.03.01.H*	Dimensioni: 950 x 300 mm - EIS 120 - Lunghezza: 240 mm - Classe di resistenza al fuoco EIS 120	cad	252,47
13.07.03.01.I*	Dimensioni: 800 x 400 mm - EIS 120 - Lunghezza: 240 mm - Classe di resistenza al fuoco EIS 120	cad	250,12
13.07.03.01.J*	Dimensioni: 800 x 300 mm - EIS 120 - Lunghezza: 240 mm - Classe di resistenza al fuoco EIS 120	cad	239,15
13.07.03.01.K*	Dimensioni: 750 x 500 mm - EIS 120 - Lunghezza: 500 mm - Classe di resistenza al fuoco EIS 120	cad	268,92
13.07.03.01.L*	Dimensioni: 750 x 400 mm - EIS 120 - Lunghezza: 240 mm - Classe di resistenza al fuoco EIS 120	cad	250,12
13.07.03.01.M*	Dimensioni: 750 x 300 mm - EIS 120 - Lunghezza: 240 mm - Classe di resistenza al fuoco EIS 120	cad	239,15
13.07.03.01.N*	Dimensioni: 700 x 500 mm - EIS 120 - Lunghezza: 240 mm - Classe di resistenza al fuoco EIS 120	cad	246,98
13.07.03.01.O*	Dimensioni: 600 x 600 mm - EIS 120 - Lunghezza: 240 mm - Classe di resistenza al fuoco EIS 120	cad	257,95
13.07.03.01.P*	Dimensioni: 500 x 200 mm - EIS 120 - Lunghezza: 240 mm - Classe di resistenza al fuoco EIS 120	cad	177,71
13.07.03.01.Q*	Dimensioni: 300 x 300 mm - EIS 120 - Lunghezza: 240 mm - Classe di resistenza al fuoco EIS 120	cad	167,53
13.07.03.01.R*	Dimensioni: 300 x 200 mm - Lunghezza: 240 mm - Classe di resistenza al fuoco EIS 120	cad	162,05

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.07.03.01.S*	Dimensioni: 450 x 250 mm - Lunghezza: 240 mm - Classe di resistenza al fuoco EIS 120	cad	175,36
13.07.04.01	I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 13 comprende i seguenti gruppi: 13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Impianto di ventilazione Il gruppo 13.07 comprende i seguenti sottogruppi: 13.07.01 Canali di ventilazione 13.07.02 Isolazione canali di ventilazione 13.07.03 Serrande tagliafuoco 13.07.04 Tubi flessibili 13.07.05 Bocchette di ventilazione 13.07.06 Silenziatori impianto di ventilazione 13.07.07 Griglie esterne 13.07.08 Gruppi di ventilazione 13.07.09 Serrande di taratura 13.07.10 Impianto di aspirazione servizi igienici Tubi flessibili Condotto flessibile realizzato con tessuto poliestere spalmato con resine poliolefiniche additivate e spirale in filo di acciaio armonico, rivestimento termoisolante in fibra di poliestere, dello spessore di 25 mm, densità 16 kg/m³, guaina esterna antivapore in resina poliolefinica additivata, classe di reazione al fuoco 1 completo con certificato di omologazione, completo di fascette, pezzi speciali e materiali di montaggio, ecc. Temperature d'impiego: -20°C +90°C		
13.07.04.01.B*	DN 100	m	12,62
13.07.04.01.C*	DN 125	m	13,93
13.07.05.01	I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 13 comprende i seguenti gruppi: 13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Impianto di ventilazione Il gruppo 13.07 comprende i seguenti sottogruppi: 13.07.01 Canali di ventilazione 13.07.02 Isolazione canali di ventilazione 13.07.03 Serrande tagliafuoco 13.07.04 Tubi flessibili 13.07.05 Bocchette di ventilazione		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.07.05.01.A*	13.07.06 Silenziatori impianto di ventilazione 13.07.07 Griglie esterne 13.07.08 Gruppi di ventilazione 13.07.09 Serrande di taratura 13.07.10 Impianto di aspirazione servizi igienici Bocchette di ventilazione Bocchette di mandata, in esecuzione rettangolare, idonee per l'installazione in canali circolari, griglia frontale in lamiera d'acciaio zincata, telaio frontale con flange oblique, adeguate al tubo, con fori a risalto e alette frontali verticali, a regolazione singola, completa di set di regolazione portata, con regolazione frontale, materiale di fissaggio, ecc. Dimensioni: 225 x 125 mm	cad	46,56
13.07.05.01.B*	Dimensioni: 525 x 125 mm	cad	64,86
13.07.05.02	I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 13 comprende i seguenti gruppi: 13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Impianto di ventilazione Il gruppo 13.07 comprende i seguenti sottogruppi: 13.07.01 Canali di ventilazione 13.07.02 Isolazione canali di ventilazione 13.07.03 Serrande tagliafuoco 13.07.04 Tubi flessibili 13.07.05 Bocchette di ventilazione 13.07.06 Silenziatori impianto di ventilazione 13.07.07 Griglie esterne 13.07.08 Gruppi di ventilazione 13.07.09 Serrande di taratura 13.07.10 Impianto di aspirazione servizi igienici Bocchette di ventilazione Bocchetta per la ripresa in alluminio, con alette orizzontali fisse in profilati con fissaggio a viti nascoste, completa serrandina di taratura a contrasto regolabile frontalmente, con una fila supplementare di alette verticali singolarmente regolabili, controtelaio, plenum di raccordo con tre attacchi ø 100 mm, in lamiera d'acciaio zincato spessore 8/10 mm con alette perimetrali, materiale di fissaggio, ecc.		
13.07.05.02.A*	Dimensioni: 1025 x 225 mm	cad	192,86
13.07.05.02.B*	Dimensioni: 1025 x 125 mm	cad	162,31
13.07.05.02.C*	Dimensioni: 625 x 325 mm	cad	175,10
13.07.05.02.D*	Dimensioni: 525 x 125 mm	cad	126,53
13.07.05.02.E*	Dimensioni: 425 x 225 mm	cad	134,37
13.07.05.02.F*	Dimensioni: 425 x 125 mm	cad	121,81

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.07.05.02.G*	Dimensioni: 325 x 125 mm	cad	114,26
13.07.05.02.H*	Dimensioni: 225 x 125 mm	cad	107,47
13.07.05.06	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Impianto di ventilazione Il gruppo 13.07 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.07.01 Canali di ventilazione 13.07.02 Isolazione canali di ventilazione 13.07.03 Serrande tagliafuoco 13.07.04 Tubi flessibili 13.07.05 Bocchette di ventilazione 13.07.06 Silenziatori impianto di ventilazione 13.07.07 Griglie esterne 13.07.08 Gruppi di ventilazione 13.07.09 Serrande di taratura 13.07.10 Impianto di aspirazione servizi igienici</p> <p>Bocchette di ventilazione Bocchetta per la mandata in alluminio, con alette orizzontali fisse in profilati con fissaggio a viti nascoste, completa serrandina di taratura a contrasto regolabile frontalmente, con una fila supplementare di alette verticali singolarmente regolabili, controtelaio, plenum di raccordo con tre attacchi ø 100 mm, in lamiera d'acciaio zincato spessore 8/10 mm con alette perimetrali, materiale di fissaggio, ecc.</p>		
13.07.05.06.A*	Dimensioni: 325 x 125 mm	cad	119,74
13.07.05.06.B*	Dimensioni: 425 x 125 mm	cad	128,23
13.07.05.06.C*	Dimensioni: 525 x 125 mm	cad	135,93
13.07.05.12	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Impianto di ventilazione Il gruppo 13.07 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.07.01 Canali di ventilazione</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.07.05.12.A*	<p>13.07.02 Isolazione canali di ventilazione 13.07.03 Serrande tagliafuoco 13.07.04 Tubi flessibili 13.07.05 Bocchette di ventilazione 13.07.06 Silenziatori impianto di ventilazione 13.07.07 Griglie esterne 13.07.08 Gruppi di ventilazione 13.07.09 Serrande di taratura 13.07.10 Impianto di aspirazione servizi igienici Bocchette di ventilazione Valvola di ventilazione in esecuzione circolare, per ripresa, costituita da parte frontale in lamiera di acciaio, collarino con guarnizione perimetrale, asta filettata con dado in acciaio zincato, telaio in lamiera di acciaio zincata conforme DIN 17162, completa di materiale di fissaggio, ecc. Diametro: ø 125 mm</p>	cad	34,56
13.07.05.13	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Impianto di ventilazione Il gruppo 13.07 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.07.01 Canali di ventilazione 13.07.02 Isolazione canali di ventilazione 13.07.03 Serrande tagliafuoco 13.07.04 Tubi flessibili 13.07.05 Bocchette di ventilazione 13.07.06 Silenziatori impianto di ventilazione 13.07.07 Griglie esterne 13.07.08 Gruppi di ventilazione 13.07.09 Serrande di taratura 13.07.10 Impianto di aspirazione servizi igienici Bocchette di ventilazione Diffusori in lamiera d'acciaio (RAL 9010) per gradinate adatti per il montaggio sul lato verticale del gradino oppure per montaggio a pavimento purchè in ambiti non percorribili, costituiti dalla parte frontale circolare, con frontalino circolare con quattro campi di lancio disposti a 90° al fine di ottenere un effetto elicoidale. Diffusori completo di raccordo posteriore in lamiera forata(RAL 9005), materiali di fissaggio, ecc. La parte frontale è smontabile mediante vite centrale. Diametro ø 180 mm</p>	cad	70,39
13.07.05.13.A*	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione</p>	cad	70,39
13.07.05.14	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione</p>	cad	70,39

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Impianto di ventilazione</p> <p>Il gruppo 13.07 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.07.01 Canali di ventilazione</p> <p>13.07.02 Isolazione canali di ventilazione</p> <p>13.07.03 Serrande tagliafuoco</p> <p>13.07.04 Tubi flessibili</p> <p>13.07.05 Bocchette di ventilazione</p> <p>13.07.06 Silenziatori impianto di ventilazione</p> <p>13.07.07 Griglie esterne</p> <p>13.07.08 Gruppi di ventilazione</p> <p>13.07.09 Serrande di taratura</p> <p>13.07.10 Impianto di aspirazione servizi igienici</p> <p>Bocchette di ventilazione</p> <p>Griglia di ripresa in alluminio estruso anodizzato per montaggio a parete o a canale, formata da un telaio anteriore, i cui profili vengono tagliati squadrate e uniti in modo sigillato, con guarnizione perimetrale con doghe orizzontali con telaio di montaggio in lamiera di acciaio zincata e fissaggio nascosto. Griglia completa di serranda posteriore di regolazione a lame contrapposte, materiale di fissaggio e quota parte di plenum in lamiera zincata per il collegamento con l'altra griglia contrapposta.</p>		
13.07.05.14.A*	<p>Dimensioni: 525 x 225 mm</p>	cad	103,55
13.07.05.14.B*	<p>Dimensioni: 1225 x 225 mm</p>	cad	187,45
13.07.06.01	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori</p> <p>13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori</p> <p>13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc.</p> <p>13.04 Tubazioni ed accessori</p> <p>13.05 Isolamento ed accessori</p> <p>13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori</p> <p>13.07 Impianto di ventilazione</p> <p>13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Impianto di ventilazione</p> <p>Il gruppo 13.07 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.07.01 Canali di ventilazione</p> <p>13.07.02 Isolazione canali di ventilazione</p> <p>13.07.03 Serrande tagliafuoco</p> <p>13.07.04 Tubi flessibili</p> <p>13.07.05 Bocchette di ventilazione</p> <p>13.07.06 Silenziatori impianto di ventilazione</p> <p>13.07.07 Griglie esterne</p> <p>13.07.08 Gruppi di ventilazione</p> <p>13.07.09 Serrande di taratura</p> <p>13.07.10 Impianto di aspirazione servizi igienici</p> <p>Silenziatori impianto di ventilazione</p> <p>Silenziatore per l'impiego in impianti di ventilazione civili, funzionante con il principio di assorbimento a celle. Telaio in profili di acciaio zincato; materiale assorbente (lana minerale con materassino di fibra di vetro incollato, spessore 10 cm) per velocità d'aria fino a 20 m/sec, non degradabile dalle intemperie, idrorepellenti e resistenti all'abrasione e non combustibili (classe A2 sec DIN 4102).</p> <p>Lamiere degli scompartimenti esterni in lamiera d'acciaio zincata, carcassa del silenziatore in lamiera d'acciaio zincata, spessore sec. DIN 24157.</p> <p>Telaio di raccordo a quattro fori da ambedue le parti in profilo per canali d'aria.</p> <p>Completo di mensole di fissaggio, raccordi di canali, elementi di montaggio.</p>		
13.07.06.01.A*	<p>100-83-3</p> <p>a 3 setti</p> <p>Dimensioni: BxHxL = 550 x 350 x 1500 mm</p>	cad	484,80

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.07.06.01.B*	100-83-3 a 3 setti Dimensioni: BxHxL = 550 x 400 x 1500 mm	cad	484,80
13.07.06.01.C*	100-83-3 a 3 setti Dimensioni: BxHxL = 550 x 700 x 1500 mm	cad	643,05
13.07.06.01.D*	100-62-4 a 4 setti Dimensioni: BxHxL = 650 x 300 x 1500 mm	cad	544,34
13.07.06.01.E*	100-50-4 a 4 setti Dimensioni: BxHxL = 600 x 400 x 1500 mm	cad	610,15
13.07.06.01.F*	100-50-4 a 4 setti Dimensioni: BxHxL = 600 x 300 x 1500 mm	cad	544,34
13.07.06.01.G*	100-50-2 a 2 setti Dimensioni: BxHxL = 300 x 150 x 1500 mm	cad	342,23
13.07.06.02	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Impianto di ventilazione Il gruppo 13.07 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.07.01 Canali di ventilazione 13.07.02 Isolazione canali di ventilazione 13.07.03 Serrande tagliafuoco 13.07.04 Tubi flessibili 13.07.05 Bocchette di ventilazione 13.07.06 Silenziatori impianto di ventilazione 13.07.07 Griglie esterne 13.07.08 Gruppi di ventilazione 13.07.09 Serrande di taratura 13.07.10 Impianto di aspirazione servizi igienici</p> <p>Silenziatori impianto di ventilazione Silenziatori a baionetta con connessioni circolari certificati resistenti al fuoco in classe E60, EI30, composti da cassa di contenimento in lamiera di acciaio zincato contenente al suo interno un materassino in lana minerale fonoassorbente spessore 50 mm con rivestimento protettivo in lamierino perforato coperto esternamente da materiale acustico non tessuto; evita qualsiasi rischio di sfilacciamento della lana minerale anche in presenza di elevate velocità dell'aria. Silenziatore completo di materiale di fissaggio, ecc.</p>		
13.07.06.02.A*	Diametro: 120 mm Lunghezza: 900 mm	cad	84,64

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.07.06.02.B*	Diametro: 160 mm Lunghezza: 900 mm	cad	93,78
13.07.07.01	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Impianto di ventilazione Il gruppo 13.07 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.07.01 Canali di ventilazione 13.07.02 Isolazione canali di ventilazione 13.07.03 Serrande tagliafuoco 13.07.04 Tubi flessibili 13.07.05 Bocchette di ventilazione 13.07.06 Silenziatori impianto di ventilazione 13.07.07 Griglie esterne 13.07.08 Gruppi di ventilazione 13.07.09 Serrande di taratura 13.07.10 Impianto di aspirazione servizi igienici</p> <p>Griglie esterne Griglie esterne di presa aria e di espulsione, con telaio ed alette parapioggia in profilati di alluminio estruso, di colore RAL a scelta della D.L., con rete antitopo ondulata in acciaio zincato con maglia da 6 x 6 mm, complete di serrande di sovrappressione con alette in profilati d'alluminio, controtelaio ed eventuale canotto in lamiera zincata, canotto, materiale di fissaggio, ecc.</p>		
13.07.07.01.A*	Dimensioni: 1397x697 mm - espulsione	cad	818,86
13.07.07.01.B*	Dimensioni: 1097x1097 mm - espulsione	cad	960,65
13.07.07.01.C*	Dimensioni: 1297x1097 mm - espulsione	cad	1.085,99
13.07.07.01.D*	Dimensioni: 1397x697 mm - ripresa aria fresca	cad	818,86
13.07.07.01.E*	Dimensioni: 1097x1097 mm - ripresa aria fresca	cad	960,65
13.07.07.01.F*	Dimensioni: 1297x1097 mm - ripresa aria fresca	cad	1.085,99
13.07.08.01	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Impianto di ventilazione Il gruppo 13.07 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.07.01 Canali di ventilazione 13.07.02 Isolazione canali di ventilazione 13.07.03 Serrande tagliafuoco 13.07.04 Tubi flessibili 13.07.05 Bocchette di ventilazione 13.07.06 Silenziatori impianto di ventilazione 13.07.07 Griglie esterne 13.07.08 Gruppi di ventilazione 13.07.09 Serrande di taratura 13.07.10 Impianto di aspirazione servizi igienici Gruppi di ventilazione Gruppo di trattamento aria, composto da:</p> <p>Struttura: Esecuzione e costruzione secondo VDI3803, EN13053, EN 13779, EN 1886, EnEV 2009. Telaio profilato chiuso, isolato internamente in lamiera zincata. Pannello (50 mm) in lamiera zincata e rivestimento sintetico con pellicola protettiva su entrambi i lati, colore 1A similare RAL 2004, a doppia parete (tipo Sandwich) con isolamento interno, classe di protezione anticorrosione III, senza ponti termici, guarnizioni interne ad alta tenuta a doppio labbro e chiusure rapide senza ponti termici. Porte in corrispondenza di ogni filtro e ventilatore. Oblò di ispezione a doppio vetro inclusa illuminazione interna per il controllo dei ventilatori. Struttura composta da unità modulari facilmente assemblabili. Costruzione meccanica del telaio in classe D1(M), perdite in classe L3(M), resistenza alla corrosione classe A, isolamento termico classe T2, fattore di isolamento dei ponti termici classe TB1. Classificazione generale secondo normative DIN EN 1886 confermata da TÜVNORD.</p> <p>Zoccolo: Ogni singola parte della macchina è montata su robusto zoccolo in profilato d'acciaio zincato H 120 mm.</p> <p>Punti di rilievo pressostatici Sono delle prese di pressione presenti nella struttura della macchina e nel cono venturi dei ventilatori. Servono per la lettura delle differenze di pressione statiche attraverso i ventilatori, la lettura delle perdite di carico esterne dei canali e la lettura delle differenze di pressione attraverso le vie di flusso d'aria nello scambiatore di calore a piastre in controcorrente. Punti di rilievo pressostatico per la misura della differenza di pressione mediante degli ugelli nei ventilatori. Prese di pressione per la lettura della perdita di carico statica dei filtri. Indicazione delle prese di pressione nello schema di fornitura della macchina.</p> <p>Filtri aria: La filtrazione dell'aria adempie alle richieste della normativa VDI 6022. Filtri a tasche per aria di ripresa ed aria esterna ad elevata efficienza in classe M5. Filtro compatto per l'aria di mandata in classe F7. Guarnizioni in gomma autosigillanti contro i trafilamenti. Controllo delle perdite di carico tramite pressostato differenziale. Filtri completamente inceneribili.</p> <p>Monitoraggio filtri: Tre Controlli elettronici dei filtri con indicazione della perdita di carico reale in Pa sul display del controller ed eventuale segnalazione di allarme progressivo sul display del pannello degli allarmi collettivi.</p> <p>Unità recuperatore: Recuperatore di calore in controcorrente in polipropilene, con quota minima in controcorrente del 80% della sua superficie totale. Il recuperatore di calore in controcorrente è ottimizzato e realizzato per soddisfare i requisiti della climatizzazione degli edifici, tenendo conto della portata d'aria in tutti i punti di esercizio, del grado di recupero di calore, delle perdite di carico e dello scarico della condensa. Grazie alla sua particolare integrazione lo scambiatore da la massima efficienza per tutta la profondità della macchina. Massimo recupero per tutte le temperature di aria esterna. Lo scambiatore è inalterabile nel tempo, altamente anticorrosione e resistente agli acidi ed agli alcali. Completamente lavabile in conformità alla VDI 6022. Lamiera di fondo a tenuta stagna con scarico nel recuperatore come vasca raccolta condensa. Il materiale polipropilene soddisfa la classe B2 secondo DIN 4102-1. Testato dal Material Testing Institute (MPA).</p> <p>Bypass recuperatore di calore: Due serrande per il bypass del recuperatore e/o funzione di sbrinamento. Bypass operante sull'intera profondità del gruppo per ridotte perdite di carico durante il suo funzionamento.</p> <p>Sezione riscaldamento: Sezione con batteria di riscaldamento estraibile con scambiatore in tubi di rame e lamelle pressate in alluminio, con distanza delle lamelle di alluminio di 2,1 mm come richiesto dalla</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>normativa VDI 6022, completa di valvola con collegamento Bus a 3-vie filettata, servocomando e termostato antigelo.</p> <p>Sistema di serrande di chiusura: Due serrande di chiusura con lamelle controrotanti alleggerite in profilato estruso Aluman Eloxal con guarnizione inserita, rotismi in materiale poliammidico rinforzato con fibre di vetro a basso coefficiente d'attrito. La lettura della posizione delle serrande può essere fatta attraverso il segnale potenziometrico sul display del controller.</p> <p>Unità motore ventilatori di mandata e ripresa: Ventilatore radiale ad alta prestazione con aspirazione unilaterale alimentato direttamente. Girante radiale 2D con diffusore a rotazione completo di commutazione elettronica, girante del motore esterna con elettronica integrata; girante a pale rovesce; ugello di ingresso del flusso d'aria in lamiera zincata con rilascio della pressione; equilibratura dinamica e statica come previsto dalla norma DIN/ISO 1940 per bilanciare grado G 6.3 su due livelli; girante del motore esterna EC per una facile manutenzione, cuscinetti a sfera, lubrificazione di lunga durata; campi tensione di ingresso 3/380/480V, 50/60 Hz; tecnologia del motore ottimizzata; avviamento soft; limite di potenza integrato; soddisfa tutte le direttive EMV per circuito retroattivo. Non è necessaria nessuna installazione di cavi schermati; silenziosa la commutazione; 100% regolabile. Le eventuali misure necessarie per l'attenuazione del rumore devono essere effettuate in loco. La UTA lavora con un solo ventilatore di mandata ed uno di ripresa.</p> <p>Controllo di sicurezza: - Trasmissione di rapporto di malfunzionamento tramite contatto pulito (250V AC/2 cosφ = 1); - Blocco protezione; - Rilevazione rottura della fase; - Partenza soft del motore; - Rilevamento sottovoltaggio tensione di rete; - Protezione di surriscaldamento dell'elettronica del motore; - Protezione contro corto circuito.</p> <p>Le efficienze dei motori eC soddisfano i requisiti della classe di efficienza energetica IE3 secondo il Regolamento UE 640/2009.</p> <p>Misurazione portata aria: La regolazione della portata d'aria consiste in un tubicino-anello con fori di presa pressione sul cono del ventilatore ed una lettura pressostatica sulla corrispondente sezione di passaggio dell'aria nella macchina. Lettura della differenza di pressione con indicazione su display.</p> <p>Settaggio della Portata d'aria: Misurazione costante della differenza di pressione durante il funzionamento tramite trasmettitore di pressione. Calcolo del volume di passaggio dell'aria in rapporto alla sua temperatura per mezzo del pressostato e la linea di funzionamento del ventilatore. Normalizzazione della lettura con indicazione del volume rapportato a 20°C. Lettura separata su display per mandata e ripresa in m³/h. Inserimento separato del valore di setpoint per portata d'aria di mandata e di ripresa. Portata variabile in funzione della temperatura ed umidità. Riduzione della portata d'aria di mandata e di ripresa calcolata su misura per ridurre il consumo energetico durante l'esercizio con carico parzializzato.</p> <p>Pressostato differenziale: Ricezione della differenza di pressione attiva per ventilatore di mandata e di ripresa, ricezione della differenza di pressione per filtro di ripresa ed aria esterna. Inserimento e valutazione dei segnali analogici nel controller. Prese di pressione in parallelo sulla struttura del gruppo con possibilità di collegamento mediante manometro a "U" per la verifica delle differenze di pressione durante la messa in funzione e la manutenzione. Prese di pressione per la stima delle perdite di carico esterne agli attacchi di canalizzazione così come le differenze di pressione attraverso il recuperatore di calore.</p> <p>Sezione di comando e regolazione: Quadro elettrico completo e cablato montato sulla macchina con collegamento a tutti i componenti di controllo, regolazione e funzionamento, morsettiera di potenza, motori e regolatori, interruttore generale di tutti i componenti per la manutenzione, fusibili, sicurezze, termiche ed interruttori. Morsettiera per ingresso di segnali esterni di comando e misurazione. Tutti i contatti liberi sono idonei per tensione 230 V / 2A.</p> <p>Settore di umidificazione: Sezione di umidificazione nella via d'aria di mandata completa di vasca di raccolta condensa in polipropilene e scarico di fondo.</p> <p>Umidificatore a vapore elettrico: Apparecchio composto da involucro in lamiera zincata a caldo e verniciata a fuoco, cilindro vapore in materiale robusto e resistente alla corrosione dotato di elettrodi, vaschetta d'ingresso con contatti per la misurazione del livello e della conducibilità elettrica dell'acqua, contatto di livello massimo, tronchetto di scarico troppo pieno, elettrovalvola di alimentazione vaschetta, elettrovalvola per lo spurgo automatico del cilindro in funzione della qualità dell'acqua, del consumo e di altri parametri, misuratore di conducibilità dell'acqua, modulo di</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>regolazione elettronica idoneo per il collegamento di un regolatore di umidità esterno, con possibilità di adattamento a tutti i tipi di regolazione e sonde esterne mediante interruttori DIP. Lance di distribuzione vapore per canali in acciaio INOX AISI 316, da montare nella posizione indicata nel gruppo, completa di viti, guarnizione, ecc. Tubazione di raccordo per vapore tra apparecchio e lancia vapore e rubinetto dell'acqua in materiale idoneo, posato secondo le indicazioni del costruttore, cioè senza sacche e sifoni e con pendenza in discesa dalla lancia verso il cilindro.</p> <p>Dati tecnici comuni: Produzione nominale di vapore: 45 kg/h Alimentazione elettrica: trifase 400 V 50 Hz 2 lance D. 40 mm L. 850 mm. Alimentazione idrica: acqua da acquedotto pressione min. 1 bar - max. 8 bar, 5,85 Lt/min., raccordo Ø ¾" G. Capacità massima di scarico 22,5 l/min. Apparecchiatura completa di raccordi per il collegamento e il fissaggio, per montaggio in loco a canale, compresi collegamenti elettrici, ecc.</p> <p>Regolazione umidificatore: Regolazione tramite segnale 0-10 Volt DC e contatto pulito dell'umidificatore a 230 Volt su morsettiera. Segnale di ritorno anomalie dell'umidificatore su morsetti e indicazione sul controller. Sonda di temperatura-umidità per l'aria di ripresa montata nel gruppo. Sonda di temperatura-umidità per l'aria di mandata fornita separata per installazione in loco a canale dopo l'umidificatore.</p> <p>Tutti i componenti elettrici soddisfano le norme applicabili e le linee guida.</p> <p>Sistema di regolazione e di comando elettronico: Programmabile liberamente:</p> <p>Controller composto da: Hardware: - Tensione: 24V/AC o 24V/DC - Potenza: 3 VA / AC o 2,5 VA / DC - 32-bit RISC processore ARM7 - Scheda di memorizzazione dati SD per il sistema operativo e programmi - Flash card SD fino a 1GB di dati di tendenza, programmi DDC, programmi, condizioni di set point e di esercizio, mantenimento regolazioni orarie garantiti in caso di mancanza di alimentazione. - Interfaccia per pannello di controllo E-HMI - Porta di connessione per PC o modem - 2 porte di comunicazione RS-485 per il collegamento in rete e il monitoraggio sia con A, B o E-bus per il protocollo di comunicazione con le altre sottostazioni, o il protocollo Modbus RTU (master o Slave).</p> <p>Software: - Trend di dati fino a 50 valori analogici e 225 digitali, regolazione a tempo o evento. Registre analogiche 2.907.152 registrazioni, registrazioni digitali 2.796.202 - Copertura fino a 20.000 segnalazione - Libreria Moduli con più di 40 moduli software - Funzioni Macro per completare funzioni di controllo - Programmazione online diretta - Interfaccia grafica di programmazione - Contatto diretto online con interfaccia grafica di programmazione - 65536 linee - più di 30000 punti dati - Orologio in tempo reale con cambio automatico estate / inverno, 63 ore annue con calcolo automatico dei giorni festivi, periodi speciali intervalli di date. - Editor per pannello operatore E-HMI - Software di configurazione per MOD-Bus</p> <p>Interfaccia BACnet: Modulo software per sistema di supervisione nativo BACnet integrato nel controller E-DDC. Trasferimento di dati analogici e digitali via protocollo Building Automation and Control Network Bus. Il collegamento tra il sistema domotico ed il controller E-DDC avviene attraverso protocollo Ethernet/TCP IP. Con più macchine installate nello stesso oggetto, ogni macchina deve venire cablata singolarmente.</p> <p>Lista punti dati: Rilascio lista punti dati dei principali parametri di funzionamento e comando della macchina per il sistema di controllo a supervisione.</p> <p>Modem: Sistema di monitoraggio da parte del servizio assistenza mediante modem analogico. Con la presenza di più gruppi di ventilazione è sufficiente un solo modem. Il collegamento tra i vari gruppi avviene tramite sistema C-Bus</p> <p>Unità di lettura sulla porta del quadro elettrico: Unità di servizio e segnalazione per la visualizzazione di tutti i dati di processo necessari.</p> <p>Unità di controllo Hardware: - Controllo tramite BUS dalla DDC - Display grafico 128x64 pixel</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<ul style="list-style-type: none"> - Segnale acustico aggiuntivo e LED rosso per messaggi di allarme, LED giallo per segnalazioni anomalie e LED verde per indicazioni di esercizio. - Tastiera con 8 tasti e 8 LED multi-colore liberamente programmabile. - Ghiera di servizio completa con tasti di funzionamento. - Tensione: 24 V / AC o 24V/DC - Potenza: 14 VA / AC o 10 W/DC - Protezione IP20 <p>Unità di controllo Software:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Testi liberamente programmabili a piacimento. - Modifiche del setpoint, segnali di controllo, programmazione oraria ecc... - Menu guidato con testo in chiaro. - Memoria Flash per segnalazioni anomalie, dati di configurazione e di tendenza nella DDC. - Fino a 10.000 linee. - 63 ore annue programmabili nella DDC. - Commutazione automatica estate / inverno. - 40 codici di accesso definibili memorizzati nella DDC. - Selezione online per 32 lingue diverse. <p>Modulo multi entrate / uscite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tensione: 24 V / AC o 24 V / DC - Potenza: 3 VA / AC o 2,5 W / DC - 16 ingressi digitali - 12 .10 V / AC o 8 ..28 V / DC - 4 uscite analogiche - 0 .. 10 V / DC - 8 uscite digitali - relè, contatti puliti di interscambio, 250V/6A AC1 - 24 LED programmabili <p>Sensori – Attuatori – Bus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrizione: C-Bus - Numero linee C-Bus: 1 ... 9 - Numero punti dati: 168 (analogici) e 127 (digitali) per ogni linea C-Bus - Numero operatori: 1 ... 22 per ogni linea - Formato: 16 bit (analogici) e 1 bit (digitali) - Tecnologia bifilare - Trasmissione di energia e dati sulla stessa linea <p>Software:</p> <p>Funzioni di comando e regolazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regolazione di temperatura dell'aria: regolazione di temperatura dell'aria di ripresa con limite di min e max dell'aria di mandata. Setpoint temperatura aria di ripresa impostabile sul controller. - Controllo sensori: controllo cortocircuiti e guasti alle connessioni con attivazione della segnalazione sul display degli allarmi collettivi. - Segnalazione guasti: suddivisione in allarmi A ed allarmi B con indicazione tramite leds e/o con testo sul display. Contatti puliti sulla morsettiera per trasmissione allarmi collettivi a distanza. - Funzioni manuali: scelta tra quattro livelli di esercizio per funzione di prova, funzione di avviamento, funzione di manutenzione e funzione di emergenza. <p>Freecooling:</p> <p>Implementazione della regolazione di un circuito per il freecooling, la riduzione del recupero di calore con l'aumentare della temperatura interna agendo sul bypass del recuperatore di calore.</p> <p>Freecooling notturno:</p> <p>Implementazione della regolazione di un circuito per il comando "freecooling notturno", in esercizio ad intervalli, consenso che è in funzione delle temperature dell'aria di ripresa ed esterna.</p> <p>Recupero estivo:</p> <p>Implementazione della regolazione con temperatura differenziale per il comando del recupero del "freddo ambiente" estivo.</p> <p>Comando pompa batteria di riscaldamento:</p> <p>Comando per circolatore acqua di riscaldamento con alimentazione della pompa 3/N/PE 400V 50Hz con indicazione su display del controller.</p> <p>Certificazione generale:</p> <p>Il gruppo è sottoposto al collaudo di fabbrica documentato prima della consegna. Il collaudo del quadro elettrico è documentato in conformità alla norma EN DIN 60204. Costruzione della macchina e collegamenti elettrici con il quadro di comando al collaudo finale. Controllo visivo e di tenuta di tutti i componenti. Prova di funzionamento delle apparecchiature ed impostazione di tutti i parametri relativi alla sicurezza.</p> <p>Prova di funzionamento del software, dei controlli e regolazione dei componenti. Protocollo delle misure di pressione durante il collaudo nella fornitura.</p> <p>Marchiatura CE e verifica di sicurezza del gruppo di ventilazione:</p> <p>Direttiva Macchine 2006/42/CE</p> <p>L' Unità di Trattamento Aria come sistema, incluso quadro elettrico, regolazione, software e collaudo in fabbrica viene sottoposta alle analisi di sicurezza richieste dalla direttiva. Documenti di analisi sono depositati presso il produttore. L'intero sistema è marchiato CE dal costruttore. La dichiarazione di conformità secondo la Direttiva CE 2006/42/CE è realizzata e fornita con la macchina. Il gruppo è fornito dal costruttore con targa dati e marchiatura CE secondo le direttive UE.</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>QM-System: I gruppi sono realizzati secondo il sistema di controllo qualità aziendale DIN EN ISO 9001 – 2008.</p> <p>Direzione flussi aria: Esecuzione standard, lato ripresa e mandata aria a sinistra, da specificare in fase d'ordine.</p> <p>Dati Tecnici</p> <p>Varianti di esercizio: INVERNO</p> <p>Flangia aria esterna Temperatura dell'aria: -15,0°C Umidità dell'aria: 54% Perdita di pressione esterna: 100Pa</p> <p>Flangia mandata Temperatura dell'aria: 22,0°C Umidità dell'aria: 4% Portata volumetrica dell'aria: 7.636 m³/h Perdita di pressione esterna: 200 Pa</p> <p>Flangia ripresa Temperatura dell'aria: 20,0°C Umidità dell'aria: 40% Portata volumetrica dell'aria: 7.650 m³/h Perdita di pressione esterna: 200 Pa</p> <p>Flangia espulsione Temperatura dell'aria: -2,0 °C Umidità dell'aria: 100% Perdita di pressione esterna: 100 Pa</p> <p>Esecuzione batteria di riscaldamento Modello di valvola: C-3-R 3/4" KVS 6,3 Perdita di pressione: 44 Pa Portata d'acqua attraverso la valvola: 1,38 m³/h Temperatura aria in uscita: 22,0°C Temperatura di mandata dell'acqua: 70,0 °C Temperatura di ritorno dell'acqua: 27,6°C Perdita di carico dell'acqua: 4,3 kPa Portata d'acqua mandata/ritorno: 0,36 m³/h Perdita di carico alla valvola dell'acqua: 4,8 kPa Potenza di riscaldamento: 17,9 kW</p> <p>Recuperatore Materiale: Polipropilene Rendimento sensibile: 83 % Potenza aria esterna-mandata: 71,6kW</p> <p>Ventilatore di mandata Potenza dell'albero del ventilatore: 2,56 kW</p> <p>Ventilatore ripresa Potenza dell'albero del ventilatore: 2,27 kW</p> <p>Rete del gruppo Assorbimento di corrente totale: 17,39 A Potenza allacciamento: 12 kVA Rete: 3/N/PE 400V 50Hz</p> <p>Livello sommato Potenza sonora flangia aria esterna: 75 dB(A) Potenza sonora flangia mandata: 87 dB(A) Potenza sonora flangia ripresa: 84 dB(A) Potenza sonora flangia espulsione: 85 dB(A) Pressione son 1 m davanti al gruppo: 69 dB(A)</p> <p>Dimensioni Lunghezza: 6.250 mm Larghezza: 1.110 mm Altezza: 2.340 mm Peso: 2.200 kg</p> <p>Il gruppo di termoventilazione e climatizzazione sarà corredato di: - materiale di fissaggio; - staffe; - giunti antivibranti; - set di filtri di ricambio - teli olona; - scatole di derivazione; - minuteria, morsetti; - cavi elettrici antifiamma e /o schermati per il collegamento di tutte le apparecchiature che saranno comandate ed alimentate dal quadro della macchina di ventilazione;</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.07.08.01.A*	<ul style="list-style-type: none"> - cavi BUS; - tubazioni rigide in PVC; - passerelle metalliche e/o in PVC; - allacciamento elettrico ed idraulico; - materiali di fissaggio e tutti gli accessori necessari per eseguire il lavoro a regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori e delle norme in vigore, ecc. - messa a terra ed equilibrio di potenziale dei vari componenti e apparecchiature elettriche secondo CEI 64-2 e CEI 11-2. - consegna della dichiarazione di conformità dell' impianto elettrico a regola d'arte secondo il DM 22.01.2008 nr. 37. - trasporto, scarico dal camion, posizionamento nel locale ad esso destinato, montaggio, messa in funzione da personale specializzato della casa costruttrice del gruppo, collaudo, personalizzazione del gruppo e istruzione personale di manutenzione. Portata volumetrica dell'aria: 7.650 m³/h	cad	66.888,92
13.07.08.02	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Impianto di ventilazione Il gruppo 13.07 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.07.01 Canali di ventilazione 13.07.02 Isolazione canali di ventilazione 13.07.03 Serrande tagliafuoco 13.07.04 Tubi flessibili 13.07.05 Bocchette di ventilazione 13.07.06 Silenziatori impianto di ventilazione 13.07.07 Griglie esterne 13.07.08 Gruppi di ventilazione 13.07.09 Serrande di taratura 13.07.10 Impianto di aspirazione servizi igienici</p> <p>Gruppi di ventilazione Gruppo di trattamento aria, composto da:</p> <p>Struttura: Esecuzione e costruzione secondo VDI3803, EN13053, EN 13779, EN 1886, EN 2009. Telaio profilato chiuso, isolato internamente in lamiera zincata. Pannello (50 mm) in lamiera zincata e rivestimento sintetico con pellicola protettiva su entrambi i lati, colore 1A similare RAL 2004, a doppia parete (tipo Sandwich) con isolamento interno, classe di protezione anticorrosione III, senza ponti termici, guarnizioni interne ad alta tenuta a doppio labbro e chiusure rapide senza ponti termici. Porte in corrispondenza di ogni filtro e ventilatore. Oblò di ispezione a doppio vetro inclusa illuminazione interna per il controllo dei ventilatori. Struttura composta da unità modulari facilmente assemblabili. Costruzione meccanica del telaio in classe D1(M), perdite in classe L3(M), resistenza alla corrosione classe A, isolamento termico classe T2, fattore di isolamento dei ponti termici classe TB1. Classificazione generale secondo normative DIN EN 1886 confermata da TÜVNORD.</p> <p>Zoccolo: Ogni singola parte della macchina è montata su robusto zoccolo in profilato d'acciaio zincato H 120 mm.</p> <p>Punti di rilievo pressostatici: Sono delle prese di pressione presenti nella struttura della macchina e nel cono venturi dei ventilatori. Servono per la lettura delle differenze di pressione statiche attraverso i ventilatori, la lettura delle perdite di carico esterne dei canali e la lettura delle differenze di pressione attraverso le vie di flusso d'aria nello scambiatore di calore a piastre in controcorrente. Punti di rilievo pressostatico per la misura della differenza di pressione mediante degli ugelli nei ventilatori. Prese di pressione per la lettura della perdita di carico statica dei filtri. Indicazione delle prese di pressione nello schema di fornitura della macchina.</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>Filtri aria: La filtrazione dell'aria adempie alle richieste della normativa VDI 6022. Filtri a tasche per aria di ripresa ed aria esterna ad elevata efficienza in classe M5. Filtro compatto per l'aria di mandata in classe F7. Guarnizioni in gomma autosigillanti contro i trafileamenti. Controllo delle perdite di carico tramite pressostato differenziale. Filtri completamente inceneribili.</p> <p>Monitoraggio filtri: Tre Controlli elettronici dei filtri con indicazione della perdita di carico reale in Pa sul display del controller ed eventuale segnalazione di allarme progressivo sul display del pannello degli allarmi collettivi.</p> <p>Unità recuperatore: Recuperatore di calore in controcorrente in polipropilene, con quota minima in controcorrente del 80% della sua superficie totale. Il recuperatore di calore in controcorrente è ottimizzato e realizzato per soddisfare i requisiti della climatizzazione degli edifici, tenendo conto della portata d'aria in tutti i punti di esercizio, del grado di recupero di calore, delle perdite di carico e dello scarico della condensa. Grazie alla sua particolare integrazione lo scambiatore da la massima efficienza per tutta la profondità della macchina. Massimo recupero per tutte le temperature di aria esterna. Lo scambiatore è inalterabile nel tempo, altamente anticorrosione e resistente agli acidi ed agli alcali. Completamente lavabile in conformità alla VDI 6022. Lamiera di fondo a tenuta stagna con scarico nel recuperatore come vasca raccolta condensa. Il materiale polipropilene soddisfa la classe B2 secondo DIN 4102-1. Testato dal Material Testing Institute (MPA).</p> <p>Bypass recuperatore di calore: Due serrande per il bypass del recuperatore e/o funzione di sbrinamento. Bypass operante sull'intera profondità del gruppo per ridotte perdite di carico durante il suo funzionamento.</p> <p>Sezione riscaldamento: Sezione con batteria di riscaldamento estraibile con scambiatore in tubi di rame e lamelle pressate in alluminio, con distanza delle lamelle di alluminio di 2,1 mm come richiesto dalla normativa VDI 6022, completa di valvola con collegamento Bus a 3-vie filettata, servocomando e termostato antigelo.</p> <p>Sistema di serrande di chiusura: Due serrande di chiusura con lamelle controruotanti alleggerite in profilato estruso Aluman Eloxal con guarnizione inserita, rotismi in materiale poliammidico rinforzato con fibre di vetro a basso coefficiente d'attrito. La lettura della posizione delle serrande può essere fatta attraverso il segnale potenziometrico sul display del controller.</p> <p>Unità motore ventilatori di mandata e ripresa: Ventilatore radiale ad alta prestazione con aspirazione unilaterale alimentato direttamente. Girante radiale 2D con diffusore a rotazione completo di commutazione elettronica, girante del motore esterna con elettronica integrata; girante a pale rovesce; ugello di ingresso del flusso d'aria in lamiera zincata con rilascio della pressione; equilibratura dinamica e statica come previsto dalla norma DIN/ISO 1940 per bilanciare grado G 6.3 su due livelli; girante del motore esterna EC per una facile manutenzione, cuscinetti a sfera, lubrificazione di lunga durata; campi tensione di ingresso 3/380/480V, 50/60 Hz; tecnologia del motore ottimizzata; avviamento soft; limite di potenza integrato; soddisfa tutte le direttive EMV per circuito retroattivo. Non è necessaria nessuna installazione di cavi schermati; silenziosa la commutazione; 100% regolabile. Le eventuali misure necessarie per l'attenuazione del rumore devono essere effettuate in loco. La UTA lavora con un solo ventilatore di mandata ed uno di ripresa.</p> <p>Controllo di sicurezza: - Trasmissione di rapporto di malfunzionamento tramite contatto pulito (250V AC/2 cosfi = 1); - Blocco protezione; - Rilevazione rottura della fase; - Partenza soft del motore; - Rilevamento sottovoltaggio tensione di rete; - Protezione di surriscaldamento dell'elettronica del motore; - Protezione contro corto circuito.</p> <p>Le efficienze dei motori eC soddisfano i requisiti della classe di efficienza energetica IE3 secondo il Regolamento UE 640/2009.</p> <p>Misurazione portata aria: La regolazione della portata d'aria consiste in un tubicino-anello con fori di presa pressione sul cono del ventilatore ed una lettura pressostatica sulla corrispondente sezione di passaggio dell'aria nella macchina. Lettura della differenza di pressione con indicazione su display.</p> <p>Settaggio della Portata d'aria: Misurazione costante della differenza di pressione durante il funzionamento tramite trasmettitore di pressione. Calcolo del volume di passaggio dell'aria in rapporto alla sua temperatura per mezzo del pressostato e la linea di funzionamento del ventilatore. Normalizzazione della lettura con indicazione del volume rapportato a 20°C. Letture separate su display per mandata e ripresa in m³/h. Inserimento separato del valore di</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>setpoint per portata d'aria di mandata e di ripresa. Portata variabile in funzione della temperatura ed umidità.</p> <p>Riduzione della portata d'aria di mandata e di ripresa calcolata su misura per ridurre il consumo energetico durante l'esercizio con carico parzializzato.</p> <p>Pressostato differenziale:</p> <p>Ricezione della differenza di pressione attiva per ventilatore di mandata e di ripresa, ricezione della differenza di pressione per filtro di ripresa ed aria esterna.</p> <p>Inserimento e valutazione dei segnali analogici nel controller.</p> <p>Prese di pressione in parallelo sulla struttura del gruppo con possibilità di collegamento mediante manometro a "U" per la verifica delle differenze di pressione durante la messa in funzione e la manutenzione.</p> <p>Prese di pressione per la stima delle perdite di carico esterne agli attacchi di canalizzazione così come le differenze di pressione attraverso il recuperatore di calore.</p> <p>Sezione di comando e regolazione:</p> <p>Quadro elettrico completo e cablato montato sulla macchina con collegamento a tutti i componenti di controllo, regolazione e funzionamento, morsettiera di potenza, motori e regolatori, interruttore generale di tutti i componenti per la manutenzione, fusibili, sicurezze, termiche ed interruttori.</p> <p>Morsettiera per ingresso di segnali esterni di comando e misurazione. Tutti i contatti liberi sono idonei per tensione 230 V / 2A.</p> <p>Settore di umidificazione:</p> <p>Sezione di umidificazione nella via d'aria di mandata completa di vasca di raccolta condensa in polipropilene e scarico di fondo.</p> <p>Umidificatore a vapore elettrico:</p> <p>Apparecchio composto da involucro in lamiera zincata a caldo e verniciata a fuoco, cilindro vapore in materiale robusto e resistente alla corrosione dotato di elettrodi, vaschetta d'ingresso con contatti per la misurazione del livello e della conducibilità elettrica dell'acqua, contatto di livello massimo, tronchetto di scarico troppo pieno, elettrovalvola di alimentazione vaschetta, elettrovalvola per lo spurgo automatico del cilindro in funzione della qualità dell'acqua, del consumo e di altri parametri, misuratore di conducibilità dell'acqua, modulo di regolazione elettronica idoneo per il collegamento di un regolatore di umidità esterno, con possibilità di adattamento a tutti i tipi di regolazione e sonde esterne mediante interruttori DIP. Lance di distribuzione vapore per canali in acciaio INOX AISI 316, da montare nella posizione indicata nel gruppo, completa di viti, guarnizione, ecc. Tubazione di raccordo per vapore tra apparecchio e lancia vapore e rubinetto dell'acqua in materiale idoneo, posato secondo le indicazioni del costruttore, cioè senza sacche e sifoni e con pendenza in discesa dalla lancia verso il cilindro.</p> <p>Dati tecnici comuni:</p> <p>Produzione nominale di vapore: 45 kg/h</p> <p>Alimentazione elettrica: trifase 400 V 50 Hz</p> <p>2 lance D. 40 mm L. 1050 mm.</p> <p>Alimentazione idrica: acqua da acquedotto pressione min. 1 bar - max. 8 bar, 7 Lt/min., raccordo Ø ¾" G. Capacità massima di scarico 22,5 l/min. Apparecchiatura completa di raccordi per il collegamento e il fissaggio, per montaggio in loco a canale, compresi collegamenti elettrici, ecc.</p> <p>Regolazione umidificatore:</p> <p>Regolazione tramite segnale 0-10 Volt DC e contatto pulito dell'umidificatore a 230 Volt su morsettiera. Segnale di ritorno anomalie dell'umidificatore su morsetti e indicazione sul controller.</p> <p>Sonda di temperatura-umidità per l'aria di ripresa montata nel gruppo.</p> <p>Sonda di temperatura-umidità per l'aria di mandata fornita separata per installazione in loco a canale dopo l'umidificatore.</p> <p>Tutti i componenti elettrici soddisfano le norme applicabili e le linee guida.</p> <p>Sistema di regolazione e di comando elettronico: Programmabile liberamente</p> <p>Controller composto da:</p> <p>Hardware:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tensione: 24V/AC o 24V/DC - Potenza: 3 VA / AC o 2,5 VA / DC - 32-bit RISC processore ARM7 - Scheda di memorizzazione dati SD per il sistema operativo e programmi - Flash card SD fino a 1GB di dati di tendenza, programmi DDC, programmi, condizioni di set point e di esercizio, mantenimento regolazioni orarie garantiti in caso di mancanza di alimentazione. - Interfaccia per pannello di controllo E-HMI - Porta di connessione per PC o modem - 2 porte di comunicazione RS-485 per il collegamento in rete e il monitoraggio sia con A, B o E-bus per il protocollo di comunicazione con le altre sottostazioni, o il protocollo Modbus RTU (master o Slave). <p>Software:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trend di dati fino a 50 valori analogici e 225 digitali, regolazione a tempo o evento. <p>Registrazioni analogiche 2.907.152 registrazioni, registrazioni digitali 2.796.202</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<ul style="list-style-type: none"> - Copertura fino a 20.000 segnalazione - Libreria Moduli con più di 40 moduli software - Funzioni Macro per completare funzioni di controllo - Programmazione online diretta - Interfaccia grafica di programmazione - Contatto diretto online con interfaccia grafica di programmazione - 65536 linee - più di 30000 punti dati - Orologio in tempo reale con cambio automatico estate / inverno, 63 ore annue con calcolo automatico dei giorni festivi, periodi speciali intervalli di date. - Editor per pannello operatore E-HMI - Software di configurazione per MOD-Bus <p>Interfaccia BACnet: Modulo software per sistema di supervisione nativo BACnet integrato nel controller E-DDC. Trasferimento di dati analogici e digitali via protocollo Building Automation and Control Network Bus. Il collegamento tra il sistema domotico ed il controller E-DDC avviene attraverso protocollo Ethernet/TCP IP. Con più macchine installate nello stesso oggetto, ogni macchina deve venire cablata singolarmente.</p> <p>Lista punti dati : Rilascio lista punti dati dei principali parametri di funzionamento e comando della macchina per il sistema di controllo a supervisione.</p> <p>Modem: Sistema di monitoraggio da parte del servizio assistenza mediante modem analogico. Con la presenza di più gruppi di ventilazione è sufficiente un solo modem. Il collegamento tra i vari gruppi avviene tramite sistema C-Bus</p> <p>Unità di lettura sulla porta del quadro elettrico: Unità di servizio e segnalazione per la visualizzazione di tutti i dati di processo necessari.</p> <p>Unità di controllo Hardware:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controllo tramite BUS dalla DDC - Display grafico 128x64 pixel - Segnale acustico aggiuntivo e LED rosso per messaggi di allarme, LED giallo per segnalazioni anomalie e LED verde per indicazioni di esercizio. - Tastiera con 8 tasti e 8 LED multi-colore liberamente programmabile. - Ghiera di servizio completa con tasti di funzionamento. - Tensione: 24 V / AC o 24V/DC - Potenza: 14 VA / AC o 10 W/DC - Protezione IP20 <p>Unità di controllo Software:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Testi liberamente programmabili a piacimento. - Modifiche del setpoint, segnali di controllo, programmazione oraria ecc... - Menu guidato con testo in chiaro. - Memoria Flash per segnalazioni anomalie, dati di configurazione e di tendenza nella DDC. - Fino a 10.000 linee. - 63 ore annue programmabili nella DDC. - Commutazione automatica estate / inverno. - 40 codici di accesso definibili memorizzati nella DDC. - Selezione online per 32 lingue diverse. <p>Modulo multi entrate / uscite:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tensione: 24 V / AC o 24 V / DC - Potenza: 3 VA / AC o 2,5 W / DC - 16 ingressi digitali - 12 .10 V / AC o 8 ..28 V / DC - 4 uscite analogiche - 0 .. 10 V / DC - 8 uscite digitali - relè, contatti puliti di interscambio, 250V/6A AC1 - 24 LED programmabili <p>Sensori – Attuatori – Bus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrizione: C-Bus - Numero linee C-Bus: 1 ... 9 - Numero punti dati: 168 (analogici) e 127 (digitali) per ogni linea C-Bus - Numero operatori: 1 ... 22 per ogni linea - Formato: 16 bit (analogici) e 1 bit (digitali) - Tecnologia bifilare - Trasmissione di energia e dati sulla stessa linea <p>Software: Funzioni di comando e regolazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regolazione di temperatura dell'aria: regolazione di temperatura dell'aria di ripresa con limite di min e max dell'aria di mandata. Setpoint temperatura aria di ripresa impostabile sul controller. - Controllo sensori: controllo cortocircuiti e guasti alle connessioni con attivazione della segnalazione sul display degli allarme collettivi. - Segnalazione guasti: suddivisione in allarmi A ed allarmi B con indicazione tramite leds e/o con testo sul display. Contatti puliti sulla morsettiera per trasmissione allarmi collettivi a distanza. - Funzioni manuali: scelta tra quattro livelli di esercizio per funzione di prova, funzione di avviamento, funzione di manutenzione e funzione di emergenza. <p>Freecooling:</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>Implementazione della regolazione di un circuito per il freecooling, la riduzione del recupero di calore con l'aumentare della temperatura interna agendo sul bypass del recuperatore di calore.</p> <p>Freecooling notturno: Implementazione della regolazione di un circuito per il comando "freecooling notturno", in esercizio ad intervalli, consenso che è in funzione delle temperature dell'aria di ripresa ed esterna.</p> <p>Recupero estivo: Implementazione della regolazione con temperatura differenziale per il comando del recupero del "freddo ambiente" estivo.</p> <p>Comando pompa batteria di riscaldamento: Comando per circolatore acqua di riscaldamento con alimentazione della pompa 3/N/PE 400V 50Hz con indicazione su display del controller.</p> <p>Certificazione generale: Il gruppo è sottoposto al collaudo di fabbrica documentato prima della consegna. Il collaudo del quadro elettrico è documentato in conformità alla norma EN DIN 60204. Costruzione della macchina e collegamenti elettrici con il quadro di comando al collaudo finale. Controllo visivo e di tenuta di tutti i componenti. Prova di funzionamento delle apparecchiature ed impostazione di tutti i parametri relativi alla sicurezza. Prova di funzionamento del software, dei controlli e regolazione dei componenti. Protocollo delle misure di pressione durante il collaudo nella fornitura.</p> <p>Marchiatura CE e verifica di sicurezza del gruppo di ventilazione: Direttiva Macchine 2006/42/CE L'Unità di Trattamento Aria come sistema, incluso quadro elettrico, regolazione, software e collaudo in fabbrica viene sottoposta alle analisi di sicurezza richieste dalla direttiva. Documenti di analisi sono depositati presso il produttore. L'intero sistema è marchiato CE dal costruttore. La dichiarazione di conformità secondo la Direttiva CE 2006/42/CE è realizzata e fornita con la macchina. Il gruppo è fornito dal costruttore con targa dati e marchiatura CE secondo le direttive UE.</p> <p>QM-System: I gruppi sono realizzati secondo il sistema di controllo qualità aziendale DIN EN ISO 9001 – 2008.</p> <p>Direzione flussi aria: Esecuzione standard, lato ripresa e mandata aria a sinistra, da specificare in fase d'ordine.</p> <p>Dati Tecnici</p> <p>Varianti di esercizio INVERNO</p> <p>Flangia aria esterna: Temperatura dell'aria: -15,0 °C Umidità dell'aria: 54 % Perdita di pressione esterna: 100 Pa</p> <p>Flangia mandata: Temperatura dell'aria: 22,0 °C Umidità dell'aria: 4 % Portata volumetrica dell'aria: 9.434 m³/h Perdita di pressione esterna: 200 Pa</p> <p>Flangia ripresa: Temperatura dell'aria: 20,0 °C Umidità dell'aria: 40 % Portata volumetrica dell'aria: 9.450 m³/h Perdita di pressione esterna: 200 Pa</p> <p>Flangia espulsione: Temperatura dell'aria: -2,2 °C Umidità dell'aria: 100 % Perdita di pressione esterna: 100 Pa</p> <p>Esecuzione batteria di riscaldamento: Modello di valvola: C-3-R 1" KVS 10 Perdita di pressione: 35 Pa Portata d'acqua attraverso la valvola: 2,15 m³/h Temperatura aria in uscita: 22,0 °C Temperatura di mandata dell'acqua: 70,0 °C Temperatura di ritorno dell'acqua: 27,4 °C Perdita di carico dell'acqua: 3,6 kPa Portata d'acqua mandata/ritorno: 0,44 m³/h Perdita di carico alla valvola dell'acqua: 4,6 kPa Potenza di riscaldamento: 21,6 kW</p> <p>Recuperatore: Materiale: Polipropilene Rendimento sensibile: 83 % Potenza aria esterna-mandata: 89,1 kW</p> <p>Ventilatore di mandata: Potenza dell'albero del ventilatore: 2,94 kW</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.07.08.02.A*	<p>Ventilatore ripresa: Potenza dell'albero del ventilatore: 2,51 kW</p> <p>Rete del gruppo: Assorbimento di corrente totale: 15,39 A Potenza allacciamento: 10,6 kVA Rete: 3/N/PE 400V 50Hz</p> <p>Livello sommato: Potenza sonora flangia aria esterna: 71 dB(A) Potenza sonora flangia mandata: 84 dB(A) Potenza sonora flangia ripresa: 79 dB(A) Potenza sonora flangia espulsione: 80 dB(A) Pressione son1 m davanti al gruppo: 66 dB(A)</p> <p>Dimensioni: Lunghezza: 6.410 mm Larghezza: 1.430 mm Altezza: 2.340 mm Peso: 2.600 kg</p> <p>Il gruppo di termoventilazione e climatizzazione sarà corredato di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiale di fissaggio; - staffe; - giunti antivibranti; - set di filtri di ricambio - teli olona; - scatole di derivazione; - minuteria, morsetti; - cavi elettrici antifiamma e /o schermati per il collegamento di tutte le apparecchiature che saranno comandate ed alimentate dal quadro della macchina di ventilazione; - cavi BUS; - tubazioni rigide in PVC; - passerelle metalliche e/o in PVC; - allacciamento elettrico ed idraulico; - materiali di fissaggio e tutti gli accessori necessari per eseguire il lavoro a regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori e delle norme in vigore, ecc. - messa a terra ed equilibrio di potenziale dei vari componenti e apparecchiature elettriche secondo CEI 64-2 e CEI 11-2. - consegna della dichiarazione di conformità dell' impianto elettrico a regola d'arte secondo il DM 22.01.2008 nr. 37. - trasporto, scarico dal camion, posizionamento nel locale ad esso destinato, montaggio, messa in funzione da personale specializzato della casa costruttrice del gruppo, collaudo, personalizzazione del gruppo e istruzione personale di manutenzione. <p>Portata volumetrica dell'aria: 9.450 m³/h</p>	cad	74.921,84
13.07.08.03	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Impianto di ventilazione Il gruppo 13.07 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.07.01 Canali di ventilazione 13.07.02 Isolazione canali di ventilazione 13.07.03 Serrande tagliafuoco 13.07.04 Tubi flessibili 13.07.05 Bocchette di ventilazione 13.07.06 Silenziatori impianto di ventilazione 13.07.07 Griglie esterne 13.07.08 Gruppi di ventilazione 13.07.09 Serrande di taratura 13.07.10 Impianto di aspirazione servizi igienici</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>Gruppi di ventilazione</p> <p>Gruppo di trattamento aria, composto da:</p> <p>Struttura:</p> <p>Esecuzione e costruzione secondo VDI3803, EN13053, EN 13779, EN 1886, EnEV 2009. Telaio profilato chiuso, isolato internamente in lamiera zincata. Pannello (50 mm) in lamiera zincata e rivestimento sintetico con pellicola protettiva su entrambi i lati, colore 1A similare RAL 2004, a doppia parete (tipo Sandwich) con isolamento interno, classe di protezione anticorrosione III, senza ponti termici, guarnizioni interne ad alta tenuta a doppio labbro e chiusure rapide senza ponti termici.</p> <p>Porte in corrispondenza di ogni filtro e ventilatore. Oblò di ispezione a doppio vetro inclusa illuminazione interna per il controllo dei ventilatori.</p> <p>Struttura composta da unità modulari facilmente assemblabili.</p> <p>Costruzione meccanica del telaio in classe D1(M), perdite in classe L3(M), resistenza alla corrosione classe A, isolamento termico classe T2, fattore di isolamento dei ponti termici classe TB1. Classificazione generale secondo normative DIN EN 1886 confermata da TÜVNORD.</p> <p>Zoccolo:</p> <p>Ogni singola parte della macchina è montata su robusto zoccolo in profilato d'acciaio zincato H 120 mm.</p> <p>Punti di rilievo pressostatici:</p> <p>Sono delle prese di pressione presenti nella struttura della macchina e nel cono venturi dei ventilatori. Servono per la lettura delle differenze di pressione statiche attraverso i ventilatori, la lettura delle perdite di carico esterne dei canali e la lettura delle differenze di pressione attraverso le vie di flusso d'aria nello scambiatore di calore a piastre in controcorrente. Punti di rilievo pressostatico per la misura della differenza di pressione mediante degli ugelli nei ventilatori. Prese di pressione per la lettura della perdita di carico statica dei filtri. Indicazione delle prese di pressione nello schema di fornitura della macchina.</p> <p>Filtri aria:</p> <p>La filtrazione dell'aria adempie alle richieste della normativa VDI 6022.</p> <p>Filtri a tasche per aria di ripresa ed aria esterna ad elevata efficienza in classe M5.</p> <p>Filtro compatto per l'aria di mandata in classe F7.</p> <p>Guarnizioni in gomma autosigillanti contro i trafilamenti. Controllo delle perdite di carico tramite pressostato differenziale.</p> <p>Filtri completamente inceneribili.</p> <p>Monitoraggio filtri:</p> <p>Tre Controlli elettronici dei filtri con indicazione della perdita di carico reale in Pa sul display del controller ed eventuale segnalazione di allarme progressivo sul display del pannello degli allarmi collettivi.</p> <p>Unità recuperatore:</p> <p>Recuperatore di calore in controcorrente in polipropilene, con quota minima in controcorrente del 80% della sua superficie totale.</p> <p>Il recuperatore di calore in controcorrente è ottimizzato e realizzato per soddisfare i requisiti della climatizzazione degli edifici, tenendo conto della portata d'aria in tutti i punti di esercizio, del grado di recupero di calore, delle perdite di carico e dello scarico della condensa. Grazie alla sua particolare integrazione lo scambiatore da la massima efficienza per tutta la profondità della macchina. Massimo recupero per tutte le temperature di aria esterna. Lo scambiatore è inalterabile nel tempo, altamente anticorrosione e resistente agli acidi ed agli alcali. Completamente lavabile in conformità alla VDI 6022.</p> <p>Lamiera di fondo a tenuta stagna con scarico nel recuperatore come vasca raccolta condensa. Il materiale polipropilene soddisfa la classe B2 secondo DIN 4102-1. Testato dal Material Testing Institute (MPA).</p> <p>Bypass recuperatore di calore:</p> <p>Due serrande per il bypass del recuperatore e/o funzione di sbrinamento. Bypass operante sull'intera profondità del gruppo per ridotte perdite di carico durante il suo funzionamento.</p> <p>Sezione riscaldamento:</p> <p>Sezione con batteria di riscaldamento estraibile con scambiatore in tubi di rame e lamelle pressate in alluminio, con distanza delle lamelle di alluminio di 2,1 mm come richiesto dalla normativa VDI 6022, completa di valvola con collegamento Bus a 3-vie filettata, servocomando e termostato antigelo.</p> <p>Sistema di serrande di chiusura:</p> <p>Due serrande di chiusura con lamelle controrotanti alleggerite in profilato estruso Aluman Eloxal con guarnizione inserita, rotismi in materiale poliammidico rinforzato con fibre di vetro a basso coefficiente d'attrito. La lettura della posizione delle serrande può essere fatta attraverso il segnale potenziometrico sul display del controller.</p> <p>Unità motore ventilatori di mandata e ripresa:</p> <p>Ventilatore radiale ad alta prestazione con aspirazione unilaterale alimentato direttamente. Girante radiale 2D con diffusore a rotazione completo di commutazione elettronica, girante del motore esterna con elettronica integrata; girante a pale rovesce; ugello di ingresso del flusso d'aria in lamiera zincata con rilascio della pressione; equilibratura dinamica e statica come previsto dalla norma DIN/ISO 1940 per bilanciare grado G 6.3 su due livelli; girante del motore esterna EC per una facile manutenzione, cuscinetti a sfera, lubrificazione di lunga durata; campi tensione di ingresso 3/380/480V, 50/60 Hz; tecnologia del motore ottimizzata; avviamento soft; limite di potenza integrato; soddisfa tutte le direttive EMV per circuito retroattivo. Non è necessaria nessuna installazione di cavi schermati; silenziosa la</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>commutazione; 100% regolabile. Le eventuali misure necessarie per l'attenuazione del rumore devono essere effettuate in loco. La UTA lavora con un solo ventilatore di mandata ed uno di ripresa.</p> <p>Controllo di sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trasmissione di rapporto di malfunzionamento tramite contatto pulito (250V AC/2 cos φ = 1); - Blocco protezione; - Rilevazione rottura della fase, - Partenza soft del motore; - Rilevamento sottovoltaggio tensione di rete; - Protezione di surriscaldamento dell'elettronica del motore; - Protezione contro corto circuito. <p>Le efficienze dei motori eC soddisfano i requisiti della classe di efficienza energetica IE3 secondo il Regolamento UE 640/2009.</p> <p>Misurazione portata aria: La regolazione della portata d'aria consiste in un tubicino-anello con fori di presa pressione sul cono del ventilatore ed una lettura pressostatica sulla corrispondente sezione di passaggio dell'aria nella macchina. Lettura della differenza di pressione con indicazione su display.</p> <p>Settaggio della Portata d'aria: Misurazione costante della differenza di pressione durante il funzionamento tramite trasmettitore di pressione. Calcolo del volume di passaggio dell'aria in rapporto alla sua temperatura per mezzo del pressostato e la linea di funzionamento del ventilatore. Normalizzazione della lettura con indicazione del volume rapportato a 20°C. Lettura separata su display per mandata e ripresa in m³/h. Inserimento separato del valore di setpoint per portata d'aria di mandata e di ripresa. Portata variabile in funzione della temperatura ed umidità. Riduzione della portata d'aria di mandata e di ripresa calcolata su misura per ridurre il consumo energetico durante l'esercizio con carico parzializzato.</p> <p>Pressostato differenziale: Ricezione della differenza di pressione attiva per ventilatore di mandata e di ripresa, ricezione della differenza di pressione per filtro di ripresa ed aria esterna. Inserimento e valutazione dei segnali analogici nel controller. Prese di pressione in parallelo sulla struttura del gruppo con possibilità di collegamento mediante manometro a "U" per la verifica delle differenze di pressione durante la messa in funzione e la manutenzione. Prese di pressione per la stima delle perdite di carico esterne agli attacchi di canalizzazione così come le differenze di pressione attraverso il recuperatore di calore.</p> <p>Sezione di comando e regolazione: Quadro elettrico completo e cablato montato sulla macchina con collegamento a tutti i componenti di controllo, regolazione e funzionamento, morsetti di potenza, motori e regolatori, interruttore generale di tutti i componenti per la manutenzione, fusibili, sicurezze, termiche ed interruttori. Morsetti per ingresso di segnali esterni di comando e misurazione. Tutti i contatti liberi sono idonei per tensione 230 V / 2A.</p> <p>Settore di umidificazione: Sezione di umidificazione nella via d'aria di mandata completa di vasca di raccolta condensa in polipropilene e scarico di fondo.</p> <p>Umidificatore a vapore elettrico: Apparecchio composto da involucro in lamiera zincata a caldo e verniciata a fuoco, cilindro vapore in materiale robusto e resistente alla corrosione dotato di elettrodi, vaschetta d'ingresso con contatti per la misurazione del livello e della conducibilità elettrica dell'acqua, contatto di livello massimo, tronchetto di scarico troppo pieno, elettrovalvola di alimentazione vaschetta, elettrovalvola per lo spurgo automatico del cilindro in funzione della qualità dell'acqua, del consumo e di altri parametri, misuratore di conducibilità dell'acqua, modulo di regolazione elettronica idoneo per il collegamento di un regolatore di umidità esterno, con possibilità di adattamento a tutti i tipi di regolazione e sonde esterne mediante interruttori DIP. Lance di distribuzione vapore per canali in acciaio INOX AISI 316, da montare nella posizione indicata nel gruppo, completa di viti, guarnizione, ecc. Tubazione di raccordo per vapore tra apparecchio e lancia vapore e rubinetto dell'acqua in materiale idoneo, posato secondo le indicazioni del costruttore, cioè senza sacche e sifoni e con pendenza in discesa dalla lancia verso il cilindro.</p> <p>Dati tecnici comuni: Produzione nominale di vapore: 45 kg/h Alimentazione elettrica: trifase 400 V 50 Hz 2 lance D. 40 mm L. 850 mm. Alimentazione idrica: acqua da acquedotto pressione min. 1 bar - max. 8 bar, 5,85 Lt/min., raccordo \varnothing 3/4" G. Capacità massima di scarico 22,5 l/min. Apparecchiatura completa di raccordi per il collegamento e il fissaggio, per montaggio in loco a canale (montaggio e collegamenti elettrici esclusi).</p> <p>Regolazione umidificatore: Regolazione tramite segnale 0-10 Volt DC e contatto pulito dell'umidificatore a 230 Volt su</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>morsetti. Segnale di ritorno anomalie dell'umidificatore su morsetti e indicazione sul controller.</p> <p>Sonda di temperatura-umidità per l'aria di ripresa montata nel gruppo.</p> <p>Sonda di temperatura-umidità per l'aria di mandata fornita separata per installazione in loco a canale dopo l'umidificatore.</p> <p>Tutti i componenti elettrici soddisfano le norme applicabili e le linee guida.</p> <p>Sistema di regolazione e di comando elettronico</p> <p>Programmabile liberamente</p> <p>Controller composto da:</p> <p>Hardware:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tensione: 24V/AC o 24V/DC - Potenza: 3 VA / AC o 2,5 VA / DC - 32-bit RISC processore ARM7 - Scheda di memorizzazione dati SD per il sistema operativo e programmi - Flash card SD fino a 1GB di dati di tendenza, programmi DDC, programmi, condizioni di set point e di esercizio, mantenimento regolazioni orarie garantiti in caso di mancanza di alimentazione. - Interfaccia per pannello di controllo E-HMI - Porta di connessione per PC o modem - 2 porte di comunicazione RS-485 per il collegamento in rete e il monitoraggio sia con A, B o E-bus per il protocollo di comunicazione con le altre sottostazioni, o il protocollo Modbus RTU (master o Slave). <p>Software:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trend di dati fino a 50 valori analogici e 225 digitali, regolazione a tempo o evento. <p>Registrazioni analogiche 2.907.152 registrazioni, registrazioni digitali 2.796.202</p> <ul style="list-style-type: none"> - Copertura fino a 20.000 segnalazione - Libreria Moduli con più di 40 moduli software - Funzioni Macro per completare funzioni di controllo - Programmazione online diretta - Interfaccia grafica di programmazione - Contatto diretto online con interfaccia grafica di programmazione - 65536 linee - più di 30000 punti dati - Orologio in tempo reale con cambio automatico estate / inverno, 63 ore annue con calcolo automatico dei giorni festivi, periodi speciali intervalli di date. - Editor per pannello operatore E-HMI - Software di configurazione per MOD-Bus <p>Interfaccia BACnet:</p> <p>Modulo software per sistema di supervisione nativo BACnet integrato nel controller E-DDC. Trasferimento di dati analogici e digitali via protocollo Building Automation and Control Network Bus. Il collegamento tra il sistema domotico ed il controller E-DDC avviene attraverso protocollo Ethernet/TCP IP. Con più macchine installate nello stesso oggetto, ogni macchina deve venire cablata singolarmente.</p> <p>Lista punti dati:</p> <p>Rilascio lista punti dati dei principali parametri di funzionamento e comando della macchina per il sistema di controllo a supervisione.</p> <p>Modem:</p> <p>Sistema di monitoraggio da parte del servizio assistenza mediante modem analogico. Con la presenza di più gruppi di ventilazione è sufficiente un solo modem.</p> <p>Il collegamento tra i vari gruppi avviene tramite sistema C-Bus</p> <p>Unità di lettura sulla porta del quadro elettrico:</p> <p>Unità di servizio e segnalazione per la visualizzazione di tutti i dati di processo necessari.</p> <p>Unità di controllo Hardware:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Controllo tramite BUS dalla DDC - Display grafico 128x64 pixel - Segnale acustico aggiuntivo e LED rosso per messaggi di allarme, LED giallo per segnalazioni anomalie e LED verde per indicazioni di esercizio. - Tastiera con 8 tasti e 8 LED multi-colore liberamente programmabile. - Ghiera di servizio completa con tasti di funzionamento. - Tensione: 24 V / AC o 24V/DC - Potenza: 14 VA / AC o 10 W/DC - Protezione IP20 <p>Unità di controllo Software:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Testi liberamente programmabili a piacimento. - Modifiche del setpoint, segnali di controllo, programmazione oraria ecc... - Menu guidato con testo in chiaro. - Memoria Flash per segnalazioni anomalie, dati di configurazione e di tendenza nella DDC. - Fino a 10.000 linee. - 63 ore annue programmabili nella DDC. - Commutazione automatica estate / inverno. - 40 codici di accesso definibili memorizzati nella DDC. - Selezione online per 32 lingue diverse. - Regolazione di una zona meccanica ON-OFF <p>Modulo multi entrate / uscite:</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<ul style="list-style-type: none"> - Tensione: 24 V / AC o 24 V / DC - Potenza: 3 VA / AC o 2,5 W / DC - 16 ingressi digitali - 12 ..10 V / AC o 8 ..28 V / DC - 4 uscite analogiche - 0 .. 10 V / DC - 8 uscite digitali - relè, contatti puliti di interscambio, 250V/6A AC1 - 24 LED programmabili <p>Sensori – Attuatori – Bus:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrizione: C-Bus - Numero linee C-Bus: 1 ... 9 - Numero punti dati: 168 (analogici) e 127 (digitali) per ogni linea C-Bus - Numero operatori: 1 ... 22 per ogni linea - Formato: 16 bit (analogici) e 1 bit (digitali) - Tecnologia bifilare - Trasmissione di energia e dati sulla stessa linea <p>Software:</p> <p>Funzioni di comando e regolazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regolazione di temperatura dell'aria: regolazione di temperatura dell'aria di ripresa con limite di min e max dell'aria di mandata. Setpoint temperatura aria di ripresa impostabile sul controller. - Controllo sensori: controllo cortocircuiti e guasti alle connessioni con attivazione della segnalazione sul display degli allarme collettivi. - Segnalazione guasti: suddivisione in allarmi A ed allarmi B con indicazione tramite leds e/o con testo sul display. Contatti puliti sulla morsettiera per trasmissione allarmi collettivi a distanza. - Funzioni manuali: scelta tra quattro livelli di esercizio per funzione di prova, funzione di avviamento, funzione di manutenzione e funzione di emergenza. <p>Freecooling:</p> <p>Implementazione della regolazione di un circuito per il freecooling, la riduzione del recupero di calore con l'aumentare della temperatura interna agendo sul bypass del recuperatore di calore.</p> <p>Freecooling notturno:</p> <p>Implementazione della regolazione di un circuito per il comando "freecooling notturno", in esercizio ad intervalli, consenso che è in funzione delle temperature dell'aria di ripresa ed esterna.</p> <p>Recupero estivo:</p> <p>Implementazione della regolazione con temperatura differenziale per il comando del recupero del "freddo ambiente" estivo.</p> <p>Comando pompa batteria di riscaldamento:</p> <p>Comando per circolatore acqua di riscaldamento con alimentazione della pompa 3/N/PE 400V 50Hz con indicazione su display del controller.</p> <p>Certificazione generale:</p> <p>Il gruppo è sottoposto al collaudo di fabbrica documentato prima della consegna. Il collaudo del quadro elettrico è documentato in conformità alla norma EN DIN 60204. Costruzione della macchina e collegamenti elettrici con il quadro di comando al collaudo finale. Controllo visivo e di tenuta di tutti i componenti. Prova di funzionamento delle apparecchiature ed impostazione di tutti i parametri relativi alla sicurezza.</p> <p>Prova di funzionamento del software, dei controlli e regolazione dei componenti. Protocollo delle misure di pressione durante il collaudo nella fornitura.</p> <p>Marchiatura CE e verifica di sicurezza del gruppo di ventilazione:</p> <p>Direttiva Macchine 2006/42/CE</p> <p>L' Unità di Trattamento Aria come sistema, incluso quadro elettrico, regolazione, software e collaudo in fabbrica viene sottoposta alle analisi di sicurezza richieste dalla direttiva. Documenti di analisi sono depositati presso il produttore. L'intero sistema è marchiato CE dal costruttore. La dichiarazione di conformità secondo la Direttiva CE 2006/42/CE è realizzata e fornita con la macchina. Il gruppo è fornito dal costruttore con targa dati e marchiatura CE secondo le direttive UE.</p> <p>QM-System:</p> <p>I gruppi sono realizzati secondo il sistema di controllo qualità aziendale DIN EN ISO 9001 – 2008.</p> <p>Direzione flussi aria:</p> <p>Esecuzione standard, lato ripresa e mandata aria a sinistra, da specificare in fase d'ordine.</p> <p>Dati Tecnici</p> <p>Varianti di esercizio INVERNO</p> <p>Flangia aria esterna:</p> <p>Temperatura dell'aria: -15,0 °C Umidità dell'aria: 54 % Perdita di pressione esterna: 100 Pa</p> <p>Flangia mandata:</p> <p>Temperatura dell'aria: 22,0 °C Umidità dell'aria: 4 % Portata volumetrica dell'aria: 6.488 m³/h</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.07.08.03.A*	<p>Perdita di pressione esterna: 200 Pa</p> <p>Flangia ripresa: Temperatura dell'aria: 20,0 °C Umidità dell'aria: 40 % Portata volumetrica dell'aria: 6.500 m³/h Perdita di pressione esterna: 200 Pa</p> <p>Flangia espulsione: Temperatura dell'aria: -2,5 °C Umidità dell'aria: 100 % Perdita di pressione esterna: 100 Pa</p> <p>Esecuzione batteria di riscaldamento: Modello di valvola: C-3-R 3/4" KVS 6,3 Perdita di pressione: 33 Pa Portata d'acqua attraverso la valvola: 1,39 m³/h Temperatura aria in uscita: 22,0 °C Temperatura di mandata dell'acqua: 70,0 °C Temperatura di ritorno dell'acqua: 26,5 °C Perdita di carico dell'acqua: 4,4 kPa Portata d'acqua mandata/ritorno: 0,27 m³/h Perdita di carico alla valvola dell'acqua: 4,8 kPa Potenza di riscaldamento: 13,7 kW</p> <p>Recuperatore: Materiale: Polipropilene Rendimento sensibile: 85 % Potenza aria esterna-mandata: 62,2 kW</p> <p>Ventilatore di mandata: Potenza dell'albero del ventilatore: 2,08 kW</p> <p>Ventilatore ripresa: Potenza dell'albero del ventilatore: 1,69 kW</p> <p>Rete del gruppo: Assorbimento di corrente totale: 13,69 A Potenza allacciamento: 9,4 kVA Rete: 3/N/PE 400V 50Hz</p> <p>Livello sommato: Potenza sonora flangia aria esterna: 74 dB(A) Potenza sonora flangia mandata: 87 dB(A) Potenza sonora flangia ripresa: 80 dB(A) Potenza sonora flangia espulsione: 82 dB(A) Pressione sonora 1 m davanti al gruppo: 68 dB(A)</p> <p>Dimensioni Lunghezza: 6.250 mm Larghezza: 1.110 mm Altezza: 2.340 mm Peso: 2.200 kg</p> <p>Il gruppo di termoventilazione e climatizzazione sarà corredato di: - materiale di fissaggio; - staffe; - giunti antivibranti; - set di filtri di ricambio - teli olona; - scatole di derivazione; - minuteria, morsetti; - cavi elettrici antifiamma e /o schermati per il collegamento di tutte le apparecchiature che saranno comandate ed alimentate dal quadro della macchina di ventilazione; - cavi BUS; - tubazioni rigide in PVC; - passerelle metalliche e/o in PVC; - allacciamento elettrico ed idraulico; - materiali di fissaggio e tutti gli accessori necessari per eseguire il lavoro a regola d'arte, secondo le indicazioni della Direzione Lavori e delle norme in vigore, ecc. - messa a terra ed equilibrio di potenziale dei vari componenti e apparecchiature elettriche secondo CEI 64-2 e CEI 11-2. - consegna della dichiarazione di conformità dell' impianto elettrico a regola d'arte secondo il DM 22.01.2008 nr. 37. - trasporto, scarico dal camion, posizionamento nel locale ad esso destinato, montaggio, messa in funzione da personale specializzato della casa costruttrice del gruppo, collaudo, personalizzazione del gruppo e istruzione personale di manutenzione.</p> <p>Portata volumetrica dell'aria: 6.500 m³/h</p>	cad	66.661,12
13.07.08.21	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi.</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Impianto di ventilazione Il gruppo 13.07 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.07.01 Canali di ventilazione 13.07.02 Isolazione canali di ventilazione 13.07.03 Serrande tagliafuoco 13.07.04 Tubi flessibili 13.07.05 Bocchette di ventilazione 13.07.06 Silenziatori impianto di ventilazione 13.07.07 Griglie esterne 13.07.08 Gruppi di ventilazione 13.07.09 Serrande di taratura 13.07.10 Impianto di aspirazione servizi igienici</p> <p>Gruppi di ventilazione Opera di messa in funzione e di taratura degli impianti di ventilazione, di riscaldamento e raffreddamento, da eseguire secondo le indicazioni progettuali della Direzione Lavori, con gli adeguati strumenti di misura (anemometro a ventolina, termometro per la misurazione della temperatura superficiale, igrometro, ecc.). Nell'opera sono comprese le tarature delle singole serrandine dei diffusori lineari e delle bocchette, dei detentori inerenti ai singoli circuiti dei collettori distributivi, la redazione di apposito verbale con trascrizione nei disegni dello stato finale delle varie misurazioni e regolazioni esecutive eseguite precedentemente. Nella fase di messa in funzione e di taratura degli impianti sopra citati, dovranno essere presenti tutti i tecnici addetti alle varie regolazioni (idraulico, elettricista, tecnico di regolazione termoidraulica e di ventilazione, tecnico addetto al funzionamento del refrigeratore, ecc.).</p>		
13.07.08.21.A*	.....	a corpo	4.000,00
13.07.09.01	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi.</p> <p>Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Impianto di ventilazione Il gruppo 13.07 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.07.01 Canali di ventilazione 13.07.02 Isolazione canali di ventilazione 13.07.03 Serrande tagliafuoco 13.07.04 Tubi flessibili 13.07.05 Bocchette di ventilazione 13.07.06 Silenziatori impianto di ventilazione 13.07.07 Griglie esterne 13.07.08 Gruppi di ventilazione 13.07.09 Serrande di taratura 13.07.10 Impianto di aspirazione servizi igienici</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.07.09.01.A*	Serrande di taratura Valvole di intercettazione a saracinesca per impianti aspirazioni industriali, per il trasporto di polveri, trucioli e similari, complete di servomotore elettrico da 230V-50Hz, materiale di fissaggio, allacciamento elettrico, ecc. DN80	cad	376,79
13.07.09.01.K*	DN100	cad	381,96
13.07.09.02	I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 13 comprende i seguenti gruppi: 13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Impianto di ventilazione Il gruppo 13.07 comprende i seguenti sottogruppi: 13.07.01 Canali di ventilazione 13.07.02 Isolazione canali di ventilazione 13.07.03 Serrande tagliafuoco 13.07.04 Tubi flessibili 13.07.05 Bocchette di ventilazione 13.07.06 Silenziatori impianto di ventilazione 13.07.07 Griglie esterne 13.07.08 Gruppi di ventilazione 13.07.09 Serrande di taratura 13.07.10 Impianto di aspirazione servizi igienici Serrande di taratura Regolatore di portata di forma rettangolare per sistemi a portata costante, meccanico autoazionato senza energia esterna, per mandata o ripresa aria, intervallo pressione differenziale 50÷1000 Pa, disponibile in 19 misure. Intervalli di portata: 144÷12.096 m3/h. Serranda di regolazione montata su cuscinetto, soffietto di regolazione con contemporanea funzione di smorzatore pneumatico. Elevata precisione della portata con scala esterna, non richiedente manutenzione e installabile in qualsiasi posizione. Materiali e superfici: - Struttura e serranda di regolazione in lamiera di acciaio zincata - Molla in acciaio inox - Soffietto di regolazione in poliuretano - Cuscinetto radente con rivestimento PTFE - Rivestimento in lamiera d'acciaio zincata - Profilo in gomma per rumori strutturali - Rivestimento esterno in lana minerale con classe di reazione al fuoco A2, non infiammabile Regolatore completo di materiale di fissaggio, ecc.		
13.07.09.02.A*	Dimensioni: 300 x 150 mm	cad	233,00
13.07.09.02.B*	Dimensioni: 600 x 300 mm	cad	431,62
13.07.09.02.C*	Dimensioni: 600 x 400 mm	cad	485,93
13.07.10.01	I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	La categoria 13 comprende i seguenti gruppi: 13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Impianto di ventilazione Il gruppo 13.07 comprende i seguenti sottogruppi: 13.07.01 Canali di ventilazione 13.07.02 Isolazione canali di ventilazione 13.07.03 Serrande tagliafuoco 13.07.04 Tubi flessibili 13.07.05 Bocchette di ventilazione 13.07.06 Silenziatori impianto di ventilazione 13.07.07 Griglie esterne 13.07.08 Gruppi di ventilazione 13.07.09 Serrande di taratura 13.07.10 Impianto di aspirazione servizi igienici Impianto di aspirazione servizi igienici Cassonetto insonorizzato, composto da cassa di contenimento in lamiera d'acciaio zincato con materassino in materiale fonoassorbente di fibra di vetro spessore 40 mm, rivestimento interno con lamiera forata, coperchio, bocche di aspirazione e mandata circolari, ventilatore centrifugo a doppia aspirazione a pale in avanti, gruppo motore monofase 1~230V-50Hz - IP44, classe d'isolamento B, completo di fascette di fissaggio, giunti flessibili, giunti antivibranti, regolatore elettronico di velocità, serranda di sovrappressione, accessori di fissaggio, allacciamento elettrico, ecc.		
13.07.10.01.B*	portata nominale: 325 m³/h / 200 Pa potenza assorbita: 125 W rumorosità: 37/40 dB(A) velocità di rotazione: 1.800 giri/min. corrente nominale: 0,30 A corrente di spunto: 0,33 A Temperatura di esercizio: -20°C + +50°C.	cad	601,44
13.07.10.01.C*	portata nominale: 510 m³/h / 200 Pa potenza assorbita: 200 W rumorosità: 40/45 dB(A) velocità di rotazione: 1.920 giri/min. corrente nominale: 0,88 A corrente di spunto: 0,98 A Temperatura di esercizio: -20°C + +50°C.	cad	708,10
13.07.10.06	I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 13 comprende i seguenti gruppi: 13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Impianto di ventilazione Il gruppo 13.07 comprende i seguenti sottogruppi: 13.07.01 Canali di ventilazione 13.07.02 Isolazione canali di ventilazione 13.07.03 Serrande tagliafuoco		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.07.10.06.A*	13.07.04 Tubi flessibili 13.07.05 Bocchette di ventilazione 13.07.06 Silenziatori impianto di ventilazione 13.07.07 Griglie esterne 13.07.08 Gruppi di ventilazione 13.07.09 Serrande di taratura 13.07.10 Impianto di aspirazione servizi igienici Impianto di aspirazione servizi igienici Estrattore centrifugo da condotto per l'espulsione dell'aria, con cassa in resina poliammidica rinforzata con fibra di vetro, alimentazione 1~230V/50 Hz, protezione IP44, classe d'isolamento B, con impregnazione protettiva contro l'umidità, completo di fascette di fissaggio e serranda di sovrappressione, accessori di fissaggio, regolatore elettronico monofase, allacciamento elettrico, ecc. portata nominale: 100 m³/h	cad	249,35
13.07.10.08	I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 13 comprende i seguenti gruppi: 13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Impianto di ventilazione Il gruppo 13.07 comprende i seguenti sottogruppi: 13.07.01 Canali di ventilazione 13.07.02 Isolazione canali di ventilazione 13.07.03 Serrande tagliafuoco 13.07.04 Tubi flessibili 13.07.05 Bocchette di ventilazione 13.07.06 Silenziatori impianto di ventilazione 13.07.07 Griglie esterne 13.07.08 Gruppi di ventilazione 13.07.09 Serrande di taratura 13.07.10 Impianto di aspirazione servizi igienici Impianto di aspirazione servizi igienici Depolveratore carrellato, in lamiera di acciaio zincata con filtri a maniche in poliestere tipo AWN 26 "Cone" con centralina elettrica e pulizia filtri con vibratore elettrico. Dati tecnici: - superficie filtrante: 13,5 m² - potenza assorbita ventilatore di aspirazione: 3,0 KW - portata aria: 2610 m³/h - sottopressione: 2500 Pa - bocca aspirante: Diametro 180 mm - con 2 contenitori trucioli - rumorosità 74 dB (A) - dimensione depolveratore: 1995 x 900 x 2130 mm - peso: 340 Kg Depolveratore completo di materiale di fissaggio, allacciamento elettrico, prove di funzionamento, ecc.	cad	7.185,55
13.07.10.08.A*	.....	cad	7.185,55
13.07.10.09	I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 13 comprende i seguenti gruppi: 13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.07.10.09.A*	<p>13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Impianto di ventilazione Il gruppo 13.07 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.07.01 Canali di ventilazione 13.07.02 Isolazione canali di ventilazione 13.07.03 Serrande tagliafuoco 13.07.04 Tubi flessibili 13.07.05 Bocchette di ventilazione 13.07.06 Silenziatori impianto di ventilazione 13.07.07 Griglie esterne 13.07.08 Gruppi di ventilazione 13.07.09 Serrande di taratura 13.07.10 Impianto di aspirazione servizi igienici Impianto di aspirazione servizi igienici Ventilatore centrifugo in polipropilene, in esecuzione ATEX II 2G Eex-d IIB T4 con INVERTER trifase – grado di protezione IP54, adatto per l'aspirazione di gas e vapori corrosivi, completo di motore TEFC IP55 con classe d'isolamento F, sedia di appoggio in acciaio inox AISI 304, piedini antivibranti, giunto flessibile, tronchetto di espulsione con rete in polipropilene, materiale di fissaggio, viti e bulloni, allacciamento elettrico, ecc. Per i tasselli e per tutti i componenti di fissaggio deve essere eseguito ed allegato il calcolo di verifica statica ed il certificato di omologazione.</p> <p>Dati tecnici: portata nominale: 180 m³/h / 300 Pa potenza assorbita: 370 W – 400V-50Hz rumorosità: 52 dB(A) velocità di rotazione: 2.800 giri/min. corrente nominale: 1,1 A corrente di spunto: 4,2 A Diametro esterno girante: 150 mm Diametro bocche: 125 mm Inverter: IP54 – Trifase 0,75 kW</p>	cad	1.282,19
13.07.10.09.K*	<p>Dati tecnici: portata nominale: 400 m³/h / 850 Pa potenza assorbita: 1100 W – 400V-50Hz rumorosità: 63 dB(A) velocità di rotazione: 2.810 giri/min. corrente nominale: 2,6 A corrente di spunto: 13,5 A Diametro esterno girante: 200 mm Diametro bocche: 160 mm Inverter: IP54 – Trifase 1,50 kW</p>	cad	1.473,18
13.10.50.01	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione Il gruppo 13.10 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.10.50 Sistema ad espansione diretta</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.10.50.01.A	<p>Sistema ad espansione diretta</p> <p>Fornitura e posa in opera di unità esterna per sistema multisplit ad espansione diretta con portata variabile di refrigerante e tecnologia inverter. Climatizzatore con refrigerante R410A, cassaforma in lamiera di acciaio zincata verniciata con polveri, compressore rotativo a velocità variabile con valvola di sfioro interna, protezione antisurriscaldamento, ventilatore assiale accoppiato direttamente al motore, batteria a flusso controcorrente/incrociato con tubi in rame ed alette in alluminio pressate. Alimentazione elettrica: 230 V ~ 50 Hz. I dati tecnici sotto riportati sono da intendersi come indicativi e si riferiscono alle seguenti condizioni: Temperatura interna 27°C B.S./19°C B.U., temperatura esterna 35°C B.S. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'allacciamento al circuito frigorifero, elettrico e riempimento completo impianto con refrigerante, escluso esecuzione rete dati con tecnologia BUS e tubazione refrigerante con derivazioni a Y.</p> <p>Dati Tecnici: Potenza frigorifera massima: 4.500 W; Potenza frigorifera media: 4.000 W; Potenza frigorifera minima: 1.600 W; Potenza assorbita massima: 1.350 W; Potenza assorbita media: 1.050 W; Potenza assorbita minima: 300 W; Pressione sonora massima: 47 dB; Potenza sonora massima: 60 dB; Attacco liquido - gas: 2x1/4" – 2x3/8".</p>	cad	1.301,20
13.10.50.02	<p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Il gruppo 13.10 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.10.50 Sistema ad espansione diretta</p> <p>Sistema ad espansione diretta</p> <p>Fornitura e posa in opera di unità refrigerante esterna per impianto di climatizzazione ad espansione diretta con portata variabile di refrigerante e tecnologia inverter. Climatizzatore con refrigerante R410A, composto da struttura modulare e basamento in lamiera zincata verniciata a polveri, compressore con motore a velocità variabile senza contatti striscianti, due ventilatori, scambiatore di calore a geometria ottimizzata, pannellatura fonoassorbente per alloggiamento compressore. Regolazione a microprocessore per la gestione dei sensori e delle funzioni dell'apparecchio, nonché dei dispositivi di comando e sicurezza. Alimentazione elettrica: 3 ~ 400 V. I dati tecnici sotto riportati sono da intendersi come indicativi e si riferiscono alle seguenti condizioni: Temperatura interna 27°C B.S./19°C B.U., temperatura esterna 35°C B.S. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'allacciamento al circuito frigorifero, elettrico e riempimento completo impianto con refrigerante, escluso esecuzione rete dati con tecnologia BUS e tubazione refrigerante con derivazioni a Y.</p>		
13.10.50.02.A	<p>Dati Tecnici: Potenza frigorifera massima: 14.000 W; Potenza assorbita massima: 3.600 W; Portata d'aria: 5.700 m³/h; Pressione sonora massima: 55 dB; Potenza sonora massima: 75 dB; Attacco liquido - gas: 3/8" – 5/8".</p>	cad	6.248,00
13.10.50.05.B	<p>Dati Tecnici: Potenza frigorifera massima: 2.500 W; Potenza assorbita massima ventilatore: 23 W; Portata d'aria: 650 m³/h; Pressione sonora massima: 38 dB; Potenza sonora massima: 54 dB; Attacco liquido - gas: 1/4" – 3/8".</p>	cad	522,30
13.10.50.05.C	<p>Dati Tecnici: Potenza frigorifera massima: 3.500 W; Potenza assorbita massima ventilatore: 23 W; Portata d'aria: 680 m³/h; Pressione sonora massima: 42 dB; Potenza sonora massima: 58 dB; Attacco liquido - gas: 1/4" – 3/8".</p>	cad	588,90
13.10.50.05.D	<p>Dati Tecnici: Potenza frigorifera massima: 4.200 W; Potenza assorbita massima ventilatore: 23 W; Portata d'aria: 680 m³/h; Pressione sonora massima: 42 dB; Potenza sonora</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
13.10.50	<p>massima: 58 dB; Attacco liquido - gas: 1/4" – 3/8".</p> <p>I prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono escluse le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 13 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>13.01 Impianto di produzione energia termica, strumenti ed accessori 13.02 Impianto di combustione e di scarico dei prodotti di combustione ed accessori 13.03 Pannelli rad. a pav., riscaldamento a muro e soffitto, radiatori, apparecchi di risc. ed acc. 13.04 Tubazioni ed accessori 13.05 Isolamento ed accessori 13.06 Impianto elettrico e di regolazione ed accessori 13.07 Impianto di ventilazione 13.10 Impianti di refrigerazione</p> <p>Il gruppo 13.10 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>13.10.50 Sistema ad espansione diretta Sistema ad espansione diretta</p>	cad	698,00
13.10.50.16	<p>Fornitura e posa in opera di telecomando ad infrarossi, per il controllo di un gruppo esterno e fino a 16 unità interne con le seguenti caratteristiche: display a cristalli liquidi, orologio, timer settimanale, scelta lingua, impostazione temperatura, controllo velocità ventola. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'allacciamento elettrico e quanto altro occorre per dare il lavoro finito secondo le migliori regole dell' arte.</p>	cad	192,30
14.01.04.04	<p>prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 14 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori</p> <p>Distribuzione dell'acqua potabile ed accessori Il gruppo 14.01 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>14.01.04 Organi di intercettazione 14.01.05 Valvole di ritegno 14.01.07 Pompe per acqua sanitaria 14.01.08 Disconnettore di rete</p> <p>Organi di intercettazione Valvola d'intercettazione a manicotto con sede inclinata; corpo in bronzo con asta non salente, testata in ottone, tenuta a premistoppa, volantino plastificato, temperatura max. 150 °C completa di raccordi e guarnizioni, PN 16:</p>		
14.01.04.04.a	DN 15 - 1/2"	cad	27,08
14.01.04.04.c	DN 25 - 1"	cad	50,23
14.01.04.04.e	DN 40 - 6/4"	cad	106,82
14.01.04.04.f	DN 50 - 2"	cad	159,05
14.01.04.07	<p>prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi.</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 14 comprende i seguenti gruppi: 14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori Distribuzione dell'acqua potabile ed accessori Il gruppo 14.01 comprende i seguenti sottogruppi: 14.01.04 Organi di intercettazione 14.01.05 Valvole di ritegno 14.01.07 Pompe per acqua sanitaria 14.01.08 Disconnettore di rete Organi di intercettazione Valvola da incasso; corpo da incasso, campana piatta, tenuta a premistoppa, completo di parti in vista cromate (manopola, rosetta, ecc.), PN 16: DN 15 - 1/2"		
14.01.04.07.A	.....	cad	35,62
14.01.04.07.B	DN 20 - 3/4"	cad	38,24
14.01.04.07.C	DN 25 - 1"	cad	48,72
14.01.04.08	prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 14 comprende i seguenti gruppi: 14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori Distribuzione dell'acqua potabile ed accessori Il gruppo 14.01 comprende i seguenti sottogruppi: 14.01.04 Organi di intercettazione 14.01.05 Valvole di ritegno 14.01.07 Pompe per acqua sanitaria 14.01.08 Disconnettore di rete Organi di intercettazione Rubinetto di carico e scarico; corpo in bronzo cromato con maschio a squadretta, filettatura esterna e portagomma maschio, tenuta a premistoppa, completo di tappo e catenella, PN 16: 1/2"		
14.01.04.08.B	.....	cad	12,58
14.01.04.09	prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 14 comprende i seguenti gruppi: 14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
14.01.04.09.b	Distribuzione dell'acqua potabile ed accessori Il gruppo 14.01 comprende i seguenti sottogruppi: 14.01.04 Organi di intercettazione 14.01.05 Valvole di ritegno 14.01.07 Pompe per acqua sanitaria 14.01.08 Disconnettore di rete Organi di intercettazione Rubinetto ad angolo; corpo in bronzo cromato, completo di rosetta cromata, PN 16: 3/8" - 1/2", con filtro	cad	18,90
14.01.05.04	prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 14 comprende i seguenti gruppi: 14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori Distribuzione dell'acqua potabile ed accessori Il gruppo 14.01 comprende i seguenti sottogruppi: 14.01.04 Organi di intercettazione 14.01.05 Valvole di ritegno 14.01.07 Pompe per acqua sanitaria 14.01.08 Disconnettore di rete Valvole di ritegno Clapet di ritegno a manicotto; corpo in bronzo, testata e clapet in ottone, idonea per liquidi caldi fino a 120 °C, completo di raccordi filettati e guarnizioni, PN 16: DN 65 - 2"½	cad	148,92
14.01.07.03	Circolatore acqua calda sanitaria con regolazione elettronica, motore a magnete permanente e convertitore di frequenza, con regolazione elettronica integrata, pressione proporzionale 3 curve, pressione costante 3 curve, velocità fissa 3 curve, caratteristiche: regolazione integrata della pressione costante e proporzionale, impostazione funzionamento con softtouch, con funzionamento AUTO ADAPT, spia di controllo, funzionamento giorno/notte ridotto, corpo rotore, piastra di supporto e rivestimento rotore in acciaio inossidabile, corpo pompa in inox. Pompa completa di raccordi, guarnizioni, compreso allacciamento elettrico, materiale di fissaggio, ecc. Temperatura d'esercizio (min.) 2°C Temperatura d'esercizio (max.) +110°C Grado di protezione: IP42 Classe d'isolamento: F Pressione nominale: PN 10	cad	667,68
14.01.07.03.A*	Pompa di circolazione acqua calda sanitaria - Diametro: DN 6/4" - Portata - punto di lavoro = 0,42 m³/h - Prevalenza con Qp (punto di lavoro) da 0,5 m a 6,0 m - Potenza assorbita: 34 W - Tensione nominale: 1~230 V - Max. corrente assorbita: 0,32 A	cad	667,68
14.02.02.07	prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 14 comprende i seguenti gruppi: 14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori	cad	667,68

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
14.02.02.07.A*	<p>14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori Impianti antincendio ed accessori Il gruppo 14.04 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>14.02.02 Idranti 14.02.03 Naspi 14.02.04 Attacchi motopompa Idranti Idrante a parete per montaggio ad incasso ad uso interno con tubo flessibile a norma UNI EN 671-2 con attacco STORZ C e vano porta estintore, certificato CE. Cassetta in acciaio zincato verniciata di colore rosso ISO 3864 con apertura a 180° costituita da: - sella porta manichetta in acciaio zincato di colore rosso, rubinetto idrante 1.1/2"; - lancia a regolazione di getto a leva con angolo maggiore di 45° anche con getto frazionato e con valore K maggiore di 85 per garantire 120 l/min a 2 bar (UNI 10779:2007), - tubazione flessibile DN 45 certificata EN 14540, a norma UNI 9487, completa di raccordi UNI 804 e legatura a norma UNI 7422 con manicotti copri legatura, - materiale di fissaggio, usw. STORZ C - 6/4 " - 20 m tubo flessibile Dimensioni: 630x580x200 mm</p>	cad	351,27
14.02.03.02	<p>prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 14 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori Impianti antincendio ed accessori Il gruppo 14.04 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>14.02.02 Idranti 14.02.03 Naspi 14.02.04 Attacchi motopompa Naspi Naspo per montaggio da incasso con scomparto porta estintore, secondo EN 671-1:2001/AC:2002 e certificazione CE Nr. CPD/0497/0133/05, composto da: - Cassetta in acciaio soprintonato con controtelaio a posizione variabile, spessore 1 mm, verniciatura RAL 3000 rosso o bianca RAL 9010 a base di resine poliesteri, 70 micron, a norma ISO 9227 resistente alla corrosione, maniglie ad apertura facilitata con possibilità di piombatura e sigilli numerati. Spigoli ed angoli a forma antinfortunistica. - Porta cieca in acciaio ad apertura a 180° - Porta in acciaio per scomparto porta estintore con finestrella, con apertura a 180° - Tubazione semirigida DN 25 mm, bianca, certificata EN 694 secondo UNI 9488 - Valvola d'intercettazione da 1" - Naspo con alimentazione idrica centrale - Lancia erogatrice a 3 getti raccordati Storz DN 25, ugello 8 mm - K di sistema = 34,9; naspo ad elevate prestazioni in accordo con la UNI EN 10779, 60 l/min a 3 bar - Cartello segnalatore adesivo conforme alla ISO 6309 - Istruzioni per il montaggio, di utilizzo e di manutenzione - materiale di fissaggio, ecc.</p>		
14.02.03.02.A*	<p>Lunghezza flessibile: 20 m - STORZ D Dimensioni: 950x600x200 mm</p>	cad	504,82
14.02.04.01	<p>prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	La categoria 14 comprende i seguenti gruppi: 14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori Impianti antincendio ed accessori Il gruppo 14.04 comprende i seguenti sottogruppi: 14.02.02 Idranti 14.02.03 Naspi 14.02.04 Attacchi motopompa Attacchi motopompa Attacco motopompa completo con cassetta in lamiera zincata verniciata in rosso per incasso o in vista, vetro frontale in telaio di alluminio, valvola di sicurezza, attacco a baionetta tipo Storz, valvola di intercettazione e di ritegno, cartello indicatore a norma: Storz "B" - DN 65		
14.02.04.01.b		cad	550,10
14.03.01.04	prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 14 comprende i seguenti gruppi: 14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori Impianti di scarico e di aerazione ed accessori Il gruppo 14.03 comprende i seguenti sottogruppi: 14.03.01 Pozzetto di scarico 14.03.03 Ventilatori di aerazione Pozzetto di scarico Pozzetto a pavimento con sistema antiodore "Primus", completo di griglia in acciaio inox 140x140 mm, materiale di fissaggio, ecc. DN 50		
14.03.01.04.A*		cad	64,39
14.03.03	prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 14 comprende i seguenti gruppi: 14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori Impianti di scarico e di aerazione ed accessori Il gruppo 14.03 comprende i seguenti sottogruppi: 14.03.01 Pozzetto di scarico 14.03.03 Ventilatori di aerazione Ventilatori di aerazione		
14.03.03.01	Ventilatore per WC singolo per montaggio ad incasso, con raccordo WC, clapet di non ritorno verso la tubazione di aerazione, corpo e girante in plastica di prima qualità, relè temporizzatore incorporato regolabile da 1÷19 minuti.	cad	269,03

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
14.04.01.01	<p>prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 14 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori</p> <p>Tubazioni ed accessori Il gruppo 14.04 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>14.04.02 Tubazioni in acciaio 14.04.03 Tubazioni in rame 14.04.04 Tubazioni in plastica per acqua sanitaria 14.04.08 Tubazioni di scarico in polipropilene rinforzato con minerali 14.04.13 Tubazioni di sfiato in polipropilene (PP) 14.04.14 Tubazioni pressfitting in acciaio inox</p> <p>Tubazioni pressfitting in acciaio inox Tubo in acciaio inossidabile austenitico (materiale N°1.4401), AISI 316, secondo norma DIN EN 10088, per impianti di riscaldamento, sanitario, solare, aria compressa, ecc. Sistema di giunzione con raccordi Pressfitting (materiale N°1.4401 e/o 1.4571) ed O-Ring. Tubo in acciaio inossidabile austenitico, completo di pezzi speciali, curve, gomiti, Tee, terminali filettati, guarnizioni, manicotti flangiati con relativa bulloneria, sostegni, mensole, staffe e relativa bulloneria, viti e tasselli, guaine in tutti i punti di traforo, materiale minuto e saldatura, nastro di feltro nei punti d'appoggio, trasporto sul cantiere, ecc. Temperatura d'esercizio (min/max.): -30°C +120°C. Pressione nominale: PN 16 Pressione di collaudo: 40 bar Esecuzione della prova di tenuta prima di chiudere le tracce secondo le istruzioni della Direzione Lavori. Per i tasselli e per tutti i componenti di fissaggio deve essere eseguito ed allegato il calcolo di verifica statica ed il certificato di omologazione.</p>		
14.04.01.01.A*	Diametro: ø 15x1,0 mm - DN 10	m	15,07
14.04.01.01.B*	Diametro: ø 18x1,0 mm - DN 15	m	19,08
14.04.01.01.C*	Diametro: ø 22x1,2 mm - DN 20	m	24,36
14.04.01.01.D*	Diametro: ø 28x1,2 mm - DN 25	m	28,86
14.04.01.01.E*	Diametro: ø 35x1,5 mm - DN 32	m	41,68
14.04.01.01.F*	Diametro: ø 42x1,5 mm - DN 40	m	51,17
14.04.01.01.G*	Diametro: ø 54x1,5 mm - DN 50	m	69,56
14.04.02.01	<p>prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 14 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori Tubazioni ed accessori Il gruppo 14.04 comprende i seguenti sottogruppi: 14.04.02 Tubazioni in acciaio 14.04.03 Tubazioni in rame 14.04.04 Tubazioni in plastica per acqua sanitaria 14.04.08 Tubazioni di scarico in polipropilene rinforzato con minerali 14.04.13 Tubazioni di sfiato in polipropilene (PP) 14.04.14 Tubazioni pressfitting in acciaio inox Tubazioni in acciaio Tubo d'acciaio zincato senza saldatura, liscio, serie media secondo norma UNI EN 10240 e UNI EN 10224, procedimento di fabbricazione MANNESMANN, completo di curve, raccordi, giunzioni, pezzi speciali, curve di dilatazione, guarnizioni, canapa, punti fissi; sostegni, flange, controflange con guarnizioni, mensole, staffe e relativa bulloneria in acciaio zincato a caldo, viti e tasselli, guaine in tutti i punti di appoggio, materiale minuto, nastro di feltro, trasporto sul cantiere ecc. Esecuzione della prova di tenuta prima di chiudere le tracce secondo le istruzioni della Direzione Lavori. Per i tasselli e per tutti i componenti di fissaggio deve essere eseguito ed allegato il calcolo di verifica statica ed il certificato di omologazione.		
14.04.02.01.D*	DN 25 - 1"	m	28,35
14.04.02.01.E*	DN 32 - 5/4"	m	32,53
14.04.02.01.F*	DN 40 - 6/4"	m	36,17
14.04.02.01.G*	DN 50 - 2"	m	43,65
14.04.02.01.H*	DN 65 - 2 1/2"	m	62,51
14.04.03.03	prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 14 comprende i seguenti gruppi: 14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori Tubazioni ed accessori Il gruppo 14.04 comprende i seguenti sottogruppi: 14.04.02 Tubazioni in acciaio 14.04.03 Tubazioni in rame 14.04.04 Tubazioni in plastica per acqua sanitaria 14.04.08 Tubazioni di scarico in polipropilene rinforzato con minerali 14.04.13 Tubazioni di sfiato in polipropilene (PP) 14.04.14 Tubazioni pressfitting in acciaio inox Tubi in rame isolati accoppiati per impianti frigo, secondo norma UNI EN 12735-1, completi di guaina protettiva in polietilene espanso reticolato a cellule chiuse, classe di reazione al fuoco (Classe 1), spessore 10 mm, esente da CFC, dotata esternamente di una robusta pellicola antistrappo corrugata. Tubi completi di curve, pezzi speciali, materiale di saldatura, sfridi, tappi di chiusura per l'estremità, sostegni, mensole ecc. eseguite in acciaio zincato a caldo, ecc. Dati Tecnici guaina: Temperatura di impiego -80°C + 120°C; Indice di diffusione di vapore acqueo > 12.000; Diametro: CU 1/4"+3/8" (6,35+9,52)		
14.04.03.03.A*		m	20,05

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
14.04.04.01	Tubo in polietilene (PE-Xa) per impianti di acqua sanitaria secondo DIN 16892, reticolato ad alta pressione secondo procedimento Engel, resistente ad acqua calda fino a 95 °C a 10 bar, collegamenti tra il tubo e la raccorderia mediante manicotti scorrevoli autobloccanti, tubazione completa di tutti i raccordi, derivazioni, pezzi speciali in ottone dezincato, manicotti scorrevoli, punti fissi, ecc.		
14.04.04.01.A	øa 16 * 2,2 mm	m	13,14
14.04.04.01.B	øa 20 * 2,8 mm	m	18,39
14.04.04.01.C	øa 25 * 3,5 mm	m	22,74
14.04.04.01.D	øa 32 * 4,4 mm	m	29,30
14.04.08.01	Tubazione in polipropilene rinforzato con minerali, sistema di tubazioni di scarico in polipropilene resistente all'acqua calda, fonoassorbente, tubi senza manicotti, pezzi speciali con guarnizioni a labbro inserita nel bicchiere dal costruttore, bigiunto con compensatore di dilatazione incorporato, completa di pasta lubrificante, bulloni e tasselli. Tubazione compreso raccordi, pezzi speciali, materiale di guarnizione, compreso minuteria, staffe di sostegno e di ancoraggio, con collarini ed aste zincate, materiale di fissaggio, punti fissi costituiti da staffe di montaggio, barre filettate e collari con lastre in gomma neoprene e materiale di sfrido. Prima della messa in funzione dell'impianto dovrà essere eseguita la pulizia ed il lavaggio delle tubazioni:		
14.04.08.01.a	øa 50 mm	m	24,56
14.04.08.01.b	øa 75 mm	m	27,25
14.04.08.01.c	øa 110 mm	m	36,64
14.04.08.01.d	øa 125 mm	m	47,69
14.04.08.10	Tubazione di scarico in polipropilene PP (colore BLU RAL 5014" rinforzato con minerali con giunti a bicchiere con guarnizione elastomerica monolabbro. Le tubazioni sono realizzate mediante una struttura a 3 strati: la parete interna e quella esterna, prodotte in Polipropilene Copolimero, hanno ottima resistenza alle sostanze chimiche ed all'invecchiamento, mentre lo strato intermedio, in Polipropilene-TV rinforzato con minerali, conferisce resistenza all'urto e fonoassorbenza. Tubazione di scarico completa di pezzi speciali, curve, raccordi, braghe, guarnizioni, supporti, fascette, bulloni, tasselli, ecc. Per i tasselli e per tutti i componenti di fissaggio deve essere eseguito ed allegato il calcolo di verifica statica ed il certificato di omologazione.		
14.04.08.10.A*	Diametro ø 32 x 1,8 mm	m	9,96
14.04.08.10.C*	Diametro ø 50 x 2,0 mm	m	14,48
14.04.08.10.E*	Diametro ø 75 x 2,6 mm	m	16,21
14.04.08.10.F*	Diametro ø 90 x 3,0 mm	m	18,54
14.04.08.10.G*	Diametro ø 110 x 3,4 mm	m	20,71
14.04.08.10.H*	Diametro ø 125 x 3,9 mm	m	23,09
14.04.08.10.I*	Diametro ø 160 x 4,9 mm	m	26,32

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
14.04.13.01	prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 14 comprende i seguenti gruppi: 14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori Tubazioni ed accessori Il gruppo 14.04 comprende i seguenti sottogruppi: 14.04.02 Tubazioni in acciaio 14.04.03 Tubazioni in rame 14.04.04 Tubazioni in plastica per acqua sanitaria 14.04.08 Tubazioni di scarico in polipropilene rinforzato con minerali 14.04.13 Tubazioni di sfiato in polipropilene (PP) 14.04.14 Tubazioni pressfitting in acciaio inox Tubazioni di sfiato in polipropilene (PP) Tubazione di sfiato in polipropilene grigio autoestinguente secondo DIN 4102, per cucine, WC, ecc., collegamenti a bicchiere con guarnizione, completa di curve, raccordi, pezzi speciali, cappe terminali, supporti, fascette, bulloni e tasselli, ecc. Per i tasselli e per tutti i componenti di fissaggio deve essere eseguito ed allegato il calcolo di verifica statica ed il certificato di omologazione.		
14.04.13.01.A*	Diametro ø 75 x 1,9 mm	m	11,10
14.04.13.01.B*	Diametro ø 75 x 1,9 mm	m	11,25
14.04.13.01.C*	Diametro ø 100 x 2,7 mm	m	11,42
14.04.13.01.E*	Diametro ø 160 x 3,9 mm	m	13,85
14.05.01.06	prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 14 comprende i seguenti gruppi: 14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori Isolamento per tubazioni ed accessori Il gruppo 14.05 comprende i seguenti sottogruppi: 14.05.01 Isolamento per tubazioni con guaina esterna in polietilene espanso Isolamento per tubazioni con guaina esterna in polietilene espanso (PE-LD) Isolamento termico per tubi in vista e sottotraccia, nell'impianto di riscaldamento, raffreddamento e sanitario, in gomma sintetica (elastomero) espansa a cellule chiuse, conforme al marchio CE, esente da CFC, HCFC, formaldeide e cadmio, classe di reazione al fuoco secondo UNI EN 13501-1 (BL-S2,d0), completo di pezzi speciali, curve, terminali, nastro per la copertura dei giunti, ecc. - Temperatura d'esercizio : da -50°C a + 110°C - Conduttività termica a 40°C : < = 0,038 W/mK - Resistenza alla diffusione del vapore acqueo secondo DIN EN 13469-DIN EN 12086: μ > 10.000 - Spessore : 25 mm		
14.05.01.06.A*	Diametro tubo: ø 3/8" - 25 mm		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
14.05.01.06.B*	Diametro tubo: ø 1/2" - 25 mm	m	8,68
14.05.01.06.D*	Diametro tubo: ø 1" - 25 mm	m	11,13
14.05.01.07	prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 14 comprende i seguenti gruppi: 14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori Isolamento per tubazioni ed accessori Il gruppo 14.05 comprende i seguenti sottogruppi: 14.05.01 Isolamento per tubazioni con guaina esterna in polietilene espanso Isolamento per tubazioni con guaina esterna in polietilene espanso (PE-LD) Isolamento termico per tubi in vista e sottotraccia, nell'impianto di riscaldamento, raffreddamento e sanitario, in gomma sintetica (elastomero) espansa a cellule chiuse, conforme al marchio CE, esente da CFC, HCFC, formaldeide e cadmio, classe di reazione al fuoco secondo UNI EN 13501-1 (BL-S3,d0), completo di pezzi speciali, curve, terminali, nastro per la copertura dei giunti, ecc. - Temperatura d'esercizio : da -50°C a + 110°C - Conduttività termica a 40°C : < = 0,038 W/mK - Resistenza alla diffusione del vapore acqueo secondo DIN EN 13469-DIN EN 12086: $\mu > 10.000$ - Spessore : 30 mm	m	13,43
14.05.01.07.A*	Diametro tubo: ø 5/4" - 32 mm	m	18,14
14.05.01.07.B*	Diametro tubo: ø 6/4" - 32 mm	m	19,18
14.05.01.07.C*	Diametro tubo: ø 2" - 32 mm	m	21,74
14.05.01.08	prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 14 comprende i seguenti gruppi: 14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori Isolamento per tubazioni ed accessori Il gruppo 14.05 comprende i seguenti sottogruppi: 14.05.01 Isolamento per tubazioni con guaina esterna in polietilene espanso Isolamento per tubazioni con guaina esterna in polietilene espanso (PE-LD) Rivestimento esterno delle tubazioni dell'impianto sanitario in PVC, inclusi materiali di consumo come colla, nastro adesivo, silicone, ecc., Esecuzione completa di pezzi speciali, curve, terminali ed altri accessori, ecc.	m	
14.05.01.08.A*		m2	22,60
14.09.01.01	prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 14 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori</p> <p>Il gruppo 14.09 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>14.09.01 Lavabi 14.09.02 Vasi WC ed orinatoi 14.09.06 Lavatoi 14.09.07 Gruppi di allacciamento 14.09.08 Lavelli per cucine 14.09.09 Apparecchiature per disabili 14.09.10 Boiler elettrici per acqua sanitaria</p> <p>Lavabi Lavabo sospeso in ceramica di prima qualità bianca, con troppopieno e sifone, completo di set di fissaggio, senza miscelatore: 65 * 50 cm</p>		
14.09.01.01.f		cad	132,66
14.09.01.06	<p>prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 14 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori</p> <p>Il gruppo 14.09 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>14.09.01 Lavabi 14.09.02 Vasi WC ed orinatoi 14.09.06 Lavatoi 14.09.07 Gruppi di allacciamento 14.09.08 Lavelli per cucine 14.09.09 Apparecchiature per disabili 14.09.10 Boiler elettrici per acqua sanitaria</p> <p>Lavabi Lavatoio per collettività in acciaio inox in acciaio INOX Cr-Ni-AISI 316 - spessore materiale 0,8 mm, tubazione predisposta per il montaggio di una batteria di scarico, per montaggio a parete, completo di tubazioni per l'allacciamento delle batterie di erogazione, piletta 1 1/2" con setaccio e tappo con catenella, tubo di scarico rialzato ad innesto, set di montaggio, senza miscelatore: dimensioni L/B/H 240x40x17 cm</p>		
14.09.01.06.d		cad	1.223,27
14.09.01.07	<p>prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 14 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
14.09.01.07.a	14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori Il gruppo 14.09 comprende i seguenti sottogruppi: 14.09.01 Lavabi 14.09.02 Vasi WC ed orinatoi 14.09.06 Lavatoi 14.09.07 Gruppi di allacciamento 14.09.08 Lavelli per cucine 14.09.09 Apparecchiature per disabili 14.09.10 Boiler elettrici per acqua sanitaria Lavabi Lavandino per aule in porcellana di cristallo di prima qualità, con nicchia posaspugna, vaschetta incorporata per sapone e fori preparati per il montaggio del rubinetto. Completo di due mensole metalliche e set di fissaggio, senza miscelatore: dimensioni 60 x 55 cm	cad	345,14
14.09.01	..... prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 14 comprende i seguenti gruppi: 14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori Il gruppo 14.09 comprende i seguenti sottogruppi: 14.09.01 Lavabi 14.09.02 Vasi WC ed orinatoi 14.09.06 Lavatoi 14.09.07 Gruppi di allacciamento 14.09.08 Lavelli per cucine 14.09.09 Apparecchiature per disabili 14.09.10 Boiler elettrici per acqua sanitaria Lavabi		
14.09.01.09	Miselatore monoleva per lavabo, in ottone cromato, con scarico a saltarello ø 5/4" e mousseur con reticella.	cad	152,61
14.09.01.10	..... prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 14 comprende i seguenti gruppi: 14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori Il gruppo 14.09 comprende i seguenti sottogruppi: 14.09.01 Lavabi 14.09.02 Vasi WC ed orinatoi 14.09.06 Lavatoi 14.09.07 Gruppi di allacciamento 14.09.08 Lavelli per cucine 14.09.09 Apparecchiature per disabili 14.09.10 Boiler elettrici per acqua sanitaria		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
14.09.01.10.A*	Lavabi Rubinetto bordo lavabo, per acqua fredda, corpo in ottone cromato, con comando a pressione a chiusura automatica temporizzata secondo la norma EN 816, con ciclo di 15 secondi circa; sistema di regolazione della portata su 4 livelli, portata preregolata di fabbrica. Sporgenza 121 mm. Rubinetto completo di piletta universale (1 ½" x D. 80 mm) con griglia, con foro ø 65 mm, griglia inox, sottopiletta ottone, materiale di fissaggio,ecc.	cad	128,12
14.09.02	prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 14 comprende i seguenti gruppi: 14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori Il gruppo 14.09 comprende i seguenti sottogruppi: 14.09.01 Lavabi 14.09.02 Vasi WC ed orinatoi 14.09.06 Lavatoi 14.09.07 Gruppi di allacciamento 14.09.08 Lavelli per cucine 14.09.09 Apparecchiature per disabili 14.09.10 Boiler elettrici per acqua sanitaria Vasi WC ed orinatoi		
14.09.02.01	Vaso WC - sospeso in ceramica di prima qualità bianca, completo di castello di sostegno, raccordo ø 110 mm e set di fissaggio.	cad	359,92
14.09.02.04	Cassetta di risciacquo per WC da incasso 10 l, serbatoio in plastica, completa di piastra di copertura, curva di risciacquo, raccordo con tubo di risciacquo, valvola a galleggiante regolabile, rubinetto di arresto ad angolo, azionamento a pulsante per 2 volumi di acqua, tubo di collegamento, ecc.		
14.09.02.07	prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 14 comprende i seguenti gruppi: 14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori Il gruppo 14.09 comprende i seguenti sottogruppi: 14.09.01 Lavabi 14.09.02 Vasi WC ed orinatoi 14.09.06 Lavatoi 14.09.07 Gruppi di allacciamento 14.09.08 Lavelli per cucine 14.09.09 Apparecchiature per disabili 14.09.10 Boiler elettrici per acqua sanitaria Vasi WC ed orinatoi Sedile per WC completo di cerniere: in materiale plastico	cad	197,51
14.09.02.07.a			

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
14.09.02.08	prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 14 comprende i seguenti gruppi: 14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori Il gruppo 14.09 comprende i seguenti sottogruppi: 14.09.01 Lavabi 14.09.02 Vasi WC ed orinatoi 14.09.06 Lavatoi 14.09.07 Gruppi di allacciamento 14.09.08 Lavelli per cucine 14.09.09 Apparecchiature per disabili 14.09.10 Boiler elettrici per acqua sanitaria Vasi WC ed orinatoi Orinatoio in ceramica di prima qualità bianca, completo di tubo di risciacquo, set di fissaggio, raccordo, sifone di scarico e prolunga di raccordo per l'alimentazione:	cad	39,13
14.09.02.08.a	esecuzione a conchiglia	cad	317,95
14.09.02	prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 14 comprende i seguenti gruppi: 14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori Il gruppo 14.09 comprende i seguenti sottogruppi: 14.09.01 Lavabi 14.09.02 Vasi WC ed orinatoi 14.09.06 Lavatoi 14.09.07 Gruppi di allacciamento 14.09.08 Lavelli per cucine 14.09.09 Apparecchiature per disabili 14.09.10 Boiler elettrici per acqua sanitaria Vasi WC ed orinatoi	cad	763,07
14.09.02.10	Risciacquo per orinatoio con comando a fotocellula per il montaggio ad incasso, tempo di risciacquo regolabile con tempo di ritardo fisso, completo di valvola solenoide, comando elettronico con fotocellula laterale, placca di copertura in acciaio al cromo, scatole da incasso con rubinetto 1/2" e sagoma in polistirolo, tubo di risciacquo ø 32 mm e relativi raccordi.	cad	763,07
14.09.02.12	prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 14 comprende i seguenti gruppi: 14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
14.09.02.12.b	<p>14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori Il gruppo 14.09 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>14.09.01 Lavabi 14.09.02 Vasi WC ed orinatoi 14.09.06 Lavatoi 14.09.07 Gruppi di allacciamento 14.09.08 Lavelli per cucine 14.09.09 Apparecchiature per disabili 14.09.10 Boiler elettrici per acqua sanitaria Vasi WC ed orinatoi Flussometro per WC ed orinatoi, corpo in ottone cromato pressofuso, azionamento meccanico con pulsante a pressione, regolazione del risciacquo completamente automatica, adatto anche per WC a risciacquo basso o alto, vuotatoi, ecc., campo di pressione 1,2÷4,0 bar, portata di risciacquo 6 l: montaggio ad incasso</p>	cad	146,75
14.09.06	<p>prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 14 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori Il gruppo 14.09 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>14.09.01 Lavabi 14.09.02 Vasi WC ed orinatoi 14.09.06 Lavatoi 14.09.07 Gruppi di allacciamento 14.09.08 Lavelli per cucine 14.09.09 Apparecchiature per disabili 14.09.10 Boiler elettrici per acqua sanitaria Vuotatoio</p>		
14.09.06.03	<p>Vuotatoio a parete in ceramica bianca di prima qualità, sospeso, completo di griglia ribaltabile cromata, viti di fissaggio e protezioni di plastica, set di montaggio con viti e tasselli.</p>	cad	442,00
14.09.07	<p>prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 14 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori Il gruppo 14.09 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>14.09.01 Lavabi 14.09.02 Vasi WC ed orinatoi 14.09.06 Lavatoi 14.09.07 Gruppi di allacciamento 14.09.08 Lavelli per cucine</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
14.09.07.01	14.09.09 Apparecchiature per disabili 14.09.10 Boiler elettrici per acqua sanitaria Gruppi di allacciamento Attacco in attesa per cucina consistente in 2 rubinetti d'arresto ad angolo da 1/2" cromati, uno scarico a parete DN 50 con tappo di protezione.	cad	96,22
14.09.07.02	Attacco in attesa per lavatrice consistente in un sifone per lavatrici, un rubinetto d'arresto da incasso da 1/2", un attacco rapido per lavatrici, completo di rubinetto di erogazione e sifone.	cad	104,53
14.09.08	prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 14 comprende i seguenti gruppi: 14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori Il gruppo 14.09 comprende i seguenti sottogruppi: 14.09.01 Lavabi 14.09.02 Vasi WC ed orinatoi 14.09.06 Lavatoi 14.09.07 Gruppi di allacciamento 14.09.08 Lavelli per cucine 14.09.09 Apparecchiature per disabili 14.09.10 Boiler elettrici per acqua sanitaria Lavelli per cucine		
14.09.08.03	Gruppo a parete per lavello cucina con bocca di erogazione girevole; cromato; ø 1/2", sporgenza 200 mm.	cad	272,07
14.09.09	prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge. La categoria 14 comprende i seguenti gruppi: 14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori Il gruppo 14.09 comprende i seguenti sottogruppi: 14.09.01 Lavabi 14.09.02 Vasi WC ed orinatoi 14.09.06 Lavatoi 14.09.07 Gruppi di allacciamento 14.09.08 Lavelli per cucine 14.09.09 Apparecchiature per disabili 14.09.10 Boiler elettrici per acqua sanitaria Apparecchiature per diversamente abili		
14.09.09.03	WC per diversamente abili, sospeso, in ceramica bianca di prima qualità, altezza 50 cm, profondità 80cm, con catino allungato e barre d'appoggio in plastica, sifone incorporato, cassetta di risciacquo a comando agevolato, apertura anteriore per l'introduzione di una doccia a mano, completo di guance laterali di fissaggio, tirante ed altri accessori necessari.	cad	1.134,83
14.09.09.04	Lavabo inclinabile a mano per handicappati, in porcellana di cristallo di prima qualità, bianco,		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
14.09.09.05	70*45 cm, fronte concavo, bordi laterali arrotondati, appoggi per i gomiti, spartiacqua antispuzzo, gruppo di miscelazione cromato con leva lunga ed ugello estraibile, sifone e scarico flessibile, completo di set di montaggio.	cad	865,80
	prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.		
	La categoria 14 comprende i seguenti gruppi:		
	14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori		
	14.02 Impianti antincendio ed accessori		
	14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori		
	14.04 Tubazioni ed accessori		
	14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori		
	14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori		
	Il gruppo 14.09 comprende i seguenti sottogruppi:		
	14.09.01 Lavabi		
	14.09.02 Vasi WC ed orinatoi		
	14.09.06 Lavatoi		
	14.09.07 Gruppi di allacciamento		
	14.09.08 Lavelli per cucine		
	14.09.09 Apparecchiature per disabili		
	14.09.10 Boiler elettrici per acqua sanitaria		
	Apparecchiature per diversamente abili		
	Maniglione per WC per diversamente abili in elementi componibili in acciaio INOX min. ø 35 mm, completo di flange di fissaggio, viti e tasselli:		
14.09.09.05.c	lunghezza 565 mm - esecuzione rigida	cad	82,18
14.09.09.05.d	lunghezza 845 mm - esecuzione rigida	cad	102,72
14.09.09.05.e	lunghezza 805 mm - esecuzione ribaltabile	cad	469,29
14.09.09.06	prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.		
	La categoria 14 comprende i seguenti gruppi:		
	14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori		
	14.02 Impianti antincendio ed accessori		
	14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori		
	14.04 Tubazioni ed accessori		
	14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori		
	14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori		
	Il gruppo 14.09 comprende i seguenti sottogruppi:		
	14.09.01 Lavabi		
	14.09.02 Vasi WC ed orinatoi		
	14.09.06 Lavatoi		
	14.09.07 Gruppi di allacciamento		
	14.09.08 Lavelli per cucine		
	14.09.09 Apparecchiature per disabili		
	14.09.10 Boiler elettrici per acqua sanitaria		
	Apparecchiature per diversamente abili		
	Comando manuale pneumatico da incasso a doppio tasto, completo di tubo fodera 1,70 m, tubicino aria 2 m, completo di materiale di fissaggio, ecc.		
14.09.09.06.A*	.....	cad	96,93
14.09.10.02	prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 14 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori</p> <p>Il gruppo 14.09 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>14.09.01 Lavabi 14.09.02 Vasi WC ed orinatoi 14.09.06 Lavatoi 14.09.07 Gruppi di allacciamento 14.09.08 Lavelli per cucine 14.09.09 Apparecchiature per disabili 14.09.10 Boiler elettrici per acqua sanitaria</p> <p>Boiler elettrici per acqua sanitaria Scaldaacqua elettrico istantaneo; recipiente in lamiera d'acciaio smaltata internamente, candela riscaldante incorporata ad alto rendimento, termostato regolabile senza gradini mediante manopola 30 ÷ 90 °C, indicazione della temperatura, completo di valvolame, valvola di sicurezza, raccorderia, guarnizioni, mensole di montaggio a parete, tubi flessibili di collegamento in INOX e viti di fissaggio, alimentazione 220V c.a.:</p>		
14.09.10.02.a	per montaggio sottolavello - capacità di accumulo 5 l	cad	102,72
14.09.10.02.c	per montaggio sottolavello - capacità di accumulo 15 l	cad	214,25
14.09.10.03	<p>prezzi delle voci elencate comprendono la fornitura dei materiali, il trasporto in cantiere, il montaggio e la posa in opera. Nel prezzo di tariffa s'intende compresa l'assistenza tecnica durante l'esecuzione dell'impianto. Sono comprese le assistenze murarie ed i ponteggi. Tutti i lavori sono da eseguire a regola d'arte con materiali nuovi rispondenti alle vigenti disposizioni di legge.</p> <p>La categoria 14 comprende i seguenti gruppi:</p> <p>14.01 Distribuzione acqua potabile ed accessori 14.02 Impianti antincendio ed accessori 14.03 Impianti di scarico e di aerazione ed accessori 14.04 Tubazioni ed accessori 14.05 Isolamento per tubazioni ed accessori 14.09 Apparecchiature sanitarie ed accessori</p> <p>Il gruppo 14.09 comprende i seguenti sottogruppi:</p> <p>14.09.01 Lavabi 14.09.02 Vasi WC ed orinatoi 14.09.06 Lavatoi 14.09.07 Gruppi di allacciamento 14.09.08 Lavelli per cucine 14.09.09 Apparecchiature per disabili 14.09.10 Boiler elettrici per acqua sanitaria</p> <p>Boiler elettrici per acqua sanitaria Pozzetto con rubinetto a sfera, completo di coperchio con foro per tubo e attacco portagomma, ecc.</p>		
14.09.10.03.A*	.....	cad	59,50
75.10.01.30	<p>TUBAZIONI, FORNITURA E POSA IN OPERA</p> <p>La categoria 75. comprende le seguenti sottocategorie:</p> <p>75.10.00.00 Tubi di materiale plastico</p> <p>Nella categoria 75. le tubazioni sono differenziate in base al materiale, indipendentemente dal loro impiego. L'impiego può consistere nel trasporto di liquidi - solitamente acqua potabile, irrigua, di falda, meteorica, di fogna, da riscaldamento ecc. -, nel trasporto di gas,</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
	<p>oppure nella creazione di un canale vuoto per la successiva posa di cavi od altri tubi di diametro inferiore. Se di interesse per l'opera, l'impiego speciale di un tubo verrà specificato nella singola voce.</p> <p>I compensi di seguito elencati si riferiscono - se non specificato diversamente nella voce - a tubazioni poste in opera prevalentemente in trincea di scavo su letto di materiale granulometricamente assortito, rivestite con lo stesso materiale, e successivamente interrate. Con gli stessi compensi devono essere eseguiti fino al 10 % della lunghezza complessiva delle tubazioni poste in opera - senza differenziazione di diametri - lavori di posa in opera di tubazioni all'interno o all'esterno di manufatti. In tal caso tutti i materiali di fissaggio, sempre almeno in acciaio zincato a caldo, sono compresi nel compenso unitario. Per materiale di fissaggio in acciaio inossidabile (AISI 304), se richiesto, verrà riconosciuto un sovrapprezzo.</p> <p>Nei prezzi unitari sono compresi i seguenti oneri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fornitura e posa in opera a perfetta regola d'arte di tutti i materiali; - l'esecuzione delle giunzioni, compresi i relativi materiali, come anelli elastomerici secondo DIN 4060 od equivalente per le giunzioni elastiche a bicchiere, ecc.; - il taglio di tubi e l'eventuale lavorazione delle teste per l'adattamento a situazioni particolari; - i maggiori oneri per il passaggio a tenuta d'acqua attraverso pareti di manufatti. E' compresa nel prezzo la fornitura e posa di flange di tenuta, ecc.; - nelle tubazioni interrate con giunzioni elastiche, l'esecuzione di uno spezzone articolato con giunti flessibili alla distanza di 0,50 - 1,00 m dalla parete esterna di manufatti rigidi; - tutti i lavori di allacciamento a tubazioni esistenti, compresi adattamenti particolari, tagli, saldature, manicotti speciali ecc., escluso solo l'eventuale valvolame; - il rilevamento topografico e la fornitura delle relative monografie di tutti gli allacciamenti, diramazioni, ecc. sotterranei eseguiti. Diramazioni non ancora collegate devono essere chiuse con tappo a tenuta e segnalate con una tavola verticale interrata fino a -10 cm sotto il piano campagna; - la verifica statica per il tubo posto in opera; - le prove di pressione per le tubazioni a pressione, le prove di tenuta - a 0,50 bar - per le condotte a pelo libero, e tutti gli oneri diretti ed indiretti che ne derivano; - la prova di linearità e di regolare posa, eseguita normalmente con appositi specchi. In caso di dubbi detta prova deve essere integrata da rilevamento registrato con telecamera; - l'onere per la posa in opera, ca. 40 cm sotto il piano campagna, di un nastro di avvertimento, che viene compensato separatamente con le voci 75.80. <p>Sono esclusi dal compenso unitario tutti i lavori di scavo, demolizione e rinterro.</p> <p>Verranno pure compensati a parte, con le voci 75.80, eventuali blocchi o diaframmi di conglomerato cementizio in corrispondenza di tratti molto pendenti, pezzi speciali ecc., se ordinati dalla DL o previsti in progetto.</p> <p>I tubi dovranno essere trasportati e posti in opera con mezzi speciali di sollevamento, che garantiscano la loro integrità.</p> <p>Danneggiamenti di un eventuale rivestimento protettivo interno od esterno devono essere riparati immediatamente da personale specializzato, a cura e spese dell'appaltatore, con l'impiego del prodotto originale e l'uso di adeguata attrezzatura speciale.</p> <p>La pressione nominale indicata "PN" è quella minima richiesta, espressa in bar. Tubi per condotte a pelo libero devono essere a tenuta fino a PN 0,50 bar.</p> <p>Le dimensioni indicate sono quelle nominali "DN" oppure quelle interne espresse in cm.</p> <p>Ai fini contabili verrà misurata la lunghezza in opera, senza tener conto di sfridi.</p> <p>TUBI DI MATERIALE PLASTICO</p> <p>La sottocategoria 75.10 comprende le seguenti voci principali:</p> <p>75.10.01.00 Tubi di polietilene per acquedotto e gas</p> <p>Le voci di seguito elencate si riferiscono alla fornitura e posa in opera di tubi di materiale plastico (cloruro di polivinile PVC, poliestere, polietilene PE, ecc.), in qualsiasi forma richiesta (rotoli, barre, ecc.), con qualsiasi tipo di giunzione richiesta (a bicchiere con anello, flangia, con manicotto, mediante incollaggio, saldatura, ecc), in qualsiasi lunghezza standard od inferiore.</p> <p>La qualità del materiale deve essere conforme alle norme corrispondenti (UNI, UNIPLAST).</p> <p>Nel prezzo unitario sono compresi il letto ed il rivestimento secondo disegno tipo in sabbia di pezzatura 0,20 - 3,0 mm, costipata a mano o con adeguati mezzi di costipamento leggeri.</p> <p>Per tubi di grosso diametro la pezzatura massima può essere estesa fino ad un massimo di 30 mm, ma sempre in conformità alle esigenze statiche.</p> <p>TUBI DI POLIETILENE PER ACQUEDOTTO, GAS E CAVI</p> <p>Tubi in polietilene ad alta densità, serie PE80 / PE100, compresa la giunzione a bicchiere con anello di tenuta, con saldatura di testa, o con manicotto termosaldato, nei diametri e spessori conformi alle caratteristiche secondo capitolato speciale d'appalto per opere pubbliche seconda parte e del D.M. n. 174 del 06/04/2004. Tubi in polietilene ad alta densità, serie PE25 / PE32, compresa la giunzione a bicchiere con anello di tenuta, con saldatura di testa, o con manicotto termosaldato, nei diametri e spessori conformi alle caratteristiche di cui alle norme UNI 7990 e del D.M. n. 174 del 06/04/2004.</p> <p>I tubi per condotte di gas combustibili interrate devono corrispondere ai requisiti di cui alle norme UNI EN 1555 e del D.M. 16/11/99 e 10/08/2004. I tubi per acque di scarico devono corrispondere ai requisiti di cui alle norme UNI EN 12666-1. Il tubo deve riportare come dalle</p>		

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO
75.10.01.30.a	norme di riferimento la seguente marcatura; nominativo del produttore e/o nome commerciale, marchio di conformità IIP-UNI, tipo di materiale (PE80 / PE100), normativa di riferimento, diametro nominale, pressione nominale, SDR (Standard Dimention Ratio), Spessore, codice identificativo della materia prima come dalla tabella dell'IIP e data di produzione. Tubo di polietilene PE100 per acquedotto - PN 16 DN mm 25	m	6,86
75.10.01.30.b	DN mm 32	m	7,30
99.01.03.02	Voci particolari Voci particolari Voci particolari Prove di funzionamento, di taratura, di pressione a caldo e a freddo degli impianti termoidraulici dopo le opere di modifica secondo progetto, incluso lo scarico e lavaggio dell'impianto, la ricarica e lo sfiato dell'impianto, assistenza al collaudo, istruzione del personale addetto al funzionamento ed alla manutenzione ordinaria, rilascio di tutte le dichiarazioni di conformità secondo D.M. 22.01.2008 nr. 37 complete di relativi allegati obbligatori, necessarie per il collaudo tecnico e tecnico amministrativo.		
99.01.03.02.A*	.....	a corpo	500,00
99.01.03.03	Voci particolari Voci particolari Voci particolari Opera di modifica del quadro elettrico della centrale termica a causa della sostituzione delle pompe di circolazione. Nell'opera è compresa la sostituzione e la fornitura e posa dei seguenti materiali: - nr. 4 salvamotori da 1,0÷1,6 A; - nr. 2 salvamotori da 1,6÷2,5° - nr. 2 relè di comando 24VAC/CC; - nr. 2 alimentazioni elettriche comprese cavi e tubazioni di protezione in PVC rigido, per i nuovi termostati di sicurezza; - la manodopera necessaria per la modifica del quadro elettrico esistente - l'aggiornamento degli schemi elettrici; - le prove di funzionamento; - rilascio di tutte le dichiarazioni di conformità secondo D.M. 22.01.2008 nr. 37 complete di relativi allegati obbligatori necessarie per il collaudo tecnico e tecnico amministrativo, e quant'altro richiesto dalla Direzione Lavori.		
99.01.03.03.A*	Per le alimentazioni elettriche delle nuove pompe di circolazione, delle nuove sonde di temperatura e per i servocomandi delle valvole miscelatrici, si utilizzeranno quelle esistenti in arrivo dal quadro elettrico esistente.	a corpo	1.613,23
99.01.03.04	Voci particolari Voci particolari Voci particolari Opera di alimentazione elettrica della nuova pompa di circolazione dell'acqua calda sanitaria, da installare nei pressi del bollitore esistente, posto in centrale termica, compresa la fornitura e posa in opera dei seguenti materiali: - nr. 1 salvamotore da 0,25÷0,4A; - nr. 1 contattore 3pol. 3kW 6,6A 440V 230V; - nr. 1 commutatore con lampadina LED 1-0-2, 1p; - nr. 1 lampada rossa con lampadina led; - nr. 1 orologio settimanale; - nr. 1 alimentazione elettrica compresi cavi e tubazioni di protezione in PVC rigido, per la nuova pompa di circolazione acqua calda sanitaria; - la manodopera necessaria per la modifica del quadro elettrico esistente; - l'aggiornamento degli schemi elettrici; - le prove di funzionamento; - rilascio di tutte le dichiarazioni di conformità secondo D.M. 22.01.2008 nr. 37 complete di relativi allegati obbligatori necessarie per il collaudo tecnico e tecnico amministrativo, e quant'altro richiesto dalla Direzione Lavori.		
99.01.03.04.A*	.....	a corpo	866,25

ELENCO DEI PREZZI UNITARI – FORNITURA E POSA IN OPERA DI:

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO

Bolzano lì, 04/04/2014

Il Progettista
Dott. Ing. Michele Carlini
