



# COMUNE DI PADOVA

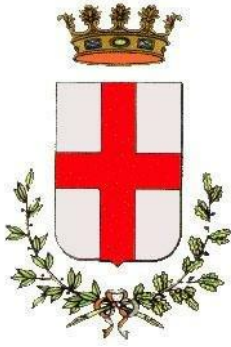
Settore Lavori Pubblici

ELENCO ANNUALE 2021

## PROGETTO ESECUTIVO RISTRUTTURAZIONE EDIFICI COMUNALI PRESSO EX FORO BOARIO OPERE DI COMPLETAMENTO

IMPORTO COMPLESSIVO: € 200.000,00

<p>N° Progetto <b>EDP 2021/118</b></p> <p>Nome file <b>20_MEP.B</b></p> <p>Data <b>Settembre 2022</b></p>	<p>CUP: H97H21004590004</p>  <p>LLPP <b>EDP 2021/118</b></p>	<p>Elaborato</p> <p style="text-align: right;"><b>MEP.B</b></p> <p style="text-align: center;"><b>DESCRIZIONE</b> Elenco prezzi unitari Impianti meccanici</p>
<p style="text-align: center;"><b>Progettisti</b></p> <p>Ing. Loris Andrea Ragona Arch. Roberto Daniele Geom. Paolo Lolo Ing. Simone Sarto P.I. Fabio Friso Ing. Stefano Pavan</p>	<p style="text-align: center;"><b>Rup</b></p> <p style="text-align: center;">Arch. Diego Giacon</p>	<p style="text-align: center;"><b>Capo Settore</b></p> <p style="text-align: center;">Ing. Matteo Banfi</p>



**Comune di PADOVA**  
Provincia di PADOVA

pag. 1

# ELENCO PREZZI

**OGGETTO:**

Edificio B.

IMPIANTI TERMOMECCANICI:

- Riscaldamento e raffrescamento.
- Ventilazione meccanica controllata.
- Impianti idrico sanitari, scarichi ed accessori.

**COMMITTENTE:**

Comune di PADOVA

Data, 17/10/2022

**IL TECNICO**

Per.Ind. Fabio Friso

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 015011a	Tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati, in opera compresa quota parte di raccorderia e materiali accessori per il montaggio, esclusi eventuali pezzi speciali, opere murarie, scavi e rinterrati: Ø 32 mm <b>euro (quattordici/15)</b>	m	14,15
Nr. 2 015011c	idem c.s. ...rinterrati: Ø 50 mm <b>euro (quindici/97)</b>	m	15,97
Nr. 3 015011e	idem c.s. ...rinterrati: Ø 75 mm <b>euro (diciannove/00)</b>	m	19,00
Nr. 4 015011i	idem c.s. ...rinterrati: Ø 160 mm <b>euro (cinquantatre/92)</b>	m	53,92
Nr. 5 015013a	Tubo in polipropilene PP-R per trasporto di acqua sanitaria calda e fredda, rispondente alla norma UNI EN 15874, SDR 6, colore verde, in opera comprese saldature dei giunti per polifusione e pezzi speciali, delle seguenti dimensioni: Ø 16 x 2,7 mm <b>euro (nove/56)</b>	m	9,56
Nr. 6 015014a	Tubo in polipropilene PP-R prodotto per estrusione con strato intermedio fibrorinforzato (contenuto di fibre rinforzanti 18% ±2%) per trasporto di acqua sanitaria calda e fredda, rispondente al D.M. 174/04, SDR 7,4, indice di dilatazione lineare alfa = 0,035 mm/mK, colore verde con linee verde scuro, in opera comprese saldature dei giunti per polifusione e pezzi speciali, delle seguenti dimensioni: Ø 20 x 2,8 mm <b>euro (dieci/31)</b>	m	10,31
Nr. 7 015014b	idem c.s. ...dimensioni: Ø 25 x 3,5 mm <b>euro (undici/69)</b>	m	11,69
Nr. 8 015015a	Tubo in polipropilene PP-R prodotto per estrusione con strato intermedio fibrorinforzato (contenuto di fibre rinforzanti 15% ±2%) per trasporto di acqua sanitaria calda e fredda, rispondente al D.M. 174/04, SDR 9, indice di dilatazione lineare alfa = 0,035 mm/mK, colore verde con linee verde scuro, in opera comprese saldature dei giunti per polifusione e pezzi speciali, delle seguenti dimensioni: Ø 32 x 3,6 mm <b>euro (dodici/89)</b>	m	12,89
Nr. 9 015046a	Filtro per acqua antisedimento, conforme al Decreto del Ministero della Salute N° 25 del 2 Febbraio 2012, con attacchi in linea, testa in polipropilene e portafiltro trasparente e rubinetto di scarico, delle seguenti caratteristiche: con cartuccia in acciaio inox 316, grado di filtrazione 60 micron: altezza 7", Ø attacchi 3/4" <b>euro (duecentoventi/67)</b>	cad	220,67
Nr. 10 015057a	Dosatore idrodinamico di polifosfato in polvere o cilindretti preconfezionati ad uso acqua potabile, testa in ottone cromato, vaso trasparente infrangibile, PN 16, by-pass e regolatore di consumo e valvola spurgo frontale, con attacco da 1/2", portata 20 l/m, posto in opera completo di valvola a sfera d'intercezione e raccordi per il montaggio: in linea <b>euro (centoquarantatre/72)</b>	cad	143,72
Nr. 11 015059c	Valvola d'arresto a sfera cromata, con maniglia a farfalla rossa, attacchi FF, passaggio a norma, data in opera comprese le guarnizioni e lavorazione, nonché ogni altro onere e magistero: Ø 1/2" <b>euro (undici/83)</b>	cad	11,83
Nr. 12 015059d	idem c.s. ...magistero: Ø 3/4" <b>euro (quattordici/66)</b>	cad	14,66
Nr. 13 015059e	idem c.s. ...magistero: Ø 1" <b>euro (diciannove/09)</b>	cad	19,09
Nr. 14 015068b	Miscelatore termostatico regolabile con corpo in ottone cromato, campo di regolazione 40 ÷ 60 °C, attacchi filettati dei seguenti diametri: 3/4", kVs 1,8 mc/h <b>euro (centonovantatre/00)</b>	cad	193,00
Nr. 15 015078b	Rete di adduzione per apparecchio igienico-sanitario, mediante sistema a collettore, con tubo in multistrato, per distribuzione di acqua fredda e calda dimensionato secondo la UNI 9182, compreso il rivestimento dei tubi, con esclusione della colonna di scarico e adduzione idrica, della posa dei sanitari, rubinetteria e l'assistenza muraria: lavabo <b>euro (centosessantasette/49)</b>	cad	167,49
Nr. 16 015078d	idem c.s. ...l'assistenza muraria: vaso <b>euro (centosei/86)</b>	cad	106,86
Nr. 17 015081	Rete di scarico realizzata all'interno di un bagno standard, con tubazioni in polipropilene ad innesto, passante a terra e/o a parete secondo il tragitto più breve sino a raggiungere i sanitari, con esclusione della colonna di scarico, del bocchettone di raccordo, del sifoname e dell'assistenza muraria <b>euro (seicentosette/48)</b>	cad	607,48
Nr. 18 015092a	Scalda acqua a pompa di calore aria-acqua per la produzione di acqua calda sanitaria, in acciaio inox, per installazione a basamento (classe A+ di efficienza energetica secondo Erp), con coibentazione in poliuretano espanso, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz, posto in opera allacciato alla rete idrica con esclusione dei collegamenti elettrici: con serpentino di integrazione, della capacità di: 200 l <b>euro (duemilacentoquarantatre/37)</b>	cad	2'143,37
Nr. 19 015093c	Vaso igienico a sifone incorporato in porcellana vetrificata bianca (vetrochina) dato in opera, allettato con cemento bianco e fissato con viti e borchie, collegato alla rete di scarico, comprese guarnizioni, anelli in gomma, collarini metallici, con esclusione delle opere murarie: monoblocco con scarico a pavimento completo di sedile in plastica e cassetta di risciacquamento con coperchio e batteria di scarico cromata		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<b>euro (seicentoottantadue/41)</b>	cad	682,41
Nr. 20 015098b	Cassetta da incasso da 7,5 l, posata in muratura, con doppio risciacquo, parziale regolabile tra 3-4 l e totale regolabile tra 4,5 e 7,5 l, involucro in materiale plastico in unico pezzo con isolamento anticondensa, allacciamento alla rete idrica sul lato superiore da 1/2", con rubinetto d'arresto, galleggiante, valvola di scarico regolabile, estraibili per la manutenzione, fissaggi per la muratura e rete di rivestimento per l'intonaco, con tubo di risciacquamento in polietilene con coppelle in polistirolo espanso cannotto di allacciamento al sanitario: per WC a pavimento		
	<b>euro (trecentouno/13)</b>	cad	301,13
Nr. 21 015109b	Lavabo in porcellana vetrificata (vetrochina), su due mensole in ghisa smaltate dato in opera, collegato allo scarico e alle tubazioni d'adduzione d'acqua calda e fredda, completo di gruppo due rubinetti con maniglie del tipo normale, con scarico automatico da 1"1/4, sifone cromato regolabile da 1", tubi di prolungamento a parete con rosone, il tutto in ottone cromato del tipo pesante compresi morsetti, bulloni, viti cromate, con esclusione delle opere murarie: delle dimensioni di circa 65 x 50 cm		
	<b>euro (quattrocentoventidue/26)</b>	cad	422,26
Nr. 22 015182c	Gruppo monoforo per lavabo con maniglie del tipo: normale, con scarico automatico Ø 1"1/4		
	<b>euro (centosette/12)</b>	cad	107,12
Nr. 23 015196a	Elettropompa per ricircolo acqua sanitaria per impianti del tipo domestico, con attacchi filettati o a brasare, data in opera completa di valvola d'intercettazione, valvola di ritengo e bocchettoni zincati, alimentazione elettrica 230 V-50 Hz, escluso i collegamenti equipotenziati e le tubazioni d'adduzione idrica: portata 0,36 mc/h, prevalenza 0,35 m, Ø attacchi 1/2"		
	<b>euro (quattrocentoventinove/72)</b>	cad	429,72
Nr. 24 015200	Bagno per disabili composto da: rete di scarico realizzata con tubazioni in pvc tipo 302 a norma UNI 1329; rete di distribuzione acqua calda/fredda con tubazioni in polietilene reticolato Ø 20 mm con giunzioni saldate per polifusione; colonna di scarico con tubazioni in pvc di Ø 110 mm, spessore 3 mm, completa di ventilazione primaria e secondaria; un vaso igienico in ceramica con sifone incorporato, catino allungato, sedile rimovibile in plastica antiscivolo, apertura anteriore, completo di cassetta, batteria e comando di scarico di tipo agevolato; lavabo in ceramica con fronte concavo, appoggiagomiti e paraspruzzi, miscelatore meccanico monocomando con maniglia a presa facilitata con bocchello estraibile e sifone in polipropilene con scarico flessibile, dimensioni 700 x 570 x 180 mm, con mensole fisse in acciaio verniciato; il tutto posto in opera a perfetta regola d'arte compresi gli accessori per la posa e il collegamento alla rete idrica e di scarico con la sola esclusione delle opere murarie, della colonna di adduzione e della colonna di scarico		
	<b>euro (tremladuecentoottantacinque/09)</b>	cad	3'285,09
Nr. 25 025063d	Vaso di espansione in acciaio con membrana atossica conforme al D.M. 06/04/2004, per utilizzo acqua senza soluzioni glicoliche, pressione massima di esercizio 10 bar, precarica 1,5 bar, temperatura massima 99 °C, della capacità di: 12 l, attacco 3/4"		
	<b>euro (centoventitre/49)</b>	cad	123,49
Nr. 26 025065	Valvola di sicurezza a membrana, taratura 2,5 - 3,5 - 4 - 6 - 7 - 8 bar con attacco MF, Ø 1/2" x 1/2"		
	<b>euro (ottantatre/71)</b>	cad	83,71
Nr. 27 025066a	Imbuto per scarico a vista con curva orientabile: Ø 1/2"		
	<b>euro (cinquantadue/84)</b>	cad	52,84
Nr. 28 025075a	Termometro con attacco posteriore e scala graduata di temperatura 0 ÷ 120 °C, Ø del quadrante 80 mm, attacco posteriore 1/2" M, conforme INAIL, in opera escluso collegamento elettrico larghezza pozzetto 45 mm		
	<b>euro (ventinove/29)</b>	cad	29,29
Nr. 29 025094d	Tubo multistrato costituito da polietilene reticolato interno ed esterno con interposto uno strato di alluminio, in opera per impianti sanitari e di riscaldamento, conduttività termica pari a 0,43 W/mK, impermeabile all'ossigeno, dei seguenti diametri e spessori: 20 mm x 2,5 mm		
	<b>euro (dodici/67)</b>	m	12,67
Nr. 30 025097a	Tubo composito in polipropilene PP-R prodotto per estrusione con strato intermedio fibrinforzato (contenuto di fibre rinforzanti 18% ±2%), SDR11, a ridotta dilatazione termica lineare, preisolato in fabbrica con schiuma rigida poliuretana esente da freon e rivestimento esterno in polietilene alta densità estruso in continuo, in opera per condotte interrate per trasporto di energia termica e di raffreddamento su grandi distanze, comprese saldature dei giunti per polifusione, realizzazione dei ripristini in linea, esclusi scavi e rinterrati: Ø 32 x 2,9 mm		
	<b>euro (sessantasette/40)</b>	m	67,40
Nr. 31 025097b	idem c.s. ...rinterrati: Ø 40 x 3,7 mm		
	<b>euro (settantatre/75)</b>	m	73,75
Nr. 32 025097c	idem c.s. ...rinterrati: Ø 50 x 4,6 mm		
	<b>euro (settantanove/66)</b>	m	79,66
Nr. 33 025097d	idem c.s. ...rinterrati: Ø 63 x 5,8 mm		
	<b>euro (ottantatre/43)</b>	m	83,43
Nr. 34 025098a	Guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature massime comprese tra -45 °C e +105 °C coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron >= 7.000: spessore mm 9: Ø esterno tubo 22 mm		
	<b>euro (undici/31)</b>	m	11,31
Nr. 35 025098b	idem c.s. ...spessore mm 9: Ø esterno tubo 28 mm		
	<b>euro (tredici/75)</b>	m	13,75
Nr. 36 025098c	idem c.s. ...spessore mm 9: Ø esterno tubo 35 mm		
	<b>euro (quattordici/27)</b>	m	14,27

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 37 025099c	idem c.s. ...spessore mm 19: Ø esterno tubo 35 mm <b>euro (ventinove/66)</b>	m	29,66
Nr. 38 025099d	idem c.s. ...spessore mm 19: Ø esterno tubo 42 mm <b>euro (trentacinque/13)</b>	m	35,13
Nr. 39 025099e	idem c.s. ...spessore mm 19: Ø esterno tubo 48 mm <b>euro (trentaotto/75)</b>	m	38,75
Nr. 40 025099f	idem c.s. ...spessore mm 19: Ø esterno tubo 60 mm <b>euro (quarantasette/27)</b>	m	47,27
Nr. 41 025111a	Collettore complanare costituito da moduli in ottone stampato con attacchi per adattatore tubi di rame, plastica o multistrato, posto in opera con due saracinesche, due valvole di sfogo aria, cassetta di contenimento in lamiera verniciata RAL 9010, con esclusione delle opere murarie: 1"x 16 mm: lunghezza 70 mm, attacchi n. 2 + 2 <b>euro (trecentoquarantaquattro/26)</b>	cad	344,26
Nr. 42 025112a	Collettore di distribuzione fluido caldo/freddo, compresa verniciatura con due mani di antiruggine a coprire, valvole d'intercettazione a sfera filettate, staffaggio per l'ancoraggio a muro, termometro, rubinetto di scarico, manometro: con tubazioni del Ø nominale di 100 mm: con 4 derivazioni del Ø di 1"1/4 <b>euro (seicentotrentaquattro/21)</b>	cad	634,21
Nr. 43 025134a	Valvola di ritegno a molla in ottone stampato, con molla in acciaio inox del tipo filettata, per installazione sia orizzontale che verticale, compreso il costo della filettatura e dei pezzi speciali necessari al montaggio, dei seguenti diametri: 15 mm <b>euro (ventisei/64)</b>	cad	26,64
Nr. 44 025134b	idem c.s. ...seguinti diametri: 20 mm <b>euro (ventisette/10)</b>	cad	27,10
Nr. 45 025134c	idem c.s. ...seguinti diametri: 25 mm <b>euro (quarantadue/45)</b>	cad	42,45
Nr. 46 025134d	idem c.s. ...seguinti diametri: 32 mm <b>euro (quarantasette/00)</b>	cad	47,00
Nr. 47 025149e	Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio integrale: Ø 1"1/4 <b>euro (venticinque/92)</b>	cad	25,92
Nr. 48 025149f	idem c.s. ...integrale: Ø 1"1/2 <b>euro (trentacinque/10)</b>	cad	35,10
Nr. 49 025149g	idem c.s. ...integrale: Ø 2" <b>euro (quarantanove/58)</b>	cad	49,58
Nr. 50 025169d	Giunto di dilatazione antivibrante in gomma EPDM, filettato PN 10/16: Ø 32 mm <b>euro (quarantasei/98)</b>	cad	46,98
Nr. 51 025251	Gruppo di riempimento con attacchi da 1/2" FF con disconnettore preassemblato, per impianti di condizionamento e riscaldamento con potenzialità > 79 kW, in opera completo di due valvole d'intercettazione a sfera <b>euro (trecentotrentadue/44)</b>	cad	332,44
Nr. 52 025257b	Circolatore ad alta efficienza (EEI <0,23) regolata elettronicamente a rotore bagnato con attacco flangiato, corpo in ghisa grigia, motore a rotore bagnato, alimentazione elettrica monofase, idoneo per impianti di riscaldamento e condizionamento (temperatura liquido -20 °C ÷ +110 °C) pressione di esercizio 10 bar, grado di protezione IP X4 D, classe di isolamento F, compresi accessori di montaggio, escluso il collegamento elettrico: interasse 180 mm, Ø attacchi 30 mm, portata 0 ÷ 7 mc/h, prevalenza 0,5 ÷ 7 m <b>euro (novecentosedici/81)</b>	cad	916,81
Nr. 53 025288	Compilazione del libretto di impianto per la climatizzazione ai sensi del DPR 74-2013 con rilevamento delle caratteristiche di tutte le apparecchiature installate <b>euro (novanta/44)</b>	cad	90,44
Nr. 54 035103d	Ventilconvettore con ventilatore tangenziale, costituito da carter in lamiera metallica verniciata a fuoco, telaio portante in profilati metallici, vasca di raccolta condensa, filtri in materiale sintetico rigenerabile, commutatore di velocità a tre posizioni, piedini di sostegno, con le seguenti prestazioni in condizioni medie di funzionamento (temperatura acqua in raffreddamento 7/12 °C, temperatura acqua in riscaldamento 50/40 °C), dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere del collegamento alle tubazioni esistenti, valvole, detentore e rivestimento isolante, con esclusione della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziale: con una batteria a 3 ranghi, con mobile per installazione verticale: resa frigorifera 2,17 kW, resa termica 2,69 kW velocità media portata 360 mc/h <b>euro (ottocentoquattordici/21)</b>	cad	814,21
Nr. 55 035165d	Serbatoio inerziale verticale in acciaio zincato, a pressione massima di 6 bar, per condizionamento e riscaldamento, con copertura esterna in pvc ed isolamento termico in schiuma poliuretana, dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere del collegamento alle tubazioni esistenti ed il trasporto, con esclusione delle opere murarie, dell'onere per la realizzazione della linea di alimentazione elettrica e di messa a terra, della capacità di: 500 l <b>euro (millecentosettanta/82)</b>	cad	1'170,82
Nr. 56 035175a	Condotte rettilinee a sezione circolare in lamiera zincata, lunghezza standard alla produzione e prive di coibentazione, eseguite in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione di reti aerauliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 57 035176a	m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione dei pezzi speciali, dello staffaggio e del trasporto: al mq: spessore lamiera 6/10, Ø da 0 a 300 mm <b>euro (cinquanta/02)</b>	mq	50,02
Nr. 58 035178a	Pezzi speciali a sezione circolare in lamiera zincata, privi di coibentazione, eseguiti in classe di tenuta A secondo norma UNI EN 12237, per la realizzazione di reti aeruliche date in opera sino ad una altezza dal piano di calpestio di 4,00 m, compreso il materiale di consumo (guarnizioni, sigillante, bulloni e controdadi, squadrette, morsetti ecc.), misurate secondo EN 14239 e guida AICARR, con esclusione delle condotte rettilinee di lunghezza standard alla produzione, dello staffaggio e del trasporto: in kg: spessore lamiera 6/10, Ø da 0 a 300 mm <b>euro (trentauno/32)</b>	kg	31,32
Nr. 59 035208d	Staffaggi delle condotte a sezione circolare realizzati in lamiera zincata, costruiti secondo UNI EN 12236 e misurati secondo EN 14239 e guida AICARR, escluso il trasporto: tipo A, sospensione unica a soffitto <b>euro (otto/04)</b>	cad	8,04
Nr. 60 035318a	Condotta flessibile in alluminio triplo laminato con spirale in acciaio armonico ed uno strato esterno in pvc conforme alla norma EN 13180, temperature di utilizzo da -20 °C a +140 °C, velocità massima dell'aria sino a 30 m/s, pressione d'esercizio massima 3.000 Pa, certificata classe 1 di reazione al fuoco, data in opera ad un'altezza massima di 4,00 m dal piano di calpestio, comprese quota parte del costo delle fascette di fissaggio con esclusione del costo dei raccordi di giunzione e di eventuale staffaggio: Ø nominale 160 mm <b>euro (undici/42)</b>	m	11,42
Nr. 61 M01024b	Recuperatore di calore centralizzato installato a parete interna o soffitto, con scambiatore a flussi incrociati in controcorrente, completo di filtri sintetici posizionati sull'aspirazione dell'aria espulsa e sulla presa d'aria esterna, motore con alimentazione elettrica 230 V-1-50 Hz, in opera compresi accessori ed esclusi collegamenti elettrici: scambiatore di calore sensibile ed entalpico, delle seguenti portate nominali: 200 ÷ 225 mc/h <b>euro (quattromilacinquecentoquattro/66)</b>	cad	4'504,66
Nr. 62 M01026b	Installatore 5a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% <b>euro (trentasei/18)</b>	ora	36,18
Nr. 63 NP.CL.01	Installatore 3a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% <b>euro (trentadue/29)</b>	ora	32,29
Nr. 63 NP.CL.01	<p>Pompa di calore aria-acqua monoblocco da esterno, trifase, con controllo DC-Inverter e compressore MITSUBISHI Twin Rotary per tutte le taglie per garantire il maggior bilanciamento dinamico e ridurre le vibrazioni, a modulazione continua da circa il 40% al 120%, progettata per funzionare con gas refrigerante R32.</p> <p>Adatta alla realizzazione di tutte le tipologie di impianto siano esse ibride o monovalenti. In riscaldamento può erogare acqua a 60°C fino a -10°C esterni, in raffrescamento acqua a 7°C fino a 46°C esterni e può produrre acqua calda sanitaria, mediante bollitori a serpentine fissi o preparatori istantanei, in quanto riesce a erogare acqua in mandata a 50°C fino a 43°C esterni.</p> <p><b>COMPONENTI DELL'UNITÀ</b> <b>STRUTTURA:</b> Mobile di copertura realizzato in lamiera di acciaio verniciata con polveri di colore neutro RAL 7044 che ne aumenta la resistenza alla corrosione da parte di agenti atmosferici. Tutti i pannelli sono smontabili.</p> <p><b>COMPRESSORE:</b> Un doppio schermo di protezione del compressore per l'isolamento sonoro riduce ulteriormente i livelli sonori. Una tecnologia avanzata, in grado di offrire il massimo rendimento energetico e caratterizzata da una potenza elevata disponibile in condizioni di picco, nonché un rendimento ottimizzato alle velocità del compressore ridotta e media. La pompa di calore è dotata di una tecnologia con DC inverter, che unisce due logiche di regolazione elettronica: modulazione di ampiezza dell'impulso (PAM) e modulazione di larghezza dell'impulso (PWM), in modo da garantire un funzionamento ottimizzato del compressore in ogni condizione di funzionamento, minimizzare le fluttuazioni di temperatura, e fornire una perfetta regolazione del comfort e, il tutto, riducendo notevolmente il consumo energetico.</p> <p>- PAM: la modulazione di ampiezza dell'impulso della corrente continua comanda il compressore a condizioni di massimo carico (avvio e carico di picco), in modo da aumentare la tensione in presenza di una frequenza fissa. Il compressore funziona ad alta velocità, in modo da raggiungere rapidamente la temperatura desiderata.</p> <p>- PWM: la modulazione di larghezza dell'impulso della corrente continua comanda il compressore in condizioni di carico parziale, adattando la frequenza in presenza di una tensione fissa. La velocità del compressore viene regolata con precisione, e l'impianto offre un livello di comfort elevato (assenza di fluttuazioni di temperatura) a condizioni operative caratterizzate da un rendimento eccezionale.</p> <p>La frequenza del compressore aumenta costantemente fino a raggiungere il livello massimo. Ciò garantisce l'assenza di picchi di intensità durante la fase di avvio e, inoltre, garantisce un collegamento sicuro ad un'alimentazione di corrente in monofase, anche per gli impianti ad elevata potenza. Questa logica di start dei compressori rende gli avviatori "Soft Start" inutili e, inoltre, garantisce l'immediata disponibilità della potenza massima.</p> <p><b>BATTERIA ESTERNA:</b> La batteria esterna è realizzata con tubi in rame ed alette in alluminio idrofilico. Tale soluzione consente all'acqua una migrazione più semplice (per gravità) verso il fondo dello scambiatore. In particolare, questa innovazione consente: - allungamento dei tempi necessari alla formazione della brina, riducendo l'accumulo di quest'ultima sulla batteria; - una fase di sbrinamento più efficiente, grazie al miglioramento del deflusso dell'acqua sulle alette; viene, così, migliorato il funzionamento in modalità riscaldamento.</p> <p>Trattamento blue coating di serie che migliora la resistenza delle batterie agli agenti corrosivi ed è consigliata in tutte quelle applicazioni che presentano un moderato rischio di corrosione.</p> <p><b>VENTILATORE ESTERNO:</b> Singolo ventilatore Brushless DC fan motor a velocità variabile per una distribuzione dell'aria ottimale unitamente a livelli sonori straordinariamente bassi. Possibilità di impostare due differenti livelli di rumorosità massima.</p> <p><b>VALVOLA DI ESPANSIONE ELETTRONICA:</b> La valvola di espansione elettronica è un dispositivo elettronico di espansione biflusso, il cui compito è quello di ottimizzare il volume del fluido refrigerante presente nel circuito e conseguentemente il surriscaldamento, impedendo il ritorno del fluido in fase liquida verso il compressore. Questo dispositivo migliora ulteriormente l'elevata efficienza e affidabilità dell'impianto, in quanto permette di lavorare anche con pressioni di condensazione molto basse in tutto il campo di lavoro.</p>		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	<p><b>VALVOLA SOLENOIDE:</b> Visti gli estesi campi di lavoro dell'unità, la valvola solenoide, completamente gestita dall'unità, permette di far lavorare il compressore a livelli di temperatura sempre ottimali.</p> <p><b>SCAMBIATORE A PIASTRE:</b> Scambiatore di calore a piastre di tipo verticale in acciaio inox AISI 316.</p> <p><b>GRUPPO IDRONICO INTEGRATO:</b> Nelle applicazioni domestiche, possibilità di collegare direttamente sotto l'unità l'accumulo inerziale in modo tale da ridurre al minimo lo spazio occupato all'interno degli ambienti abitati.</p> <p>Tutte le parti interne idroniche sono isolate per ridurre le perdite di calore. Il programma antigelo contiene funzioni speciali che utilizzano la pompa di calore e il riscaldatore di backup (se disponibile) per proteggere l'intero sistema dal congelamento. Quando la temperatura del flusso d'acqua nel sistema scende a un certo valore, l'unità riscalderà l'acqua, sia con la pompa di calore, sia con il rubinetto del riscaldamento elettrico, sia con il riscaldatore di backup (se disponibile). La funzione di protezione antigelo si disattiva solo quando la temperatura aumenta fino ad un certo valore.</p> <p><u>Prestazioni in riscaldamento (A7°C; W35°C)</u> Capacità nominale kW 18,00 Potenza assorbita kW 3,83 CPO 4,70</p> <p><u>Prestazioni in raffreddamento (A35°C; W7°C)</u> Capacità nominale kW 17,00 Potenza assorbita kW 5,57 EER 5,57 SEER 4,70</p> <p><u>Caratteristiche circolatore:</u> Prevalenza utile pompa (A7; W35) kPa 100 Portata acqua minima: m3/h 1,62 Portata acqua massima m3/h 3,90</p> <p>Costruzione RIELLO Modello NXHM 018T o similare. Si intendono compresi e compensati tutti gli oneri ed organi necessari per il completamento dell'impianto anche se non espressamente indicati.</p> <p><b>euro (diecimilanovecentosettanta/74)</b></p>	a corpo	10'970,74
Nr. 64 NP.CL.02	<p>Unità di trattamento aria canalizzabile con ventilatori centrifughi a doppia aspirazione. Realizzata con pannelli sandwich dello spessore 15 mm in lamiera zincata 6/10mm con interposto poliuretano iniettato (densità 40 kg/m³). I pannelli di mandata e aspirazione sono equipaggiati di flange per il raccordo agli eventuali canali d'aria e possono essere spostati per realizzare diverse configurazioni del flusso d'aria. Il fissaggio orizzontale o verticale a parete dell'unità è agevolato da apposite staffe. Batteria a 3 ranghi alimentabile ad acqua calda o refrigerata realizzata in tubo di rame con alettatura in alluminio bloccata mediante espansione meccanica dei tubi. Vengono forniti a corredo i manicotti filettati per gli allacciamenti idraulici e la valvola di sfiatamento della vasca di raccolta della condensa interna è isolata ed è adatta sia per l'installazione verticale sia orizzontale dell'unità. Il diametro da installare è di 3/8".</p> <p>Gruppo elettroventilante costituito da ventilatori centrifughi a doppia aspirazione con pale rivolte in avanti. Il motore elettrico, a cinque velocità di cui tre selezionabili da pannello di comando, è direttamente accoppiato ai ventilatori. Compatibilmente con le prestazioni richieste il numero di velocità disponibili è 2. Il motore elettrico è protetto con termistore.</p> <p>L'unità si completa di:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un corpo valvola a tre vie per termoventilanti con attuatore 230V;</li> <li>- Termostato elettromeccanico a parete, dotato di selettore del modo di funzionamento, selettore della velocità e manopola per la scelta della temperatura. Sonda aria a bordo pannello. Possibilità di scelta fra ventilazione continua o termostata. Utilizzabile in impianti a due o quattro tubi (sia con valvola che senza) oppure in impianti a due tubi più resistenza elettrica.</li> <li>- Scheda di interfaccia da inserire in ogni ventilconvettore, per poterne collegare diversi ad un unico pannello comandi.</li> <li>- Sezione con filtro classe G4</li> </ul> <p>Alimentazione del motore elettrico 230 V-1-50 Hz (-5%/+10%) Portata d'aria nominale: m3/h 1.400 Prevalenza statica utile: Pa 330</p> <p><u>Dati invernali:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura aria ingresso: 20 °C;</li> <li>- Temperatura ingresso acqua: 45 °C;</li> <li>- Temperatura uscita acqua: 40 °C.</li> </ul> <p>Resa termica: kW 8,2 Portata acqua: l/h 1.412 Perdite di carico lato acqua: kPa 8</p> <p><u>Dati estivi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatura b.s. aria ingresso: 28 °C;</li> <li>- U.R. ingresso aria batteria: 50 %;</li> <li>- Temperatura ingresso acqua: 7 °C;</li> <li>- Temperatura uscita acqua: 12 °C.</li> </ul> <p>Potenza frigorifera totale: kW 9,0 Potenza frigorifera sensibile: kW 5,9 Portata acqua: l/h 1.554 Perdite di carico lato acqua: kPa 12</p> <p>Potenza assorbita massima motore: W 713 Diametro attacchi batteria: 1"</p> <p>Costruzione AERMEC modello TDA 153 + VCT203 + VCTK + WMT10 + SIT3 + FAF1 o similare</p> <p><b>euro (duemilacinquantasette/64)</b></p>	cad	2'057,64

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
<p>Nr. 65 NP.CL.03</p>	<p>Unità di trattamento aria canalizzabile con ventilatori centrifughi a doppia aspirazione. Realizzata con pannelli sandwich dello spessore 15 mm in lamiera zincata 6/10mm con interposto poliuretano iniettato (densità 40 kg/m³). I pannelli di mandata e aspirazione sono equipaggiati di flange per il raccordo agli eventuali canali d'aria e possono essere spostati per realizzare diverse configurazioni del flusso d'aria. Il fissaggio orizzontale o verticale a parete dell'unità è agevolato da apposite staffe. Batteria a 3 ranghi alimentabile ad acqua calda o refrigerata realizzata in tubo di rame con alettatura in alluminio bloccata mediante espansione meccanica dei tubi. Vengono forniti a corredo i manicotti filettati per gli allacciamenti idraulici e la valvola di sfiatascia di raccolta della condensa interna è isolata ed è adatta sia per dell'aria. E' prevista la possibilità di ruotare la batteria in cantiere. La velocità dello scarico condensa è 1/2". Gruppo elettroventilante costituito da ventilatori centrifughi a doppia aspirazione con pale rivolte in avanti. Il motore elettrico, a cinque velocità di cui tre selezionabili da pannello di comando, è direttamente accoppiato ai ventilatori. Compatibilmente con le prestazioni richieste il numero di velocità disponibili è 2. Il motore elettrico è protetto con termistore. L'unità si completa di: - un corpo valvola a tre vie per termoventilanti con attuatore 230V; - Termostato elettromeccanico a parete, dotato di selettore del modo di funzionamento, selettore della velocità e manopola per la scelta della temperatura. Sonda aria a bordo pannello. Possibilità di scelta fra ventilazione continua o termostata. Utilizzabile in impianti a due o quattro tubi (sia con valvola che senza) oppure in impianti a due tubi più resistenza elettrica. - Scheda di interfaccia da inserire in ogni ventilconvettore, per poterne collegare diversi ad un unico pannello comandi. - Sezione con filtro classe G4</p> <p>Alimentazione del motore elettrico 230 V-1-50 Hz (-5%/+10%) Portata d'aria nominale: m³/h 2.700 Prevalenza statica utile: Pa 280 <u>Dati invernali:</u> - Temperatura aria ingresso: 20 °C; - Temperatura ingresso acqua: 45 °C; - Temperatura uscita acqua: 40 °C . Resa termica: kW 16,6 Portata acqua: l/h 2.871 Perdite di carico lato acqua: kPa 8 <u>Dati estivi:</u> - Temperatura b.s. aria ingresso: 28 °C; - U.R. ingresso aria batteria: 50%; - Temperatura ingresso acqua: 7 °C; - Temperatura uscita acqua: 12 °C. Potenza frigorifera totale: kW 18,0 Potenza frigorifera sensibile: kW 12,0 Portata acqua: l/h 3.162 Perdite di carico lato acqua: kPa 12</p> <p>Potenza assorbita massima motore: W 713 Diametro attacchi batteria: 1" Costruzione AERMEC modello TDA 373 + VCT402P + VCTK + WMT10 + SIT3 + FAF1 o similare <b>euro (tre mila ottantadue/40)</b></p>	<p>cad</p>	<p>3'082,40</p>
<p>Nr. 66 NP.SC.01</p>	<p>Valvola di ventilazione per rete di scarico acque usate volta a proteggere i tappi idraulici dei sifoni ed impedisce il ritorno dei cattivi odori da installare anche all'interno degli ambienti, installazione ad innesto su apposito raccordo a "T" dotato di apposito morsetto in prossimità del sifone di un apparecchio sanitario. Materiali: - corpo e coperchio in ABS; - connettore in gomma; - adattatore universale in TPE Limite di temperatura: da -20°C a +60°C (CE) Pressione minima per apertura: -70 Pa (-0,010 PSI) Tenuta d'aria in colonna: 10.000 Pa (1m H2O) a 0 Pa o maggiore Capacità di flusso di aria: 7,5 l/s a 250 Pa Certificazione: EN 12380 Diametro nominale mm 50 <b>euro (cinquantaotto/45)</b></p>	<p>a corpo</p>	<p>58,45</p>
<p>Nr. 67 O.02.03.01</p>	<p>BOCCHETTA DI MANDATA BOCCHETTA di mandata dell'aria quadrata o rettangolare per canali a sezione rettangolare, eseguite in alluminio estruso anodizzato, ad alette frontali verticali ed orizzontali singolarmente orientabili. Velocità massima di attraversamento non superiore a 3 m/sec. Le bocchette saranno dotate di controltaio in lamiera di acciaio profilata e zincata, serranda di regolazione ad alette verticali a movimento contrapposto, cornice di chiusura e cassetta di raccordo (plenum) dotato di raddrizzatore per il collegamento al canale principale. Compresi: bocchetta anemostatica quadrata o rettangolare; cassetta di raccordo con imbocco laterale circolare isolata con polietilene espanso (classe 1 di reazione al fuoco) o lana minerale (classe 0 di reazione al fuoco); serrandina di taratura; raddrizzatore; viti e materiali di fissaggio in acciaio inox; materiale vario di consumo; e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte. Per dimensioni fino a 5 dm² (compresi) <b>euro (venticinque/34)</b></p>	<p>dm²</p>	<p>25,34</p>
<p>Nr. 68 O.02.17.01</p>	<p>CANALIZZAZIONE IN PANNELLO SANDWICH CANALIZZAZIONE in pannello sandwich a sezione parallelepipedica per il convogliamento dell'aria avente una temperatura compresa tra i -35°C e i +110°C, soggetti ad una pressione sia positiva che negativa compresa entro i 1750 Pa, ed i plenums, saranno realizzati utilizzando pannelli sandwich termoisolanti alluminio/pollisocianato. L'alluminio esterno è laccato sulla superficie esterna con 3 gr/m3 di vernice epossidica che lo protegge dagli agenti atmosferici e dai raggi ultravioletti. La barriera al vapore sarà garantita dal foglio di alluminio goffrato, che ricopre entrambe le facce del pannello. I pannelli impiegati per la costruzione delle condotte dovranno essere omologati dal Ministero degli Interni per la reazione al fuoco in Classe 0-1. Su ogni singolo pannello dovrà essere riportato in modo indelebile il "marchio di conformità" (come previsto dal D.M. 26 giugno 1984; art. 2.6) riportante le seguenti indicazioni: nome del</p>		



