Comune di Bagnolo Mella
Provincia di Brescia

COMPUTO ESTIMATIVO

OGGETTO: RISTRUTTURAZIONE CON EFFICIENTAMENTO ENERGETICO ED ADEGUAMENTO SISMICO SCUOLA PRIMARIA VIA BELLAVERE

COMMITTENTE: Comune di Bagnolo Mella

Data, 24/11/2020

IL TECNICO

PriMus by Guido Cianciulli - copyright ACCA software S.p.A.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A CORPO							
	Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie (Cat 3)							
	DOTAZIONI IGIENICHE (SbCat 19)							
1 / 137 1M.11.010.0 010.d	Vasi igienici a sedere in vetrochina colore bianco: - sospeso, completo di telaio metallico da incasso, mensole, raccordo di scarico e guarnizioni							
	Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie							
	Servizi igienici					12,00		
	aggiunto per variante PT					1,00		
	SOMMANO cad					13,00		
2 / 138 1M.11.010.0 030.d	Sistemi d'erogazione per vaso igienico: - flussometro antivandalo ad installazione ad incasso, a chiusura automatica temporizzata, con ciclo di 6 secondi circa, con dispositivo antisifonico e rubinetto d'arresto incorporati. Parti interne in poliacetato con rubino sintetico e molla autopulente. Doppio comando con possibilità di regolare il volume d'acqua da 2,5 a 9 litri per ogni azionamento. Il flussometro è in classe acustica II in confromità alla norma europea EN 12541. Sistema antibloccaggio con il quale il risciaquo avviene solo al rilascio del pulsante. Placca di comando con fissaggio antivandalo con finitura cromo satinata o lucidata. Fornito con cassetta per l'incasso.							
	Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie							
	Sistema regolabile da incasso silenziato,antivandalo					12,00		
	aggiunto per variante PT					1,00		
	SOMMANO cad					13,00		
3 / 139 1M.11.010.0 040.b	Completamenti per vaso igienico: - sedile per vaso tipo scuola in poliestere con coperchio							
	Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie							
	Vedi voce n° 127 (cad 12.00)					12,00		
	aggiunto per variante PT					1,00		
	SOMMANO cad					13,00		
4 / 140 1M.11.020.0 020.a	Lavabi a canale in fire-clay colore bianco: - da 90 x 45 cm circa, completo di mensole							
	Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie							
	Servizi igienici					8,00		
	SOMMANO cad					8,00		
5 / 141 1M.11.020.0 060.b	Completamenti per lavabi: - coprigiunto lavabo a canale in batteria							
	Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie							
	Vedi voce n° 130 (cad 8.00)					8,00		
	SOMMANO cad					8,00		
6 / 142 1M.11.020.0 040.h	Gruppi d'erogazione per lavabo: - a parete con comando temporizzato da 1/2", composto da: rubinetto miscelatore monocomando a pulsante a chiusura automatica temporizzata a bocca fissa con rompigetto, guarnizioni							
	Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie							
	Vedi voce n° 130 (cad 8.00)	8,00			8,000	64,00		
	SOMMANO cad					64,00		
7 / 143 1M.11.020.0 010.b	Lavabi normali in vetrochina colore bianco: - a parete da 65 x 50 cm circa, completo di mensole							
	Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	Nei servizi per disabili					2,00		
	AGGIUNTI PER VARIANTE					2,00		
	SOMMANO cad					4,00		
8 / 144 1M.11.020.0 040.e	Gruppi d'erogazione per lavabo: - miscelatore da 3/8" bordo lavabo antivandalo, in ottone cromato con comando a pressione a chiusura automatica temporizzata secondo la norma EN 816, con ciclo di 15 secondi circa, parti interne in poliacetato con rubino sintetico e molla autopulente. Pulsante e cartuccia intercambiabili resistenti alla corrosione ed alle incrostazioni. Sistema di regolazione della portata su 5 livelli e delle temporizzazioni su 4 attraverso meccanismi interni non accessibili all'utente; le temporizzazioni sono selezionabili senza interrompere il flusso dell'acqua. Portata e temporizzazione pre-regolate di fabbrica (4 l/min - 15 sec). Con sistema antibloccaggio con il quale l'acqua scorre solo quando avviene il rilascio del pulsante. Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie							
	Vedi voce n° 133 (cad 2.00)					2,00		
	AGGIUNTI PER VARIANTE					2,00		
	SOMMANO cad					4,00		
9 / 145 1M.11.020.0 050.c	Gruppi di scarico per lavabo: - libero per lavabo da 1"1/4, composto da: piletta con griglia, sifone ispezionabile con cannotto e rosone, guarnizioni Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie							
	Vedi voce n° 130 (cad 8.00)					8,00		
	Vedi voce n° 133 (cad 2.00)					2,00		
	AGGIUNTI PER VARIANTE					2,00		
	SOMMANO cad					12,00		
10 / 146 1M.11.080.0 005.b	Vaso-bidet per disabili, prodotti a norma D.P.R. 503/96.: - monoblocco sospeso in ceramica bianca con catino allungato, apertura anteriore per consentire un agevole passaggio della mano e della doccetta esterna per uso bidet. Completo di cassetta in ceramica, con speciale schienale ergonomico per consentire un comodo appoggio. Fornito di batteria con pulsante pneumatico sulla cassetta e completo di: telaio metallico da incasso, mensole, viti di fissaggio, raccordo di scarico/carico, guarnizioni, comando a distanza. Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie							
	Vaso per disabili					2,00		
	aggiunto per variante					1,00		
	SOMMANO cad					3,00		
11 / 147 1M.11.080.0 050.a	Impugnatura di sicurezza rettilinea, Ø 33 mm, con rivestimento in nylon ed anima in acciaio trattato anticorrosione o in alluminio, in opera. Nelle dimensioni: - lunghezza 400 mm Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie							
	Maniglione fisso					2,00		
	aggiunto per variante					1,00		
	SOMMANO cad					3,00		
12 / 148 1M.11.080.0 100	Maniglione di sostegno ribaltabile, Ø 33 mm, con rivestimento in nylon ed anima in acciaio trattato anticorrosione o in alluminio, per lavabo, W.C. Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie							
	Maniglione ribaltabile					2,00		
	aggiunto per variante					1,00		
	SOMMANO cad					3,00		
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
13 / 149 MM.11.100. 0040	Scarico del tipo piletta sifoide a pavimento cromata da 1" 1/4 Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie Piletta a terra servizi igienici aggiunto per variante					7,00 1,00		
	SOMMANO cad					8,00		
	Parziale Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie (Cat 3) euro							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	Impianti termici e di condizionamento (Cat 2) **AREE ESTERNE (SbCat 37)**							
14 / 168 1M.15.010.0 010.e	Tubazioni pre-isolati in acciaio nero a saldatura longitudinale DIN 2458, isolamento secondo UNI EN 253 in schiuma di poliuretano con guaina in pead e cavo in rame per sistema d'allarme, completi di raccorderia (salvo quella in seguito indicata, da computare a parte), giunzioni, guarnizioni, staffaggi e accessori vari di montaggio (salvo kit ripristino, da computare a parte). I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza (raccorderia esclusa) misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale del tubo - diametro esterno nominale dell'isolamento, in mm):- DN 65 - 140 mm Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento TUBAZIONI VESPAIO *(lung.=25*1,1*2)		55,00			55,00		
	SOMMANO m					55,00		
	Parziale Impianti termici e di condizionamento (Cat 2) euro							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie (Cat 3)							
15 / 169 NP.IM.1100. 75	Fornitura e posa di tubazioni preisolate flessibili per uso ACQUA CALDA SANITARIA tipo Uponor Ecoflex Aqua Midi Twin Sistema di tubazioni preisolate con n.2 tubi interni Uponor PE-Xa, in polietilene reticolato metodo Engel conforme alle Norme DIN 16892/ 93 (certificato DVGW) e UNI EN ISO 15875 (certificato IIP UNI), con condizioni di esercizio 95°C a 10 bar. Resistenza al fuoco Classe B2 ai sensi della Norma DIN 4102. Rivestimento isolante in strati concentrici di polietilene reticolato espanso a cellule chiuse PE-X, guaina corrugata esterna di protezione in polietilene nero alta densità PE-HD. Applicazione principale: acqua potabile fredda, acqua calda sanitaria. Le lunghezze indicate sono le massime disponibili per ogni rotolo standard. Taglio a misura. Compreso materiale di tenuta e consumo ed ogni onere a realizzare il lavoro a perfetta regola d'arte: Ø40/29,0/5,5 (acqua calda) + Ø25/18,0/3,5 (acqua calda ricircolo) Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie AC+AR					50,00		
	SOMMANO m					50,00		
16 / 170 1C.12.020.00 10.b	Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI EN 12201, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 40 - s = 3,0 Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie AF					50,00		
	SOMMANO m					50,00		
	Parziale Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie (Cat 3) euro							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	Impianti termici e di condizionamento (Cat 2)							
17 / 171 1M.15.010.0 020.e	Curve fino a 90° pre-isolate in acciaio nero a saldatura longitudinale DIN 2458, isolamento secondo UNI EN 253 in schiuma di poliuretano con guaina in pead e cavo in rame per sistema d'allarme, complete di giunzioni, guarnizioni, staffaggi e accessori vari di montaggio. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi. Diametri (DN: diametro nominale tubo - diametro nominale esterno isolamento, in mm): - DN65 - 140 mm Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					8,00		
	SOMMANO cad					8,00		
18 / 172 1C.01.180.00 10.d	Rimozione tubi in ferro per condotte, di qualsiasi tipo, interrate, immurate, appese, inclusi gli accessori di fissaggio, le curve, qualsiasi tipo di pezzo speciale, derivazione ecc., l'apertura di tracce, la demolizione dei rinfianchi. Compresi i tagli, le intercettazioni dei fluidi, il carico e trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica autorizzata. Sono esclusi gli scavi e gli oneri di smaltimento. - superiore a 2", sotto traccia o interrate, compresa apertura tracce e demolizione eventuale rinfianco, escluso scavo Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento							
			120,00			120,00		
	da sottrarre		-120,00			-120,00		
	Sommano positivi m					120,00		
	Sommano negativi m					-120,00		
	SOMMANO m					0,00		
19 / 173 AP IF 005	Impianto di cantiere comprensivo di approntamento, carico e scarico, revisione a fine lavori e installazione, in ciascun punto di perforazione compreso il primo, di attrezzature per esecuzione di pozzo per acqua a percussione su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto **euro (milletrentasei/26)** Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00		
20 / 174 AP IF 006	Perforazione in terreno di qualsiasi granulometria durante l'esecuzione di un pozzo con metodo a percussione, compreso l'eventuale attraversamento di trovanti e manufatti, per ogni diametro impiegato fino a 100 m dal p. c. Per ogni metro lineare, per f = 800 mm **euro (duecentotrentauno/65)** Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento							
	pozzo di presa		20,00			20,00		
	pozzo di restituzione		20,00			20,00		
	da sottrarre		-40,00			-40,00		
	Sommano positivi m					40,00		
	Sommano negativi m					-40,00		
	SOMMANO m					0,00		
21 / 175 AP IF 007	Campionamento di acqua finalizzato alla analisi chimica della stessa, realizzato durante l'esecuzione di un pozzo, compreso l'allestimento del sistema di pompaggio, indipendentemente dalla durata del pompaggio **euro (tremilaquarantasette/84)** Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
						1,00		
	da sottrarre					-1,00		
	Sommano positivi cadauno					1,00		
	Sommano negativi cadauno					-1,00		
	SOMMANO cadauno					0,00		
22 / 176 AP IF 004	Elettropompa sommersa centrifuga per pozzi da 6" (per alimentazione di autoclavi e cisterne, impianti antincendio e sistemi di irrigazione), con camicia esterna e motore in acciaio inox, valvola di ritegno incorporata, grado di protezione IP 68, motore asincrono a 2 poli con alimentazione 230/400 V-3-50 Hz: potenza nominale 4,0 kW- portata 4l/s prevalenza 50mca **euro (duemilacinquantaquattro/60)** Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00		
23 / 177 1E.04.050.00 10.g	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x380-480V, per ogni tipo di applicazione, installazione affiancata in ogni posizione, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, contenitore a libro IP20 versione standard, porta seriale RS232 integrata, nelle seguenti tipologie di potenza: - 4 kW Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					2,00		
	SOMMANO cad					2,00		
24 / 178 1C.12.020.00 10.f	Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI EN 12201, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 75 - s = 3,0 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento PRELIEVO E RESA POZZI *(lung.=40+20+20)		80,00			80,00		
	SOMMANO m					80,00		
25 / 179 1C.12.020.00 10.c	idem c.s. ...- De 50 - s = 3,0 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento VASCA ANTINCENDIO VASCA METEORICHE		5,00 20,00			5,00 20,00		
	SOMMANO m					25,00		
26 / 180 1M.17.020.0 010.d	Valvole a farfalla PN 16 a tenuta con corpo in ghisa, servocomando on-off elettrico, contatto ausiliario, comando manuale e indicatore di posizione. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale): - attacchi flangiati - DN50 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
27 / 181 1M.17.010.0 020.d	Valvole di zona con servocomando on-off o modulante V 24 o 220, micro-interruttore e comando manuale. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale): - a 2 vie - DN40 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					2,00		
	A R I P O R T A R E					2,00		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					2,00		
	SOMMANO cad					2,00		
28 / 182 1C.12.020.00 10.g	Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 90 - s = 3,5 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento		120,00			120,00		
	da sottrarre per miglioria		120,00			-120,00		
	Sommano positivi m					120,00		
	Sommano negativi m					-120,00		
	SOMMANO m					0,00		
	ASSISTENZE MURARIE (SbCat 41)							
29 / 183 1C.28.100.00 10.b	Assistenza per la esecuzione di impianti meccanici da valutare in percentuale sulla somma degli importi dei capitoli relativi alle tubazioni (1M.14 - 1M.15), ai canali (1M.09.120), agli allacciamenti (1M.11.200) e alle derivazioni per terminali (1M.10.130): - interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					18´100,00		
	SOMMANO %					18´100,00		
	SMANTELLAMENTI E RIMOZIONE IMPIANTI ESISTENTI (SbCat 46)							
30 / 184 1C.01.180.00 10.a	Rimozione tubi in ferro per condotte, di qualsiasi tipo, interrate, immurate, appese, inclusi gli accessori di fissaggio, le curve, qualsiasi tipo di pezzo speciale, derivazione ecc., l'apertura di tracce, la demolizione dei rinfianchi. Compresi i tagli, le intercettazioni dei fluidi, il carico e trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica autorizzata. Sono esclusi gli scavi e gli oneri di smaltimento. - fino a 2", a vista Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento		40,00			40,00		
	SOMMANO m					40,00		
31 / 185 1C.01.180.00 10.c	idem c.s. ...smaltimento. - superiore a 2", a vista Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento		40,00			40,00		
	SOMMANO m					40,00		
32 / 186 1C.01.180.00 10.b	idem c.s. ...smaltimento. - fino a 2", sotto traccia o interrate, compresa apertura tracce e demolizione eventuale rinfianco, escluso scavo Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento		220,00			220,00		
	SOMMANO m					220,00		
33 / 187 1C.27.050.01 00.a	Conferimento a discarica autorizzata per lo smaltimento dei seguenti rifiuti: - macerie inerti provenienti da demolizioni, rimozioni, scavi Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
					6,000	6,00		
	SOMMANO t					6,00		
34 / 188 AP IF 001	Smantellamenti centrale termica esistente Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00		
35 / 189 1C.01.170.00 30.b	Rimozione apparecchi di riscaldamento, di qualunque tipo e dimensione - con abbassamento, carico e trasporto a impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					34,00		
	SOMMANO cad					34,00		
	Parziale Impianti termici e di condizionamento (Cat 2) euro							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie (Cat 3) **AREE ESTERNE (SbCat 37)**							
36 / 190 1C.12.020.00 10.f	Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI EN 12201, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 75 - s = 3,0 Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie AD					50,00		
	SOMMANO m					50,00		
37 / 191 1C.02.100.00 40.a	Scavo a sezione obbligata a pareti verticali, eseguito a macchina fino a 3.00 m di profondità, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate, melmose, esclusa la roccia ma inclusi i trovanti o i relitti di murature fino a 0.750 m³, comprese le opere provvisionali di segnalazione e protezione, le sbadacchiature leggere ove occorrenti: - con carico e deposito nell'ambito del cantiere. Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie		280,00	0,600	1,500	252,00		
	SOMMANO m³					252,00		
38 / 192 1C.02.350.00 10.b	Rinterro di scavi con mezzi meccanici con carico, trasporto e scarico al luogo d'impiego, spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi: - con fornitura di sabbietta 0/6 mm del tipo riciclato, per copertura tubi Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie		190,00	0,600	0,300	34,20		
	SOMMANO m³					34,20		
39 / 193 1C.02.350.00 10.a	idem c.s. ...- con terre depositate nell'ambito del cantiere Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie		190,00	0,600	1,000	114,00		
	SOMMANO m³					114,00		
40 / 194 1C.12.020.00 10.h	Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 110 - s = 4,3 Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie		40,00			40,00		
	SOMMANO m					40,00		
41 / 195 1C.12.020.00 10.i	idem c.s. ...- De 125 - s = 4,9 Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie		60,00			60,00		
	SOMMANO m					60,00		
42 / 196 1C.12.020.00 10.j	idem c.s. ...- De 160 - s = 6,2 Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie							
	SOMMANO m					0,00		
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
43 / 197 1C.12.020.00 10.k	idem c.s. ...- De 200 - s = 6,2 Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie					120,00		
	SOMMANO m					120,00		
44 / 198 1C.12.020.00 10.l	idem c.s. ...- De 250 - s = 7,8 Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie		60,00			60,00		
	SOMMANO m					60,00		
45 / 199 1C.12.610.00 50.c	Fornitura e posa in opera di pozzetto per immissione pluviali, completo di chiusura in conglomerato di cemento, compreso il calcestruzzo di sottofondo ed il raccordo delle tubazioni, escluso scavo e reinterro; con dimensioni: - interno 30x30 cm, h = 40 cm (esterno 38x54 cm) - peso kg. 63 Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie					16,00		
	SOMMANO cad					16,00		
46 / 200 1U.07.160.01 00.b	Canaletta in gres ceramico, a pavimento, superficie liscia smaltata, sezione a semicerchio con interno smaltato lucido colore testa di moro, lunghezza 100 cm, spessore 2 cm; per la raccolta acque; in opera: - con foro di scarico, sezione a raggio Ø 15 ÷ 20 cm Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie					11,00		
	SOMMANO cad					11,00		
47 / 201 1U.07.180.00 20.a	Griglia rigida longitudinale in PVC, superficie zigrinata antisdrucciolo, spessore 2,5 cm; per copertura di canalette pedonabili per piscine o impianti sportivi; in opera; larghezza: - 18,2 cm Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie					11,00		
	SOMMANO m					11,00		
48 / 202 AP IF 003	Sistema di recupero acque piovane, composto da serbatoio di accumulo interrato in polietilene di capacità 10 mc, unità di pompaggio con pompa centrifuga e centralina di comando, alimentazione integrativa automatica ad acqua potabile, raccordo troppoi pieno con chiusino, presosstato, manometro. Portata 4 mc/h, dispositivo di comando con interruttore a galleggiante. **euro (ottomilaseicentoottantaotto/82)** Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00		
49 / 203 1M.14.020.0 010.c	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN25 x 2,9 mm Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie		60,00			60,00		
	A R I P O R T A R E					60,00		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					60,00		
	SOMMANO m					60,00		
50 / 204 1M.14.020.0 010.e	idem c.s. ...mm): - DN40 x 2,9 mm Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie		60,00			60,00		
	SOMMANO m					60,00		
51 / 205 1M.16.040.0 050.b	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità µ minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 32 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superfice teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 32 x 28 mm - DN20 Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie		60,00			60,00		
	SOMMANO m					60,00		
52 / 206 1M.16.040.0 050.c	idem c.s. ...32 x 35 mm - DN25 Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie		60,00			60,00		
	SOMMANO m					60,00		
53 / 207 1M.16.040.0 050.e	idem c.s. ...32 x 48 mm - DN40 Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie		60,00			60,00		
	SOMMANO m					60,00		
54 / 208 1U.01.250.00 10.b	Allacciamento di nuovo condotto fognario a cameretta esistente. Compresi: la demolizione in breccia della muratura della cameretta, della banchina e del rivestimento per l'immissione del nuovo condotto; le opere provvisionali per la deviazione provvisoria delle acque, aggottamenti e spurghi; i ripristini murari, delle banchine, dei rivestimenti, degli intonaci; il carico e trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero: - per tubi con sezione interna da 0,11 a 0,55 m² Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
55 / 209 1U.01.250.01 00.a	Allacciamento dei pozzetti stradali, comprendente tutte le opere necessarie, quali taglio e disfacimento della sovrastruttura stradale, scavo armato e trasporto alle discariche autorizzate, fornitura e posa calcestruzzo per platea e rinfianco tubazione, fornitura e posa tubi e relativi pezzi speciali, rinterro scavi con misto cementato o misto granulare stabilizzato, formazione manto in binder, fino allo spessore di 60 mm; compreso comunque qualsiasi intervento necessario, anche se non descritto, per dare l'opera finita in ogni sua parte. Esclusi solo gli eventuali oneri di smaltimento dei rifiuti. Con l'impiego di tubi in: - PVC De 160 s = 4,0 Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
						1,00		
	SOMMANO m					1,00		
56 / 210 1C.12.610.0140.b	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo della dimensione interna di cm 60x60, completo di chiusino o soletta in calcestruzzo, compreso scavo e rinterro, la formazione del fondo di appoggio, le sigillature e qualsiasi altra operazione necessaria per dare l'opera finita, con le seguenti caratteristiche: - pozzetto con fondo più un anello da cm 60 di prolunga e chiusino, altezza cm 130 circa Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie							
	caditoie					17,00		
	ispezioni					6,00		
	SOMMANO cad					23,00		
57 / 211 1U.04.190.0040.a	Fornitura e posa in opera di griglie quadrate concave in ghisa lamellare perlitica, da parcheggio e bordo strada, classe C250, certificate a norma UNI EN 124 e di fabbricazione CEE, con marchio qualità UNI, con fessure ad asola e la possibilità di montare sifone in plastica. Inclusa la movimentazione, la formazione del piano di posa con idonea malta anche a presa rapida, la posa del telaio, gli sbarramenti e la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera. Nei seguenti tipi: - luce 500 x 500 mm, altezza 80 mm, peso 60 kg Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie							
	caditoie					17,00		
	SOMMANO cad					17,00		
58 / 212 1M.14.020.0010.b	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN20 x 2,3 mm Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie							
			60,00			60,00		
	SOMMANO m					60,00		
	ASSISTENZE MURARIE (SbCat 41)							
59 / 213 1C.28.100.0010.b	Assistenza per la esecuzione di impianti meccanici da valutare in percentuale sulla somma degli importi dei capitoli relativi alle tubazioni (1M.14 - 1M.15), ai canali (1M.09.120), agli allacciamenti (1M.11.200) e alle derivazioni per terminali (1M.10.130): - interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie							
	ristrutturazione edilizia					6´300,00		
	SOMMANO %					6´300,00		
	IMPIANTO ANTINCENDIO (SbCat 48)							
60 / 214 NP.IM.701	Fornitura e posa in opera di **sistema antincendio FIREBOX** della Idroelettrica o similare come di seguito descritto: BOX EPS SP IDF4 G550 4+1.1 1X2 KIT MONTAGGIO 1 POMPA 2"							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	CAMPANA RAFFRED.6" L=1140mm. SERB.INTERRO FERRO 10m3 D.2500 L.2500 KIT MONTAGGIO IDROVALVOLA 2" SONDA LIVELLO 0-10mt 4-20mA+ CAVO 10mt Compreso trasporto box e serbatoio **CARATTERISTICHE TECNICHE DEI PRINCIPALI COMPONENTI:** -Centrale idrica a norme UNI 11292:2019 con gruppo di pressurizzazione antincendio a norme UNI EN 12845:2020 composto da N° 1 pompe principali elettriche, pompa pilota PUNTO DI LAVORO: Q: 9 m³/h H: 60 m.c.a TIPO INSTALLAZIONE: SOTTOBATTENTE -Serbatoio monoblocco di riserva idrica da interro realizzato in acciaio Fe360B UNI EN 10025, completo di golfari di sollevamento, saldature interne realizzate con procedimenti e personale qualificato, saldature esterne ad arco sommerso, collaudato alla pressione di 1,5 Bar, rivestimento esterno costituito da trattamento di vernice catramata, rivestimento interno con anticorrosivo grigio. Ogni serbatoio è progettato e verificato staticamente e dinamicamente, con il metodo degli stati limite, secondo le leggi e le norme tecniche vigenti, utilizzando il codice di calcolo Enexsys.In base al calcolo sono stati dimensionati gli elementi di rinforzo interni indispensabili per garantire la stabilità del serbatoi; tali rinforzi sono realizzati con profilati metallici ad alta resistenza (UPN 80 , T60X60). Accessori serbatoio di accumulo: - Coperchio in acciaio zincato pedonabile - Pozzetto di ispezione 700 x 700 mm x H=500mm. - Manicotto di troppo pieno diam. 4" - serbatoio PEDONABILE Capacità utile: 10 m³. Lunghezza: 2500 mm Diametro: 2500 mm Spessore: 5 mm Peso: 1150 Kg ELETTROPOMPA PRINCIPALE UNI EN 12845:2020 10.1 Gruppo pompa/motore installato su basamento in profilati metallici, collegamento tramite giunto elastico spaziatore, completo di carter antinfortunistico UNI EN 12845:2020 10.1 TIPO IDF4 G550 MOTORE ELETTRICO Asincrono trifase chiuso autoventilato esternamente con rotore a gabbia POTENZA INSTALLATA (kW) 4 Potenza calcolata in base alla potenza assorbita nel punto della curva caratteristica al quale corrisponde un NPSH di 16m UNI EN 12845:2020 10.1 PORTATA (m³/h) 9.6 - 10.8 PREVALENZA (mca) 73.0 - 70.0 NPSH (m) 2.6 - 2.7 TENSIONE 400/690 V, 50Hz GRADO DI PROTEZIONE IP 55 VELOCITÀ DI ROTAZIONE 2900 giri/minuto CONFIGURAZIONE 2020-T-04111 ELETTROPOMPA PILOTA TIPO IDF4 A/150 CURVA DI PRESTAZIONE Idonea al mantenimento della pressione nell'impianto compensando eventuali perdite con portate massime compatibili con UNI EN 12845:2020. MOTORE ELETTRICO asincrono trifase di tipo chiuso auto ventilato esternamente con rotore a gabbia IP 55. POTENZA INSTALLATA (kW) 1.1 TENSIONE 400 V 50Hz VELOCITÀ DI ROTAZIONE 2900 giri/minuto QUADRO DI COMANDO ELETTROPOMPA PRINCIPALE EPRO ELECTRIC UNI EN 12845:2020 10.8 CARATTERISTICHE PRINCIPALI Design innovativo; Interfaccia user friendly semplice ed intuitiva; Alta resistenza alle vibrazioni; Display LCD TFT a colori da 4,3"; 512 eventi ed allarmi memorizzabili;							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	Porta Ethernet 10/100 Mbps - Modbus TCP/IP; Porta USB tipo “A” per scarico dati memorizzati; Monitoraggio pompa pilota (vedi quadro pompa pilota); Monitoraggio livello vasca di accumulo idrico; Monitoraggio posizione valvole; Monitoraggio flussostato sprinkler; Monitoraggio pompa drenaggio locale; Temperatura ambiente visibile a display; Schermata messaggi. QUADRO DI COMANDO PER POMPA PILOTA CARATTERISTICHE PRINCIPALI Quadro elettromeccanico; Alta resistenza alle vibrazioni; Contatti puliti di segnalazione in morsettiera. gestione e memorizzazione degli allarmi di: Troppo tempo in moto Numero eccessivo di avviamenti Blocco termico Tramite collegamento a centralina serie EPRO Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00		
61 / 215 1M.12.010.0 010.e	Gruppi di pressurizzazione antincendio UNI EN 12845 a 1 elettropompa principale + 1 elettropompa pilota, comprendenti: 1 quadro elettrico per ciascuna pompa, predisposto per segnalazioni a distanza, alimentazione 380 V - 3f - 50 Hz; allacciamenti a valle dei quadri elettrici; pannello d'allarme acustico con riserva di carica; strumentazione; valvole d'intercettazione su aspirazione; valvole d'intercettazione e ritegno su mandata; collettore di mandata in acciaio zincato con prese valvolate varie; serbatoi idroaccumulatori adeguati; misuratore di portata adeguato con valvole d'intercettazione; telaio metallico con verniciatura antiruggine. Grandezze (m^3/h: portata gruppo a pompe tutte funzionanti - kPa: prevalenza): - oltre 5 fino a 10 m^3/h - oltre 400 fino a 600 kPa Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie					1,00		
	da togliere per variante migliorativa					-1,00		
	Sommano positivi cad					1,00		
	Sommano negativi cad					-1,00		
	SOMMANO cad					0,00		
62 / 216 1M.12.020.0 010.b	Naspi antincendio DN 25 UNI EN 671/1 verniciati in rosso, composti da: lancia d'erogazione con valvola; tubo semi-rigido EN 694 con raccordi e bobina di avvolgimento; cassetta da incasso o da parete con portello in alluminio e vetro safe-crash: - con tubo standard colore bianco da 25 m Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie					5,00		
	SOMMANO cad					5,00		
63 / 217 1C.09.500.00 10.c	Fornitura e posa estintori portatili omologati a polvere di tipo non corrosivo, abrasivo o tossico, 40% minimo di Map, conformi alla direttiva 97/23/CE Ped, d.lgs 25.02.2000 n. 93, DM 07.01.2005 - UNI EN 3-7:2008, manometro rimovibile con valvolina di ritegno a molla incorporata nel corpo valvola, completi di supporti di fissaggio, con capacità: - 4 Kg, classe di fuoco 21A 113BC, manometro Ø 40 mm, supporto a parete Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie					9,00		
	SOMMANO cad					9,00		
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
64 / 218 1M.12.020.0 060.a	Gruppi attacco motopompa VV.F. UNI 70 verniciati di rosso, composti da: una saracinesca, valvola di ritegno, valvola di sicurezza e rubinetti idranti. - con estremità filettate DN80 e 1 idrante Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
65 / 219 1M.13.150.0 070.a	Valvole di ritegno a CLAPET, flangiate. Disco gommato; approvato UL/FM. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN80 Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
66 / 220 1M.13.150.0 050.a	Valvole a farfalla con microinterruttore, flangiate. Corpo in ghisa sferoidale, sede in EPDM, disco in bronzo, asta in acciaio AISI420. Approvato UL/FM. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN80 Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie					3,00		
	SOMMANO cad					3,00		
67 / 221 1M.14.050.0 050.f	Tubazioni in pead per acqua potabile PE 100 UNI EN 12201 PN 16 - SDR 11, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De90 x 8,2 mm Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie		40,00			40,00		
	SOMMANO m					40,00		
68 / 222 1M.12.060.0 030.a	Serbatoio da interro in acciaio di spessore adeguato, monoblocco suddiviso in due o più comparti ad uso riserva idrica, vano tecnico, vano di accesso; impermeabilizzato esternamente per la protezione contro la corrosione e le correnti vaganti; internamente il vano tecnico per l'alloggiamento delle pompe sarà verniciato con vernici che garantiscano al vano una resistenza al fuoco minima R60, mentre la restante parte interna sarà verniciata con vernici epossidiche; completano il serbatoio tutti gli accessori e finitura quali: boccaporti, scala d'accesso, porta REI60 di accesso al vano tecnico, basamenti, sistema di ventilazione con prese d'aria e tubazioni, canalizzazioni, attraversamenti; in opera comprese assistenze murarie e mezzi di sollevamento, con la sola esclusione dello scavo, degli accessori e impianti secondo la normativa UNI 11292 di cui all'articolo successivo e del gruppo antincendio. Da valutare in base al volume del serbatoio, superfice della proiezione della base per la minore altezza, con esclusione dei volumi dei rialzi, chiusini e boccaporti; - per capacità totale: sino a 45,00 m³ Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie					45,00		
	da togliere per variante migliorativa					-45,00		
	Sommano positivi m³					45,00		
	Sommano negativi m³					-45,00		
	SOMMANO m³					0,00		
69 / 223	Scavo a sezione obbligata a pareti verticali, eseguito a macchina, per							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
1C.02.100.0050.b	una profondità superiore a 3.00 m, di materie di qualunque natura e consistenza, asciutte, bagnate, melmose, esclusa la roccia, inclusi i trovanti rocciosi o i relitti di muratura fino a 0.750 m³, comprese le opere provvisionali di segnalazione e di protezione: - con carico e trasporto delle terre ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; esclusi eventuali oneri di smaltimento. Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie					50,00		
	SOMMANO m³					50,00		
70 / 224 1M.14.020.0010.d	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN32 x 2,9 mm Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie		80,00			80,00		
	SOMMANO m					80,00		
71 / 225 1M.14.020.0010.e	idem c.s. ...mm): - DN40 x 2,9 mm Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie		20,00			20,00		
	SOMMANO m					20,00		
72 / 226 1M.14.020.0010.f	idem c.s. ...mm): - DN50 x 3,2 mm Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie		10,00			10,00		
	SOMMANO m					10,00		
	IMPIANTO IRRIGAZIONE (SbCat 49)							
73 / 227 1U.06.700.0110.a	Fornitura e posa in opera di unità di controllo a batteria con le seguenti caratteristiche tecniche: apertura e chiusura automatica delle elettrovalvole equipaggiate di “Solenoide Bistabile”, involucro completamente stagno all’immersione, alimentazione con batteria alcalina da 9 V tipo 6AM6 (norme internazionali) o 6LR61 (norme Europee) , compartimento batteria stagno, connettore a raggi infrarossi esterno, trasmissione del programma anche con unità di controllo completamente immersa nell’acqua, fori per il fissaggio, un cavo pilota per ciascuna stazione ed 1 cavo comune, oppure un cavo pilota per ciascuna stazione e 2 cavi comuni, cavo per collegamento al sensore per l’umidità, mantenimento per 5 minuti del programma impostato durante il cambio della batteria. Specifiche funzionali: Sistema anti-vandalo perché programmabile solamente a mezzo comando portatile, triplo programma A-B-C, funzionamento sequenziale delle stazioni all’interno di un programma possibilità di distanziare le elettrovalvole dall’unità di controllo pertinente fino ad un massimo di 14 mt. Con un cavo di mm2 1,5 di sezione, sincronizzazione dell’orologio interno automatica ad ogni collegamento con il programmatore. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove elettriche di connessione alle elettrovalvole sino all'effettuazione del collaudo finale: - 1 stazione Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
74 / 228 1U.06.700.04 10.a	Fornitura e posa di 1 elettrovalvola in bronzo e acciaio ff bsp a due vie con regolatore di flusso, comando per apertura anche manuale con spurgo interno, membrana in gomma rinforzata in buna-n chiusura lenta pressione di esercizio da 1,4 a 10,5 kg/cmq con solenoide a 24V. Fornitura e posa di 1 saracinesca a volantino in ottone serie pesante Pn 16. Fornitura e posa di 2 bocchettoni in FeZn MF. Fornitura e posa raccorderia varia in Fe Zn quale nipples riduzioni tees. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica e di connessione elettrica al programmatore sino all'effettuazione del collaudo finale - ø 1" Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
75 / 229 1U.06.700.05 10.a	Fornitura e posa di irrigatore da sottosuolo di tipo statico con gittata da 1,8 a 5 m con altezze di sollevamento di 10 cm, aventi le seguenti caratteristiche: corpo in ABS; molla di richiamo in acciaio inox; testine in ABS intercambiabili con portata proporzionale ad angolo variabile; filtro estraibile dall'alto; guarnizione autopulente incorporata nel coperchio per la pulizia del canotto e per evitare la fuoriuscita di acqua e cadute di pressione durante il sollevamento ed il rientro della testina; frizione per l'orientamento del getto anche ad irrigatore già installato; valvola di ritegno antiruscellamento incorporata per il mantenimento di una colonna d'acqua pari a 1,8 mt; regolatore di pressione. Reso in opera posizionato ad una distanza dagli altri irrigatori non superiore al 50% del diametro dell'area di lavoro circolare se fosse a raggio intero, completo di presa e staffa per il collegamento alla tubazione e prolunga flessibile con giunti e tubo, dato in opera anche con raccordo antivandalo a libera rotazione. Elementi già assemblati.Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica e di connessione elettrica al programmatore sino all'effettuazione del collaudo finale. - Comprensivo di: scavo e reinterro 20x60 nei quantitativi necessari per la posa in opera delle tubazioni eseguito in sezione ristretta con escavatore a catena di tipo gommato, su terreno di tipo vegetale, con esclusione di roccia o pietrame di grosse dimensioni, compreso il tombamento manuale per la copertura delle tubazioni. Di tutta la tubazione e relativa raccorderia necessaria alla connessione idraulica dell'irrigatore stesso all'eletrrovalvola. La velocità all'interno della tubazione non dovrà essere mai superiore ai 1,5 mt sec, e la perdita di carico, dall'elettrovalvola all'irrigatore non dovrà superare 5 mt colonna d'acqua (1|2 atm): la tubazione PN 10, PN 12,.5 in opera sarà in polietilene alta densità garantita 100% in materiale vergine con marchio IIP e norme UNI - 10910, comprensiva di raccorderia in polipropilene del tipo a compressione nei quantitativi dei singoli diametri necessari a realizzare tutti i collegamenti dei settori secondo il progetto allegato. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica sino all'effettuazione del collaudo finale. Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie				52,000	52,00		
	SOMMANO cad					52,00		
76 / 230 1U.06.700.06 10.a	Fornitura e posa filtro a cartuccia a ‘Y’, installato sulla testa della tubazione, in opera, avente le seguenti caratteristiche: corpo in polipropilene; cartuccia filtrante smontabile; pressione massima di esercizio 8 ATM. Completo di saracinesca di parzializzazione e raccorderia per il collegamento alla tubazione di alimentazione. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica sino all'effettuazione del collaudo finale. - Ø 1½" Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie				2,000	2,00		
	SOMMANO cad					2,00		
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
77 / 231 1U.06.700.06 35	Fornitura e posa di valvola di drenaggio in ottone con attacco filettato da 1/2", in opera; inserita sulla tubazione di ogni singolo settore tramite presa a staffa, (compresa), riduttori M-F 3/4 -1/2. Il prezzo è comprensivo di tutte le prove di tenuta idraulica sino all'effettuazione del collaudo finale. Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie				2,000	2,00		
	SOMMANO cad					2,00		
78 / 232 1U.06.700.06 50.b	Fornitura e posa di pozzetto circolare in resina, compreso scavo e reinterro: - dimensioni utili Ø 300 mm Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie				15,000	15,00		
	SOMMANO cad					15,00		
79 / 233 1M.14.050.0 020.a	Tubazioni in pead per acqua potabile PE 80 UNI EN 12201 PN 12,5 - SDR 11, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (De: diametro esterno x spessore, in mm): - De32 x 3,0 mm Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie		80,00			80,00		
	SOMMANO m					80,00		
80 / 234 1M.14.050.0 020.b	idem c.s. ...mm): - De40 x 3,7 mm Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie		40,00			40,00		
	SOMMANO m					40,00		
	SMANTELLAMENTI E RIMOZIONE IMPIANTI ESISTENTI (SbCat 51)							
81 / 235 1C.01.170.00 10	Rimozione di apparecchi igienico-sanitari, incluso lo smontaggio delle apparecchiature, rubinetterie e degli accessori. Compreso l'abbassamento, il carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento. Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie				28,000	28,00		
	detrazione				-28,000	-28,00		
	Sommano positivi cad					28,00		
	Sommano negativi cad					-28,00		
	SOMMANO cad					0,00		
82 / 236 1C.01.170.00 20.a	Rimozione delle linee di alimentazione degli apparecchi igienico-sanitari fino alle valvole di intercettazione e delle relative tubazioni di scarico fino alla colonna principale, da murature che non vengono demolite. Comprese le opere di demolizione a parete e a pavimento, i tagli, le intercettazioni, le opere provvisionali di sostegno e protezione, l'abbassamento, il carico e il trasporto delle macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento: - linee acqua calda e fredda. Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie				28,000	28,00		
	detrazione				-28,000	-28,00		
	Sommano positivi cad					28,00		
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	Sommano negativi cad					-28,00		
	SOMMANO cad					0,00		
83 / 237 1C.01.170.0040	Rimozione di telaio o cassetta antincendio. Compreso l'abbassamento, il carico e trasporto ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica. Esclusi gli oneri di smaltimento. Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie							
					5,000	5,00		
	detrazione -5				5,000	5,00		
	SOMMANO cad					10,00		
	Parziale Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie (Cat 3) euro							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	Impianti termici e di condizionamento (Cat 2) **CENTRALE TERMOFLUIDICA (SbCat 42)**							
84 / 303 1M.02.070.0 020.b	Pompe di calore condensate ad acqua ad inversione di ciclo, in esecuzione "package", composte da: compressori; scambiatori a fascio tubiero o a piastra; valvola d'inversione di ciclo; circuito frigorifero completo di accessori; carica di refrigerante e olio; sistema di controllo a microprocessore con display e schema sinottico, interfacciabile con sistemi esterni di supervisione, completo di strumentazione di regolazione e controllo; quadro elettrico con sezionatore generale e cablaggi a valle; basamento in acciaio zincato a caldo e verniciato completo di supporti antivibranti; pannellatura di contenimento in peralluman smontabile. Serie con le caratteristiche seguenti: - refrigerante HFC R-407c - compressori ALTERNATIVI SEMI-ERMETICI - versione STANDARD con pressione sonora massima dB(A) 60 a m 1. Grandezze (kW: potenza frigorifera con acqua refrigerata °C da 12 a 7 e acqua raffreddamento °C da 30 a 35 - kWt: potenza termica con acqua calda °C da 40 a 45 e acqua raffreddamento °C da 7 a 12 - n°: numero minimo compressori): - oltre 50 fino a 75 kWf - oltre 58 fino a 90 kWt - n° 1 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	detrazione per variante migliorativa					-1,00		
	Sommano positivi cad					1,00		
	Sommano negativi cad					-1,00		
	SOMMANO cad					0,00		
85 / 304 NP.IM.001	Fornitura e posa di N° 1 Pompa di Calore modello Core Max HWS LN 84 serie BLUE BOX Accessori unità: N° 1 1P - Una pompa lato utenza N° 1 1R - Una pompa lato recupero N° 1 LN - Low noise N° 1 KFW - Kit filtri acqua N° 1 VEIM - Vaso di espansione lato utenza N° 1 VES - Vaso di espansione lato sanitario N° 1 VSIW - Valvole di sicurezza acqua N° 1 VPRE - Controllo condensazione con valvola pressostatica 2 vie N° 1 SERI - Interfaccia seriale RS485 N° 1 CP - Contatti puliti di funzionamento N° 1 TERM - Terminale utente remotato N° 1 SOFT - Soft-starter elettronico N° 1 A43 - Alimentazione 400/3/50 N° 1 MAFR - Manometri Ideale per il riscaldamento, il raffrescamento e la produzione di acqua calda sanitaria in recupero parziale o totale; la serie è stata concepita per sfruttare al massimo l'energia disponibile. Le soluzioni tecniche e la logica di controllo delle temperature rendono questa serie innovativa, affidabile e performante. I valori di efficienza energetica sono tra i più alti presenti attualmente nel mercato. Ideale per essere utilizzata con: - Sonde geotermiche verticali - Sonde geotermiche orizzontali - Acqua di pozzo - Acqua di torre Fluido frigorigeno R410A. **Unita polivalente** POMPA DI CALORE POLIVALENTE Unità Polivalenti ad alta efficienza energetica condensato ad acqua di dimensioni compatte con compressori							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	ermetici scroll, ventilatori assiali ed evaporatori a piastre. Fluido frigorigeno R410A. L'unità in questo allestimento è dotata di due scambiatori: uno lato impianto, per il condizionamento ed il riscaldamento, ed uno dedicato esclusivamente alla produzione di acqua sanitaria. Sullo scambiatore lato impianto l'unità è in grado di produrre acqua calda o acqua fredda per soddisfare, a seconda delle stagioni, le esigenze di riscaldamento e di raffreddamento dell'edificio. Sullo scambiatore dedicato al sanitario, l'unità produce acqua ad alta temperatura da inviare ad un serbatoio di accumulo esterno alla macchina, selezionato e dimensionato in base alle esigenze dell'impianto. A seconda della stagione l'unità opera con diverse modalità: il passaggio attraverso le varie modalità di funzionamento (all'interno della stagione) è realizzato in modo automatico attraverso la lettura delle sonde di temperatura e dei set point impostati. Tempi e logiche di switching sono studiati per garantire la massima efficienza e affidabilità del sistema. Questa configurazione deve essere associata obbligatoriamente ad un bollitore di opportune dimensioni in cui stoccare l'acqua ad alta temperatura. Il bollitore deve essere provvisto di pozzetto per l'inserimento della sonda di funzionamento sanitario, posta nella parte alta, attraverso la quale il controllore dell'unità monitora la necessità di produrre l'acqua calda sanitaria. Funzionamento estivo Le modalità di funzionamento estive sono tre: - Modalità chiller: l'unità provvede alla sola produzione di acqua refrigerata per l'impianto. - Modalità chiller con contemporanea produzione di acqua sanitaria: l'unità produce contemporaneamente acqua refrigerata per l'impianto e acqua calda sanitaria. La potenza recuperata per la produzione di acqua sanitaria è totale. - Modalità pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria: in mancanza di carico freddo e su chiamata della sonda di funzionamento sanitario, l'unità provvede al riscaldamento dell'acqua all'interno del serbatoio di accumulo per il sanitario, utilizzando la batteria a pacco alettato come evaporatore. L'utilizzo dell'aria calda esterna come sorgente di calore garantisce l'ottenimento di COP estremamente elevati. Il passaggio da una modalità all'altra avviene in modo assolutamente automatico secondo una logica di priorità nella produzione di acqua sanitaria e, quando vi sia la contemporaneità dei carichi, recuperando l'energia di condensazione per la produzione di acqua calda sanitaria. Funzionamento invernale Le modalità di funzionamento invernali sono due: - Modalità pompa di calore per il riscaldamento: l'unità produce acqua calda allo scambiatore lato impianto per il riscaldamento - Modalità pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria: produce acqua calda ad alta temperatura allo scambiatore collegato dell'accumulo sanitario. Il passaggio da una modalità all'altra avviene in modo assolutamente automatico secondo una logica di priorità nella produzione di acqua sanitaria Modalità pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria: produce acqua calda ad alta temperatura allo scambiatore collegato dell'accumulo sanitario. Il passaggio da una modalità all'altra avviene in modo assolutamente automatico secondo una logica di priorità nella produzione di acqua sanitaria **CARATTERISTICHE TECNICHE** **Struttura** La struttura è in lamiera verniciata a polveri epossipoliestere, con pannellature asportabili sui tre lati per la massima facilità di accesso in fase di manutenzione ed installazione. Le connessioni elettriche, idroniche e il passaggio per le sonde di temperatura sono tutte nella parte superiore dell'unità permettendone dunque l'appoggio alla parete. Le unità sono realizzate per installazione da interno. L'unità è sempre fornita completa di antivibranti in gomma. Inoltre							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	la base della macchina sorregge, tramite antivibranti, una struttura che raccoglie tutti i componenti in movimento (pompe e compressori) e i compressori poggiano a loro volta su antivibranti. Questo sistema a triplo smorzamento consente di abbattere completamente le vibrazioni trasmesse al pavimento. L'unità prevede il vano compressori completamente coibentato acusticamente con materiale fonoassorbente e con interposto materiale fonoimpedente. **Compressori** I compressori impiegati sono ermetici di tipo scroll appositamente studiati per l'impiego in pompe di calore ad alta efficienza per la produzione di acqua ad alta temperatura. Ogni compressore è dotato di protezione termica, spia di livello olio, resistenza elettrica carter e montato su antivibranti in gomma per ridurre la trasmissione di vibrazioni all'unità. **Scambiatore lato sorgente** in acciaio inox AISI 316 con isolamento anticondensa ideale per ridurre le dispersioni termiche. L'accurata selezione degli scambiatori ha permesso di massimizzare i rendimenti nel funzionamento in pompa di calore e di avere perdite di carico lato acqua estremamente basse anche in presenza di concentrazioni di glicole elevate. In questo modo l'unità riesce a minimizzare le potenze assorbite dalle pompe. **Scambiatore lato utenza** in acciaio inox AISI 316 con isolamento anticondensa ideale per ridurre le dispersioni termiche. L'accurata selezione degli scambiatori ha permesso di massimizzare i rendimenti nel funzionamento in pompa di calore e di avere perdite di carico lato acqua estremamente basse anche in presenza di concentrazioni di glicole elevate. In questo modo l'unità riesce a minimizzare le potenze assorbite dalle pompe. Ogni scambiatore è dotato di una sonda di temperatura per la protezione antigelo, sonda per la rilevazione dell'acqua in ingresso **Flussostato** Ogni unità è dotata di flussostati a paletta lato sorgente e lato impianto installati e collegati **Scambiatore di recupero totale di calore** A piastre saldobrasate in acciaio inox AISI 316 coibentato con un mantello in materiale espanso a celle chiuse che ne riduce le dispersioni termiche ed impedisce la formazione di condensa. Apporsitamente progettato per la produzione di acqua calda sanitaria **Circuito frigo** Comprende: - presa di carica per la manutenzione - spia del liquido - filtro disidratatore - valvola di espansione termostatica dotate di equalizzazione esterna di pressione - pressostati di alta e bassa pressione - valvole di sicurezza Oltre ai componenti della versione base, l'unità polivalente comprende : - valvola di inversione a quattro vie - flussostato allo scambiatore lato impianto - sonda di temperatura da posizionare sul serbatoio di accumulo sanitario Per la produzione dell'acqua calda sanitaria il controllore necessita di questo accessorio: si tratta di una sonda di temperatura con 6 m di cavo da posto in un apposito pozzetto del serbatoio per la produzione dell'acqua sanitaria. Per un corretto posizionamento si invita a leggere la sezione "Consigli d'installazione di una pompa di calore". - valvola termostatica elettronica biflusso (sostituisce le due valvole termostatiche meccaniche) valvola termostatica elettronica biflusso (sostituisce le due valvole termostatiche meccaniche) **Quadro elettrico** Comprende: Sezionatore generale (solo per i modelli dal 43 al 111) - Interruttore automatico a protezione dei circuiti ausiliari e di potenza							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	- Teleruttori compressori **Microprocessore** Per il controllo delle seguenti funzioni: - Regolazione della temperatura di set point utenza in funzionamento invernale - Regolazione della temperatura di set point utenza in funzionamento estivo - Regolazione della temperatura di set point acqua calda sanitaria - Regolazione della temperatura di set point acqua calda sanitaria in recupero totale - Protezione antigelo per lo scambiatore lato sorgente - Protezione antigelo per lo scambiatore lato impianto - Protezione bassa portata d'acqua per lo scambiatore lato sorgente - Protezione bassa portata d'acqua per lo scambiatore lato impianto - Temporizzazioni compressori - Gestione di preallarme alta pressione per evitare in molti casi il blocco dell'unità - Segnalazione allarmi - Reset allarmi - Gestione dello storico degli ultimi 100 allarmi - Ingresso digitale per ON/OFF remoto - Gestione circolatore/pompa lato utenza - Gestione circolatore/pompa lato sorgente - Gestione circolatore/pompa lato sanitario - Gestione automatica delle inversioni di ciclo per il recupero di calore o per la produzione di acqua calda sanitaria in priorità - Visualizzazione su display per: --> Temperatura acqua in uscita --> Set temperatura e differenziali --> Descrizione allarmi --> Temperatura alta pressione --> Contatore funzionamento compressore e pompa - Alcune funzioni devono essere abilitate da controllo **Alimentazione elettrica di serie [V/f/Hz]** 230V/1~/50Hz per le taglie dalla 5M alla 18M; 400V/3N~/50Hzper le taglie dalla 7 alla 111 **COLLAUDO** Tutte le unità vengono collaudate in fabbrica e fornite complete di olio e fluido refrigerante. **Modulo idraulico** **/1P** con un circolatore o una pompa (in funzione del modello) valvola di sicurezza tarata a 6 bar, che corrisponde al valore massimo della pressione di esercizio ammissibile, serbatoio di accumulo coibentato **/1R** con un circolatore o una pompa (in funzione del modello) lato sanitario **/1S** con una pompa lato sorgente **Altre caratteristiche standard** **ON-OFF remoto da ingresso digitale** Questa funzione consiste in un contatto remotabile che consente l'accensione e lo spegnimento della macchina attraverso un segnale che può essere portato all'interno dell'edificio o pilotato da un sistema BMS (Building Management System) Valvola termostatica elettronica **DESCRIZIONE ACCESSORI UNITA' CONFIGURATA** **KFW - Kit filtri acqua (utenza, sorgente)** A protezione degli elementi del circuito idraulico (in particolare degli scambiatori a piastre) vengono previsti filtri ad Y che sono in grado di fermare e fare decantare le particelle normalmente presenti nel flusso di acqua e che andrebbero altrimenti a depositarsi nelle parti più delicate del circuito. I filtri sono forniti come collo a parte e la loro installazione è obbligatoria **VSIW - Valvola di sicurezza lato acqua** L'accessorio prevede l'inserimento di una valvola di sicurezza nel circuito idraulico dell'unità: al raggiungimento della pressione di taratura, la valvola si apre e, mediante lo scarico (da convogliare a cura del cliente), impedisce alla pressione dell'impianto di raggiungere limiti pericolosi per i componenti presenti nell'impianto							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	stesso. Le valvole sono dotate di azione positiva, cioè le prestazioni sono garantite anche in caso di deterioramento o rottura della membrana. **SERI - Interfaccia seriale RS485** Interfaccia seriale RS485 **CP - Singoli contatti puliti di funzionamento** Per le unità dotate di questo accessorio vengono riportati nella morsettiera del quadro elettrico dei contatti puliti da cui il cliente può acquisire un segnale che indica quando il compressore è in funzione **MAFR - Manometri freon** I manometri sono posizionati in posizione ben visibile e consentono la lettura in tempo reale delle pressioni di lavoro del gas refrigerante sul lato di bassa pressione e sul lato di alta pressione. **SECONDO EN14511** Unità **Core Max HWS LN** Modello **84** Fluido frigorigeno **R410A** Minima parzializzazione unità **% 50** Parzializzazione richiesta **% 100** **Condizioni: Modalità raffrescamento** Fluido - Scambiatore utenza **Acqua** Fattore di sporcamento - Scambiatore utenza **m2 °C/W 0,0000440** Temperatura fluido in ingresso - Scambiatore utenza **°C 12,0** Temperatura fluido in uscita - Scambiatore utenza **°C 7,0** Fluido - Scambiatore sorgente **Acqua** Fattore di sporcamento - Scambiatore sorgente **m2 °C/W 0,0000440** Temperatura fluido in ingresso - Scambiatore sorgente **°C 30,0** Temperatura fluido in uscita - Scambiatore sorgente **°C 35,0** **Prestazioni: Modalità raffrescamento** Resa frigorifera **kW 72,9** Potenza assorbita dai compressori **kW 11,7** Potenza assorbità totale (R1) **kW 12,0** Portata - Scambiatore utenza **l/s 3,43** Perdite di carico - Scambiatore utenza **kPa 31** EER **6,06** Portata - Scambiatore sorgente **l/s 4,03** Perdite di carico - Scambiatore sorgente **kPa 29** **Livelli sonori** Lw_tot COOLING (4) **dB(A) 63** Lp_tot COOLING (5) **dB(A) 58** Lw_tot HEATING (6) **dB(A) 63** **Modulo idraulico - Scambiatore utenza: Modalità raffrescamento** Prevalenza utile **kPa 144,63** Perdite di carico circuito idraulico **kPa 30,68** Potenza pompa **kW 1,0** Corrente pompa **A 2,5** **Condizioni: Modalità riscaldamento** Temperatura fluido in ingresso - Scambiatore utenza **°C 30,0** Temperatura fluido in uscita - Scambiatore utenza **°C 35,0** Temperatura fluido in ingresso - Scambiatore sorgente **°C 10,0** Temperatura fluido in uscita - Scambiatore sorgente **°C 5,0** **Prestazioni: Modalità riscaldamento** Resa termica **kW 84,1** Potenza assorbita dai compressori **kW 13,7** Potenza assorbità totale (R1) **kW 14,1** Portata - Scambiatore utenza **l/s 4,10** Perdite di carico - Scambiatore utenza **kPa 42** COP **5,97** SCOP MT (B2) **0(-)** η sh MT (B2) **% 0** SCOP LT (B2) **6.57(●)** η sh LT (B2) **% 254,6** Portata - Scambiatore sorgente **l/s 3,39** Perdite di carico - Scambiatore sorgente **kPa 21** **Modulo idraulico - Scambiatore utenza: Modalità riscaldamento** Prevalenza utile **kPa 120,72** Perdite di carico circuito idraulico **kPa 42,23**							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	Potenza pompa **kW 1,0** Corrente pompa **A 2,5** **Condizioni: Modalità acqua calda sanitaria** Temperatura fluido in ingresso - Scambiatore di recupero **°C 40,0** Temperatura fluido in uscita - Scambiatore di recupero **°C 45,0** Temperatura fluido in ingresso - Scambiatore sorgente **°C 10,0** Temperatura fluido in uscita - Scambiatore sorgente **°C 5** **Prestazioni: Modalità acqua calda sanitaria** Resa termica **kW NaN** Potenza assorbita dai compressori **kW 17,0** Potenza assorbità totale (R1) **kW 17,0** Portata - Scambiatore utenza **l/s 3,99** Perdite di carico - Scambiatore utenza **kPa 22** COP **NaN** Portata - Scambiatore sorgente **l/s 3,11** Perdite di carico - Scambiatore sorgente **kPa 18** **Modulo idraulico - Scambiatore recupero: Modalità acqua calda sanitaria** Prevalenza utile **kPa** Perdite di carico circuito idraulico **kPa** Potenza pompa **kW** Corrente pompa **A** **Condizioni: Modalità recupero totale** Fluido - Scambiatore di recupero **Acqua** Fattore di sporcamento - Scambiatore di recupero **m2 °C/W 0,0000440** Temperatura fluido in ingresso - Scambiatore di recupero **°C 12,0** Temperatura fluido in uscita - Scambiatore di recupero **°C 7,0** Temperatura fluido in ingresso - Scambiatore utenza **°C 40,0** Temperatura fluido in uscita - Scambiatore utenza **°C 45,0** **Prestazioni: Modalità recupero totale** Resa termica **kW 75,9** Resa frigorifera **kW 60,3** Potenza assorbita dai compressori **kW 17,7** Potenza assorbità totale (R1) **kW 17,5** Portata - Scambiatore utenza **l/s 2,82** Perdite di carico - Scambiatore utenza **kPa 16** Portata - Scambiatore di recupero **l/s 3,72** Perdite di carico - Scambiatore di recupero **kPa 30** COP **4,33** **Modulo idraulico - Scambiatore utenza: Modalità recupero totale** Prevalenza utile **kPa 167,18** Perdite di carico circuito idraulico **kPa 16,43** Potenza pompa **kW 0,9** Corrente pompa **A 2,5** **Modulo idraulico - Scambiatore recupero: Modalità recupero totale** Prevalenza utile **kPa 140,07** Perdite di carico circuito idraulico **kPa 30,31** Potenza pompa **kW 1,0** Corrente pompa **A 2,5** **Compressori** Tipo **Scroll** Quantità **2** Circuiti refrigeranti **1** Carica olio totale **kg 6,5** Carica refrigerante totale (R1) **kg 9,3** **Scambiatore utenza** Tipo **Piastre** Quantità **1** Contenuto d'acqua **l 9,5** **Scambiatore recupero** Tipo **Piastre** Quantità **1** Contenuto d'acqua **l 9,5** **Dimensioni** Lunghezza **mm 1200** Profondità **mm 1040** Altezza **mm 1355**							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	Peso netto kg 375 **Modulo idraulico - Scambiatore utenza** Numero pompe 1 Potenza nominale modulo idraulico kW 1,10 Corrente nominale modulo idraulico A 2,5 Pressione massima circuito idraulico kPa 600 **Modulo idraulico - Scambiatore recupero** Numero pompe 1 Potenza nominale modulo idraulico kW 1,10 Corrente nominale modulo idraulico A 2,5 Pressione massima circuito idraulico kPa 600 **DATI ELETTRICI (calcoli teorici)** Alimentazione elettrica V/ph/Hz 400/3~/50 }10% Alimentazione ausiliari V/ph/Hz n.d. **Prestazioni elettriche** Massima potenza assorbita (E1) kW 28,10 Massima corrente allo spunto - LRA A 98,3 Massima corrente assorbita - FLA A 52,4 **Conformità Ecodesign**Unità marchiata CE, conforme ad Ecodesign (regolamento 2013/813) secondo SCOP. L'unità può essere installata nei paesi UE. Incluso trasporto in loco ed allaccio all'impianto in centrale termica. Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00		
86 / 305 1M.04.040.0 040.a	Serbatoi inerziali per acqua calda o refrigerata verticali in acciaio inox AISI 316, condizioni d'esercizio massime 6 bar e 99 °C, completi di coibentazione con guscio in PVC. Grandezze (l: capacità): - l 500 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	detrazione per variante miglioria					-1,00		
	Sommano positivi cad					1,00		
	Sommano negativi cad					-1,00		
	SOMMANO cad					0,00		
87 / 306 1M.04.040.0 040.e	idem c.s. ...- l 2000 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento SERBATOIO AGGIUNTIVO					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
88 / 307 NP.IM.950	Fornitura e posa in opera di sistema di produzione istantaneo per acqua calda sanitario della Fiorini o similare così descritto: -n.2 SET PLUS 2.0 LFWC 40 - n.2 KIT ESTERNO CASCATA SET 2.0 - n.1 KIT ESTERNO RICIRCOLO SET 2.0 (NO POMPA) Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00		
89 / 308 1M.04.040.0 010.c	Serbatoi inerziali verticali per acqua calda, in acciaio nero con verniciatura esterna antiruggine, condizioni d'esercizio massime 6 bar e 99 °C, completi di coibentazione in poliuretano espanso da 100 mm con guscio in PVC termoformato. Grandezze (l: capacità): - 1000 l Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
90 / 309 1M.13.010.0 010.e	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN40 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento PREDISPOSIZIONI TOTEM					4,00		
	SOMMANO cad					4,00		
91 / 310 1M.13.010.0 030.e	Valvole a sfera in ghisa e ottone a passaggio totale, a corpo piatto, tipo wafer - PN16 Corpo in ghisa, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN50 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					20,00		
	VALVOLE AGGIUNTIVE PER MODIFICA SCHEMA CT					8,00		
	SOMMANO cad					28,00		
92 / 311 1M.13.050.0 040.f	Valvole di ritegno in ghisa a flusso avviato - PN16 Corpo in ghisa, coperchio in ghisa, molla in acciaio, sedi di tenuta in acciaio inox, guarnizioni del tipo senza amianto. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN50 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					3,00		
	RITEGNO AGGIUNTIVA PER MODIFICA SCHEMA CT					1,00		
	SOMMANO cad					4,00		
93 / 312 1M.04.030.0 040.i	Circolatori gemellari PN6 con motore a 4 velocità, 380 V - 3f - 50 Hz - 4 poli Grandezze (m³/h: portata - kPa: prevalenza / prestazioni a velocità massima): - oltre 8 fino a 16 m³/h - oltre 40 fino a 80 kPa Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
94 / 313 1M.04.030.0 040.c	idem c.s. ...massima): - fino a 4 m³/h - oltre 40 fino a 80 kPa Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
95 / 314 1M.04.030.0 060.f	Pompe in linea gemellari PN16 con motore alimentato a 380 V - 3f - 50 Hz - 4 poli Grandezze (m³/h: portata - kPa: prevalenza / prestazioni a velocità massima): - oltre 10 fino a 20 m³/h - oltre 100 fino a 200 kPa Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
96 / 315 1E.04.050.01 00.a	Convertitore di frequenza compatto (inverter) 3x 380-460V, per comando pompe e ventilatori, versione compatta in esecuzione IP20, con pannello di controllo e display LCP, regolatore PID, filtri EMC e antiarmoniche integrati, elaborazioni comparative elettive dei segnali di retroazione (differenziale), nelle seguenti tipologie di potenza: - 1,1 kW Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
						1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
97 / 316 1M.13.130.0 020.f	Filtri in ghisa sferoidale con cestello in acciaio inox estraibile - PN16 Corpo in ghisa sferoidale, coperchio in ghisa sferoidale, cestello in acciaio inox, guarnizioni del tipo senza amianto. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN50 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento							
						3,00		
	FILTRO AGGIUNTIVO PER MODIFICA SCHEMA CT					1,00		
	SOMMANO cad					4,00		
98 / 317 1M.13.140.0 020.e	Giunti antivibranti in gomma, attacchi flangiati - PN10 Corpo: EPDM, anima in acciaio, bulloni in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN50 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento							
						8,00		
	GIUNTI AGGIUNTIVI PER GRUPPO CIRCOLAZIONE SERB.TOTEM/ACCUMULO ACS					2,00		
	SOMMANO cad					10,00		
99 / 318 1M.04.010.0 040.a	Scambiatori di calore per RAFFRESCAMENTO tipo a PIASTRE ISPEZIONABILI PN16 con piastre in acciaio inox AISI 316, guarnizioni in EPDM a doppia tenuta non incollate, telaio e tiranteria in acciaio e attacchi flangiati, completi di staffaggi. Grandezze (kW: potenzialità con primario acqua °C da 7 a 12 e secondario acqua da 15 a 18°C): - fino a 100 kW Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento							
						1,00		
	detrazione per variante migliorativa					-1,00		
	Sommano positivi cad					1,00		
	Sommano negativi cad					-1,00		
	SOMMANO cad					0,00		
100 / 319 1M.14.010.0 010.e	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN40 x 2,9 mm Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento							
			20,00			20,00		
	SOMMANO m					20,00		
101 / 320 1M.14.010.0 010.f	idem c.s. ...mm): - DN50 x 3,2 mm Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento							
			20,00			20,00		
	SOMMANO m					20,00		
102 / 321 1M.14.010.0 010.g	idem c.s. ...mm): - DN65 x 3,2 mm Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento							
			40,00			40,00		
	TUBAZIONI AGGIUNTIVE PER MODIFICA SCHEMA CT		16,00			16,00		
	A R I P O R T A R E					56,00		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					56,00		
	SOMMANO m					56,00		
103 / 322 1M.16.060.0 060.e	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità µ minimo 5.000, in guaine o lastre spessore minimo 32 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superfice teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 32 x 48 mm - DN40 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento		20,00			20,00		
	SOMMANO m					20,00		
104 / 323 1M.16.060.0 060.f	idem c.s. ...32 x 60 mm - DN50 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento		20,00			20,00		
	SOMMANO m					20,00		
105 / 324 1M.16.060.0 060.g	idem c.s. ...32 x 76 mm - DN65 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento		40,00			40,00		
	ISOLAMENTO TUBAZIONI AGGIUNTIVE		16,00			16,00		
	SOMMANO m					56,00		
106 / 325 1M.16.090.0 010.d	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - lamierino in alluminio 8/10 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					22,00		
	SOMMANO m²					22,00		
107 / 326 1M.04.060.0 010.a	Termometri: - da tubazione con quadrante 80 mm a gambo centrale, completo di pozzetto Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					10,00		
	TERMOMETRI AGGIUNTIVI PER MODIFICA SCHEMA					4,00		
	SOMMANO cad					14,00		
108 / 327 1M.04.060.0 020.b	Manometri: - per acqua con quadrante 80 mm ad attacco centrale e indice di riferimento, completo di ricciolo e rubinetto con flangetta di prova Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					8,00		
	SOMMANO cad					8,00		
109 / 328 1M.04.060.0	Contatori d'acqua fredda e calda a turbina PN16 con lettura diretta a quadrante asciutto e trasmettitore di impulsi.							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
040.b	Grandezze: - DN20 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
110 / 329 1M.04.020.0 030.a	Vasi d'espansione a membrana, conformi a direttiva PED 97/23/CE, condizioni d'esercizio massime 90 °C e 6 bar (4 fino a 50 l). Grandezze (l: capacità): - 35 l Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
111 / 330 1M.04.020.0 030.d	idem c.s. ...capacità): - 105 l Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
112 / 331 1M.17.030.0 010.f	Valvole a 3 vie a otturatore PN 16 con corpo in bronzo o acciaio, servocomando modulante magnetico o elettrico e comando manuale. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale): - attacchi filettati - DN50 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	VALVOLA TRE VIE AGGIUNTIVA PER MODIFICA SCHEMA					1,00		
	SOMMANO cad					2,00		
113 / 332 1M.13.110.0 020.a	Valvole automatiche di sfogo aria in ottone. Dotate di tappo igroscopico di sicurezza. Pressione massima di esercizio: 10 bar Pressione massima di scarico: 2,5 bar Temperatura massima di esercizio: 120 °C Grandezze (DN: diametro nominale): - DN20 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					12,00		
	SOMMANO cad					12,00		
114 / 333 1M.13.110.0 030	Disaeratore automatico in ottone per impianti di riscaldamento Corpo e coperchio in ottone, galleggiante in acciaio inox. Pressione massima di esercizio: 16 bar Pressione massima di scarico: 6 bar Intervallo di temperatura di funzionamento: -20÷120 °C Grandezza (DN: diametro nominale) - DN20 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					2,00		
	SOMMANO cad					2,00		
115 / 334 1M.13.060.0 030.f	Valvole a globo in bronzo, con attacchi filettati tipo gas o NPT - PN40 Corpo in bronzo, cappello in bronzo, ghiera in ottone, stelo otturatore in ottone. Guarnizioni del tipo senza amianto, premistoppa in ottone, volantino in acciaio al carbonio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN50 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					2,00		
	SOMMANO cad					2,00		
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
116 / 335 1M.13.110.0 040	Gruppo di riempimento, completo di: rubinetto, filtro, valvola di non ritorno, manometro. Campo di regolazione: 0,3÷4 bar Pressione massima in entrata: 16 bar Temperatura massima d'esercizio: 70 °C Grandezza (DN: diametro nominale): - DN15 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					2,00		
	SOMMANO cad					2,00		
117 / 336 1M.13.110.0 130.f	Disconnettori in ottone a zona di pressione ridotta controllabile - PN10 Corpo in ottone, attacchi filettati Temperatura massima di esercizio pari a 65°C. Differenziale di pressione di intervento pari a 1,4 m.c.a. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN50 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
118 / 337 1M.13.110.0 130.a	idem c.s. ...nominale): - DN15 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
119 / 338 1M.03.070.0 020.c	Bollitori verticali in acciaio inox, pressione d'esercizio max 6 bar, temperatura d'esercizio max 60 °C, scambiatore in acciaio inox con fascio tubiero estraibile per acqua calda, coibentazione sp. 50 mm in lana minerale o poliuretano o guaina flessibile con guscio in pvc, corredati di protezione catodica. Grandezze (l: capacità - l/h: produzione minima d'acqua calda sanitaria da 10 a 45 °C con acqua calda primaria da 80 a 70 °C): - fino a 500 l - 600 l/h Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	da togliere per variante migliorativa					-1,00		
	Sommano positivi cad					1,00		
	Sommano negativi cad					-1,00		
	SOMMANO cad					0,00		
120 / 339 1M.04.020.0 010.g	Vasi d'espansione a membrana atossica per impianti sanitari, conformi alla direttiva PED 97/23/CE, condizioni d'esercizio massime 99 °C e 4 bar. Grandezze (l: capacità): - 60 l Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
121 / 340 1M.13.110.0 150.e	Miscelatori termostatici in ottone per bollitori, con attacchi filettati, con cartuccia intercambiabile. Miscelatori per impianti centralizzati. Corpo in ottone, cromato. Pressione massima di esercizio pari a 14 bar. Temperatura massima di ingresso di 85°C. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN40 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	A R I P O R T A R E					1,00		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
122 / 341 1M.03.050.0 080.e	Filtri autopulenti PN16 con grado di filtrazione 100 µm, tipo semi-automatico (avvio manuale e lavaggio automatico) o automatico (avvio e lavaggio automatici). Grandezze (mm: diametro attacchi): - semi-automatico - DN50 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
123 / 342 1M.03.060.0 010.b	Addolcitori d'acqua a scambio di ioni a 1 colonna, costruiti in materiali resistenti alla corrosione e adatti per uso alimentare, corredati di dispositivi per rigenerazione automatica a tempo o a volume, di serbatoio salamoia con accessori, resine e sale per prima rigenerazione. Grandezze (m^3/h: portata massima - $m^3x°fr$: capacità di scambio minima): - rigenerazione a tempo - 3,5 m^3/h - 350 $m^3x°fr$ Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
124 / 343 1M.03.060.0 040.a	Apparecchi di disinfezione secondo DM 443 del 21.12.1990. Grandezze (l/h: portata): - fino a 10 m^3/h Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
125 / 344 1M.03.060.0 050.a	Apparecchi per dosaggio di prodotti di trattamento acque: - pompa dosatrice elettronica da 1,5 l/h, 12 bar completa di serbatoio con accessori Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
126 / 345 1M.03.060.0 050.b	Apparecchi per dosaggio di prodotti di trattamento acque: - contatore a impulsi DN15 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
127 / 346 1M.13.010.0 010.c	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN25 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					6,00		
	SOMMANO cad					6,00		
128 / 347 1M.13.010.0 010.d	idem c.s. ...nominale): - DN32 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					12,00		
	SOMMANO cad					12,00		
129 / 348	idem c.s. ...nominale): - DN40							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
1M.13.010.0 010.e	Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					4,00		
	SOMMANO cad					4,00		
130 / 349 1M.04.030.0 010.k	Circolatori singoli PN6 con motore a 3 velocità, alimentazione elettrica a 220 V - 1f - 50 Hz - 2 poli Grandezze (m³/h: portata - kPa: prevalenza / prestazioni a velocità massima): - oltre 4 fino a 8 m³/h - oltre 20 fino a 40 kPa Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
131 / 350 1M.13.050.0 010.c	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN25 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE (SbCat 43)							
132 / 351 1M.10.060.0 020.b	Sistemi radianti annegati a pavimento, composti da: serpentine di tubi in multistrato o in polietilene reticolato con barriera anti-ossigeno, secondo DIN 4726 (solo per pavimenti attivi); lastre di polistirene espanso sinterizzato in classe 1 secondo UNI EN 13163, tipo a nocche con barriera vapore, densità minima kg/m³ 30, spessore mm da 40 a 70. Inclusi nel prezzo: accessori di montaggio; additivo per massetto protettivo in cemento. Grandezze (W/m²: resa termica minima dei pannelli con temperatura ambiente °C 20, temperatura acqua °C da 45 a 35 e altezza locale m 3 - mm: interasse tubi): - 105 W/m² - oltre 100 fino a 150 mm Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento PT P1 si detrae P1 per variante migliorativa					527,00 510,00 -510,00		
	Sommano positivi m² Sommano negativi m²					1´037,00 -510,00		
	SOMMANO m²					527,00		
133 / 352 NP.IM.002	Fornitura e posa di Sistema radiante annegato a pavimento, composti da: serpentine di tubi in multistrato o in polietilene reticolato con barriera anti-ossigeno, secondo DIN 4726 (solo per pavimenti attivi); lastre modello Acoustic Plus sere RDZ in polistirene sinterizzato espanso a doppia densità ed elasticizzato adatto all'isolamento termico e acustico, e rivestito superficialmente con film in materiale plastico dello spessore di 0.15 mm per protezione all'umidità e per maggiore resistenza alla deformazione da calpestio, spessore mm da 20 a 30. Inclusi nel prezzo: accessori di montaggio; additivo per massetto protettivo in cemento. Grandezze (W/m²: resa termica minima dei pannelli con temperatura ambiente °C 20, temperatura acqua °C da 45 a 35 e altezza locale m 3 - mm: interasse tubi): - 105 W/m² - oltre 100 fino a 150 mm Descrizione lastre sistema radiante: PANNELLO "ACOUSTIC PLUS" Pannello Acoustic Plus bugnato in polistirene sinterizzato espanso a							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	doppia densità ed elasticizzato adatto all'isolamento termico e acustico. Acoustic Plus e rivestito superficialmente con film in materiale plastico dello spessore di 0.15 mm per protezione all'umidita e per maggiore resistenza alla deformazione da calpestio. Dotato di incastri sui quattro lati per un ottimale accoppiamento, superficie superiore sagomata con rialzi di 28 mm per l'alloggiamento dei tubi in polietilene reticolato O 17 mm a interassi multipli di 8.3 cm. Conducibilità termica 0.037 W/mK, riduzione del livello sonoro da calpestio di ΔLw 29dB per lo spessore 20 mm (secondo UNI EN 12354-2) e di ΔLw 26dB per lo spessore 30 mm (secondo UNI EN 140-8), rigidità dinamica SD ≤ 15 MN/m3 (spessore 20 mm) / ≤ 20 MN/m3 (spessore 30 mm). Dotato di incastri sui quattro lati per un ottimale accoppiamento, superficie superiore sagomata con rialzi di 28 mm per l'alloggiamento dei tubi in polietilene reticolato Ø 17 mm a interassi multipli di 8.3 cm. Dimensioni: 1161x663x20/30 mm. Dichiarazione secondo UNI EN 13163 20 mm - Classe: EPS T, Codice di identificazione: EPS T-EN 13163-T0-L3-W3-S2-P5-DS(70,-)1-WL(T)3-SD15-CP3-MU(40÷100) 30 mm - Classe: EPS T, Codice di identificazione: EPS T-EN 13163-T0-L3-W3-S2-P5-DS(70,-)1-WL(T)3-SD20-CP3-MU(40÷100) Incluso trasporto in loco e verifiche sistema radiante prima dell'esecuzione soletta impianti. Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento PIANO PRIMO					510,00		
	SOMMANO m2					510,00		
134 / 353 1M.10.070.0 010.k	Sistemi terminali di distribuzione modulare, ciascuno composto da: valvole d'intercettazione generale e sfiato aria (se non previste in altri sistemi ev. abbinati); collettori di andata e ritorno in ottone tipo monoblocco a più derivazioni con eventuale by pass e staffe; valvole d'intercettazione per ciascuna derivazione (su andata predisposte per comando elettrotermico e su ritorno con pre-regolazione); raccordi e guarnizioni per allacciamento a tubi in acciaio o rame o plastica; cassetta in lamiera verniciata da incasso a filo muro ventilata con portello, serratura e chiave (eventualmente unita a quella di altri sistemi abbinati); n° derivazioni: - derivazioni 13 + 13 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					6,00		
	SOMMANO cad					6,00		
135 / 354 1M.10.070.0 010.b	idem c.s. ...- derivazioni 4 + 4 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento COLLETTORE RADIATORI PT+P1 *(par.ug.=1+1)	2,00				2,00		
	SOMMANO cad					2,00		
136 / 355 1M.14.010.0 010.d	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN32 x 2,9 mm Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento							
			50,00			50,00		
	da togliere per variante migliorativa		50,00			-50,00		
	Sommano positivi m					50,00		
	Sommano negativi m					-50,00		
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	SOMMANO m					0,00		
137 / 356 1M.14.010.0 010.e	idem c.s. ...mm): - DN40 x 2,9 mm Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento							
			30,00			30,00		
	da togliere per variante migliorativa		30,00			-30,00		
	Sommano positivi m					30,00		
	Sommano negativi m					-30,00		
	SOMMANO m					0,00		
138 / 357 1M.14.010.0 010.f	idem c.s. ...mm): - DN50 x 3,2 mm Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento							
			40,00			40,00		
	da togliere per variante migliorativa		40,00			-40,00		
	Sommano positivi m					40,00		
	Sommano negativi m					-40,00		
	SOMMANO m					0,00		
139 / 358 1M.14.010.0 010.g	idem c.s. ...mm): - DN65 x 3,2 mm Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento							
			20,00			20,00		
	da togliere per variante migliorativa		20,00			-20,00		
	Sommano positivi m					20,00		
	Sommano negativi m					-20,00		
	SOMMANO m					0,00		
140 / 359 1M.16.060.0 060.d	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità µ minimo 5.000, in guaine o lastre spessore minimo 32 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superfice teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 32 x 42 mm - DN32 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento							
			50,00			50,00		
	da togliere per variante migliorativa		50,00			-50,00		
	Sommano positivi m					50,00		
	Sommano negativi m					-50,00		
	SOMMANO m					0,00		
141 / 360 1M.16.060.0 060.e	idem c.s. ...32 x 48 mm - DN40 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento							
			30,00			30,00		
	da togliere per variante migliorativa		30,00			-30,00		
	Sommano positivi m					30,00		
	Sommano negativi m					-30,00		
	SOMMANO m					0,00		
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
142 / 361 1M.16.060.0 060.f	idem c.s. ...32 x 60 mm - DN50 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento							
			40,00			40,00		
	da togliere per variante migliorativa		40,00			-40,00		
	Sommano positivi m					40,00		
	Sommano negativi m					-40,00		
	SOMMANO m					0,00		
143 / 362 1M.16.060.0 060.g	idem c.s. ...32 x 76 mm - DN65 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento							
			20,00			20,00		
	da togliere per variante migliorativa		20,00			-20,00		
	Sommano positivi m					20,00		
	Sommano negativi m					-20,00		
	SOMMANO m					0,00		
144 / 363 1M.13.010.0 030.c	Valvole a sfera in ghisa e ottone a passaggio totale, a corpo piatto, tipo wafer - PN16 Corpo in ghisa, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN32 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento							
						12,00		
	da togliere per variante migliorativa					-12,00		
	Sommano positivi cad					12,00		
	Sommano negativi cad					-12,00		
	SOMMANO cad					0,00		
145 / 364 1M.13.010.0 030.d	idem c.s. ...nominale): - DN40 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento							
						4,00		
	da togliere per variante migliorativa					-4,00		
	Sommano positivi cad					4,00		
	Sommano negativi cad					-4,00		
	SOMMANO cad					0,00		
146 / 365 1M.17.010.0 020.c	Valvole di zona con servocomando on-off o modulante V 24 o 220, micro-interruttore e comando manuale. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale): - a 2 vie - DN32 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento							
						6,00		
	da togliere per variante migliorativa					-6,00		
	Sommano positivi cad					6,00		
	Sommano negativi cad					-6,00		
	SOMMANO cad					0,00		
147 / 366 1M.10.030.0 050.h	Radiatori in acciaio tipo tubolare con altezza fino a mm 2500, pressione massima d'esercizio bar 10, verniciati di bianco, completi di raccordi, guarnizioni e staffaggi. Grandezze (potenza termica nominale secondo UNI-EN 442 - mm: altezza radiatori): - oltre 0,800 fino a 1,200 KW - oltre 450 mm - 2 o più colonne Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
						13,20		
	da sottrarre per variante					-13,20		
	Sommano positivi kw					13,20		
	Sommano negativi kw					-13,20		
	SOMMANO kw					0,00		
148 / 367 NP.IM.001.022	Fornitura e posa in opera di tubazioni in MULTISTRATO PREISOLATO PER RISCALDAMENTO/ RAFFRESCAMENTO conforme alle Norme UNI10876, poste in opera complete di curve, raccorderie e pezzi speciali necessari per realizzare le diramazioni e congiunzioni come riportate sui disegni esecutivi. Ø26x3 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento (lung.=12+12)	1,10	24,00			26,40		
	SOMMANO m					26,40		
149 / 368 NP.IM.001.023	Fornitura e posa in opera di tubazioni in MULTISTRATO PREISOLATO PER RISCALDAMENTO/ RAFFRESCAMENTO conforme alle Norme UNI10876, poste in opera complete di curve, raccorderie e pezzi speciali necessari per realizzare le diramazioni e congiunzioni come riportate sui disegni esecutivi. Ø32x3 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento (lung.=(8+9+11+10+11+9+3+3+3+3+3+3+3)*2)	1,10	158,00			173,80		
	SOMMANO m					173,80		
150 / 369 NP.IM.225.a	Fornitura e posa in opera di radiatore tipo Irsap TESI o similare: tubi in lamiera d'acciaio di diametro 25 mm collettori in lamiera d'acciaio stampati larghezza elementi 45 mm (passo del singolo elemento) filettature estremità collettore sup. e inf. 1"1/4 G dx o sx pressione di esercizio massima ammessa 8 bar temperatura di esercizio massima ammessa 95°C lunghezza radiatore con tappi montati: (N° elem. x 45) + 24 mm 10/4/1800 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00		
151 / 370 NP.IM.225.b	idem c.s. ...+ 24 mm 14/4/1800 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento (par.ug.=1,00+1)	2,00				2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00		
152 / 371 NP.IM.225.c	idem c.s. ...+ 24 mm 9/4/900 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00		
153 / 372 NP.IM.225.d	idem c.s. ...+ 24 mm 5/4/900 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	A R I P O R T A R E					1,00		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00		
154 / 373 NP.IM.225.g	idem c.s. ...+ 24 mm 13/4/900 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00		
155 / 374 NP.IM.225.f	idem c.s. ...+ 24 mm 12/4/1800 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00		
156 / 375 NP.IM.225.e	idem c.s. ...+ 24 mm 10/4/900 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00		
157 / 376 1M.10.130.0 010	Derivazione per radiatore a partire dal collettore di distribuzione o dalla rete principale di distribuzione fino alle intercettazione del radiatore, eseguita con materiali previsti nel presente listino. Inclusioni: - tubazioni di alimentazione in materiale metallico o plastico; - guaina isolante per tubazioni d'alimentazione; - valvola termostatizzabile e detentore cromati. Esclusioni: radiatore, comando termostatico e assistenza muraria. Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento (par.ug.=4+4)	8,00				8,00		
	SOMMANO cad					8,00		
	IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA (SbCat 44)							
158 / 377 AP IF 002	Centrale a doppio flusso ad elevata efficienza. Centrale monoblocco pre-cablata "Plug & Play". Pannelli a doppia parete 20 mm. Isolamento termico in PSE (classe di resistenza la fuoco M1. Tenuta aeraulica interna classe 1 ed esterna classe 2 (secondo EN 13141-7). Recuperatore in controcorrente ad elevatissima efficienza (90% e oltre). Motori a basso consumo a commutazione elettronica. Comando remoto Regolazione completa: portata costante, pressione costante, segnale 0-10 V. Filtri piani pieghettati G4 Interruttore di prossimità pompa di sollevamento per lo scarico della condensa montata e pre-cablata. By-pass 100% Portata aria 2400 mc/h Abbinata a deumidificatore per impianti di climatizzazione radiante a pavimento per il trattamento dell'aria di locali con media volumetria e discreto affollamento. Al funzionamento di deumidificazione estiva si aggiungono le funzioni di ventilazione e di integrazione di potenza							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	sensibile a comando. Il telaio della macchina, in lamiera zincata, contiene il gruppo di batterie alettate per il trattamento dell'aria, il circuito frigorifero per la deumidificazione, il filtro dell'aria per l'aspirazione, la vaschetta raccogli-condensa, il ventilatore di mandata ad alta efficienza e il quadro elettrico di comando e gestione. Tutte le unità sono inoltre dotate di un display a bordo macchina, che permette di visualizzare e impostare i parametri di funzionamento. Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					2,00		
	si detrae per variante migliorativa					-2,00		
	Sommano positivi cadauno					2,00		
	Sommano negativi cadauno					-2,00		
	SOMMANO cadauno					0,00		
159 / 378 NP.IM.501.a	Fornitura e posa in opera di unità di trattamento aria della SAMP (O SIMILARE) per installazione all'interno, come da specifiche allegate. - Portata mandata mc/h 15.000 - Portata ripresa 9.800 - Soluzione con sanificatori attivi AIR KNIGHT (14+14+7) Compreso quadro elettrico di potenza e regolazione comprensivo di impianto elettrico a bordo macchina con regolatore Samp liberamente programmabile. Fornitura, montaggio e cablaggio elettrico regolazione, fatta eccezione per la valvola di regolazione 3 vie (fornita ma non montata). Collaudo finale in fabbrica, prima della spedizione, effettuato da ns personale. Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00		
160 / 379 NP.IM.004.a	Fornitura e posa di silenziatori rettangolari con setti fonoassorbenti in lana minerale e protezione in velo vetro, spessore 200 mm serie Tecnoventil o similare -SLL (interspazio 100 mm, v max aria 12 m/s) Dimensioni : 1500 x 700 x 1200 mm (B x H x P) Fissaggio:mediante bulloni nelle asole ricavate ai quattro angoli di ciascuna flangia. Incluso sostegni silenziatore. SIL01 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento SIL01					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00		
161 / 380 NP.IM.004.b	Fornitura e posa di silenziatori rettangolari con setti fonoassorbenti in lana minerale e protezione in velo vetro, spessore 200 mm serie Tecnoventil o similare -SLL (interspazio 100 mm, v max aria 12 m/s) Dimensioni : 1500 x 700 x 1500 mm (B x H x P) Fissaggio:mediante bulloni nelle asole ricavate ai quattro angoli di ciascuna flangia. Incluso sostegni silenziatore. SIL02 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00		
162 / 381 NP.IM.004.c	Fornitura e posa di silenziatori rettangolari con setti fonoassorbenti in lana minerale e protezione in velo vetro, spessore 200 mm serie Tecnoventil o similare -SLN (interspazio 200 mm, v max aria 12 m/s) Dimensioni : 1600 x							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	400 x 700 mm (B x H x P) Fissaggio:mediante bulloni nelle asole ricavate ai quattro angoli di ciascuna flangia. Incluso sostegni silenziatore. SIL03 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00		
163 / 382 NP.IM.004.d	Fornitura e posa di silenziatori rettangolari con setti fonoassorbenti in lana minerale e protezione in velo vetro, spessore 200 mm serie Tecnoventil o similare -SLN (interspazio 200 mm, v max aria 12 m/s)Dimensioni : 1200 x 600 x 700 mm (B x H x P) Fissaggio:mediante bulloni nelle asole ricavate ai quattro angoli di ciascuna flangia. Incluso sostegni silenziatore. SIL04 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00		
164 / 383 NP.IM.502	Fonirtura e posa in opera di aspiratore centrifugo in linea della Dynair o similare mod. AXC160B Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento ASP01					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00		
165 / 384 1M.09.030.0 010.c	Batterie di post-riscaldamento da canale ad acqua calda in rame-alluminio, trattamento aria da 15 fino a 30 °C, Grandezze (°C: temperatura ingresso acqua calda - l/s [m³/h]: portata aria): - fino a 50 °C - oltre 278 fino a 556 l/s [1000 - 2000 m³/h] Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					2,00		
	si detrae per variante migliorativa					-2,00		
	Sommano positivi cad					2,00		
	Sommano negativi cad					-2,00		
	SOMMANO cad					0,00		
166 / 385 1M.09.050.0 010.c	Bocchette di mandata in alluminio o acciaio, a doppio filare di alette regolabili, con serranda di regolazione. Grandezze (m²: superficie frontale): - alluminio - oltre 0,05 m² fino a 0,08 m² Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento (par.ug.=6*2*2+2+2)*(lung.=0,4*0,2)	28,00	0,08		0,200	0,45		
	SOMMANO m²					0,45		
167 / 386 1M.09.060.0 010.c	Griglie di ripresa in alluminio o acciaio, con un filare di alette fisse e con serranda di regolazione. Grandezze (m²: superficie frontale): - alluminio - oltre 0,05 fino a 0,08 m² Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento GR3 *(lung.=0,4*0,2)	5,00	0,08			0,40		
	SOMMANO m²					0,40		
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
168 / 387 1M.09.060.0 010.e	idem c.s. ...- oltre 0,12 fino a 0,18 m² Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento GR1 *(par.ug.=6+6)*(lung.=0,7*0,2)	12,00	0,14			1,68		
	SOMMANO m²					1,68		
169 / 388 1M.09.080.0 010.b	Griglie per aria esterna in alluminio o acciaio zincato, dotate di alette antipioggia e rete antivolatile. Grandezze (m²: superficie frontale): - alluminio - oltre 0,30 m² fino a 0,50 m² Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento	4,00	0,60		0,400	0,96		
	si detrae per variante migliorativa	-4,00	0,60		0,400	-0,96		
	Sommano positivi m² Sommano negativi m²					0,96 -0,96		
	SOMMANO m²					0,00		
170 / 389 1M.09.100.0 020.g	Condotti flessibili isolati in tessuto impregnato in PVC, dotato di isolamento termico in fibra di vetro, spessore 25 mm. Strato esterno, barriera al vapore, in PVC. Grandezze (mm: diametro): - 250 mm Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento		110,00			110,00		
	SOMMANO m					110,00		
171 / 390 1M.09.120.0 010.a	Canali in lamiera metallica, completi di pezzi speciali, graffature, giunzioni, guarnizioni, sigillature e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati ai pesi teorici ricavati dalle dimensioni geometriche dei canali (lati o diametro misurati all'interno e lunghezza misurata sull'asse). Grandezze (mm: spessori lamiera): - spessore lamiera d'acciaio zincato per canali a sezione rettangolare: fino a 6/10 mm, con lato maggiore fino a 450 mm Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento				1860,000	1´860,00		
	si detrae per variante migliorativa				-1860,000	-1´860,00		
	Sommano positivi kg Sommano negativi kg					1´860,00 -1´860,00		
	SOMMANO kg					0,00		
172 / 391 1M.16.030.0 020.a	Coibentazione per canali con lastra incollata in elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 4.000. I prezzi unitari devono essere applicati alla superfice teorica ricavata da lunghezze misurate sull'asse dei canali x perimetri esterni del coibente. I prezzi unitari includono maggiorazione per coibentazione flange e pezzi speciali, adesivi, sigillatura giunti materassino, sigillatura giunti lamierino a tenuta d'acqua per canali ubicati all'esterno, accessori vari di montaggio e sfridi. Spessori lastra: - sp. 13 mm Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					90,00		
	si detrae per variante migliorativa					-90,00		
	Sommano positivi m² Sommano negativi m²					90,00 -90,00		
	SOMMANO m²					0,00		
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
173 / 392 1M.09.120.0 020.b	Canali in pannello sandwich esente da CFC reazione al fuoco classe 0-1, completo di pezzi speciali, giunzioni, sigillature e staffaggi, in pannello in poliuretano espanso densità 45÷47 kg/m³ con caratteristiche previste dal D.M. 31.03.2003, da: - per esterni : pannello in poliuretano espanso densità kg/mc 45-47 tra fogli d'alluminio da mm 0,08 (lato interno) e da mm 0,02 (lato esterno), spessore mm 30-35 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento CANALIZZAZIONI ESTERNE ISOLATE - Canali PREISOLATI P3DUCTAL					190,00		
	si detrae per variante migliorativa					-190,00		
	Sommano positivi m²					190,00		
	Sommano negativi m²					-190,00		
	SOMMANO m²					0,00		
174 / 393 1M.09.120.0 020.a	Canali in pannello sandwich esente da CFC reazione al fuoco classe 0-1, completo di pezzi speciali, giunzioni, sigillature e staffaggi, in pannello in poliuretano espanso densità 45÷47 kg/m³ con caratteristiche previste dal D.M. 31.03.2003, da: - per interni : pannello in poliuretano espanso densità kg/mc 45-47 tra fogli d'alluminio da mm 0,08 , spessore mm 20-25 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento CANALIZZAZIONI INTERNE ISOLATE - Canali PREISOLATI P3DUCTAL					285,00		
	si detrae per variante migliorativa					-285,00		
	Sommano positivi m²					285,00		
	Sommano negativi m²					-285,00		
	SOMMANO m²					0,00		
175 / 394 1M.09.120.0 020.a	Canali in pannello sandwich esente da CFC reazione al fuoco classe 0-1, completo di pezzi speciali, giunzioni, sigillature e staffaggi, in pannello in poliuretano espanso densità 45÷47 kg/m³ con caratteristiche previste dal D.M. 31.03.2003, da: - per interni : pannello in poliuretano espanso densità kg/mc 45-47 tra fogli d'alluminio da mm 0,08 , spessore mm 20-25 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento							
	ESTRAZIONE WC (PT+P1) *(lung.=20*2)		40,00			40,00		
	RIPRESA (PT+P1) *(lung.=141+2)		143,00			143,00		
	SOMMANO m²					183,00		
176 / 395 NP.IM.101	Fornitura e posa in opera di canali in alluminio preisolato per i tratti esterni realizzati con pannelli sandwich della linea **P3ductal care*plus*** tipo **PIRAL HD HYDROTEC OUTSIDER CON TRATTAMENTO AUTOPULENTE E ANTIMICROBICO** con le seguenti caratteristiche: -Spessore pannello: 30,5 mm; -Alluminio esterno: goffrato, spessore 0,2 mm, protetto con lacca poliestere; -Alluminio interno: liscio, spessore 0,2 mm, **con trattamento autopulente e antimicrobico;** -Trattamento autopulente: **coating nanostrutturato a base di vetro liquido;** -Efficacia dell'effetto autopulente: **verificata tramite prova di grande scala in collaborazione con Dipartimento Universitario;** -Conduttività termica iniziale: 0,022 W/(m °C) a 10 °C; -Densità isolante: 46-50 kg/m³; -Componente isolante: poliuretano espanso mediante il solo impiego di acqua senza uso di gas serra (CFC, HCFC, HFC) e idrocarburi (HC); -Espandente dell'isolante: ODP (ozone depletion potential) = 0 e							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	GWP (global warming potential) = 0;% celle chiuse: > 95% secondo ISO 4590; -Classe di rigidezza: R 900.000 secondo UNI EN 13403; -Reazione al fuoco: classe 0-1 secondo D.M. 26/06/84; -Efficacia del trattamento antimicrobico: verificata in conformità alla norma ISO 22196 da laboratorio accreditato dal Ministero della Sanità. I canali saranno protetti in opera con una resina impermeabilizzante, tipo Gum Skin. Non dovranno essere utilizzati composti a base di bitume. In prossimità dei punti di flangiatura è consigliabile l'applicazione di una garza di rinforzo. I canali saranno costruiti in base agli standard P3ductal e in conformità alla norma UNI EN 13403. I canali saranno realizzati con accessori trattati con antimicrobico. **FLANGIATURA** Le giunzioni tra i singoli tronchi di canale saranno realizzate per mezzo di apposite flange "a taglio termico" del tipo invisibile ossia con baionetta a scomparsa e garantiranno una idonea tenuta pneumatica e meccanica secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13403. La lunghezza massima di ogni singolo tronco di canale sarà di 4 metri. **RINFORZI** Ove necessario, i canali saranno dotati di appositi rinforzi in grado di garantire, durante l'esercizio, la resistenza meccanica. Il calcolo dei suddetti rinforzi sarà effettuato utilizzando le tabelle del produttore. La deformazione massima dei lati del condotto non dovrà superare il 3% o comunque 30 mm come previsto dalla UNI EN 13403. **STAFFAGGIO** I canali posti all'esterno saranno staffati ogni 2 metri, sollevati da terra, con idonee controventature e, nei tratti orizzontali, dovranno essere installati con una pendenza sufficiente a drenare l'acqua. **CARICO NEVE/VENTO** I canali dovranno essere dimensionati in modo da sopportare anche un carico di neve/vento secondo le tabelle del produttore. **ACCORGIMENTI COSTRUTTIVI** Qualora i canali attraversino il tetto saranno muniti nella parte terminale di curve a "collo d'oca" allo scopo di evitare l'ingresso di acqua e neve. Tutte le aperture dei canali verso l'esterno, espulsione, presa d'aria esterna ecc., saranno provvisti di apposita griglia antivolatile. Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento CANALI ESTERNI (MANDATA)					95,00		
	SOMMANO mq					95,00		
177 / 396 1M.09.120.0 020.b	Canali in pannello sandwich esente da CFC reazione al fuoco classe 0-1, completo di pezzi speciali, giunzioni, sigillature e staffaggi, in pannello in poliuretano espanso densità 45÷47 kg/m³ con caratteristiche previste dal D.M. 31.03.2003, da: - per esterni : pannello in poliuretano espanso densità kg/mc 45-47 tra fogli d'alluminio da mm 0,08 (lato interno) e da mm 0,02 (lato esterno), spessore mm 30-35 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento CANALI ESTERNI (RIPRESA)					60,00		
	SOMMANO m²					60,00		
178 / 397 1M.16.030.0 040.a	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per canali. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali, sigillatura giunti a tenuta d'acqua per canali ubicati all'esterno,							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture, spessore lamierino: - lamierino in alluminio, sp. 0,6 mm Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento CANALI ESTERNI MANDATA CANALI ESTERNI RIPRESA					95,00 60,00		
	SOMMANO m²					155,00		
179 / 398 NP.IM.100	Fornitura e posa in opera di canali in alluminio preisolato per la termoventilazione e il condizionamento dell'aria realizzati con pannelli sandwich eco-compatibili della linea **P3ductal care*plus*** tipo **PIRAL HD HYDROTEC CON TRATTAMENTO AUTOPULENTE E ANTIMICROBICO,** ad effetto loto, in grado di ridurre i possibili accumuli di polvere e particolato solido e di semplificare, di conseguenza, le normali operazioni di manutenzione e bonifica del canale stesso previste dallo "*Schema di linee guida per la definizione di protocolli tecnici di manutenzione predittiva sugli impianti di climatizzazione*" pubblicato dal Ministero della Salute in Gazzetta Ufficiale il 3 novembre 2006 e dalla norma UNI EN 15780 *Ventilation for buildings - Ductwork - Cleanliness of Ventilation System*. Il pannello presenterà le seguenti caratteristiche: -Spessore pannello: 20,5 mm; -Alluminio esterno: goffrato, spessore 0,08 mm, protetto con laccatura poliestere; -Alluminio interno: liscio, spessore 0,2 mm, **con trattamento autopulente e antimicrobico;** -Trattamento autopulente: **coating nanostrutturato a base di vetro liquido;** -Efficacia dell'effetto autopulente: **verificata tramite prova di grande scala in collaborazione con Dipartimento -Universitario;** -Conduttività termica iniziale: 0,022 W/(m °C) a 10 °C; -Densità materiale isolante: 50-54 kg/m^3; -Componente isolante: poliuretano espanso mediante il solo impiego di acqua senza uso di gas serra (CFC, HCFC,HFC) e idrocarburi (HC); -Espandente dell'isolante: ODP (ozone depletion potential) = 0 e GWP (global warming potential) = 0; % celle chiuse: > 95% secondo ISO 4590; -Classe di rigidezza: R 200.000 secondo UNI EN 13403; -Reazione al fuoco: classe 0-1 secondo D.M. 26/06/84; -Tossicità ed opacità dei fumi di combustione: classe F1 secondo NF F 16-101; -Tossicità dei fumi di combustione: FED e FEC < 0,3 secondo prEN 50399-2-1/1; -Efficacia del trattamento antimicrobico: verificata in conformità alla norma ISO 22196 da laboratorio accreditato dal Ministero della Sanità. I canali dovranno rispondere alle caratteristiche di comportamento al fuoco previste dal D.M. 31-03-03 e dalla norma ISO 9705 (Room corner test). I canali saranno costruiti in base agli standard P3ductal e in conformità alla norma UNI EN 13403. I canali saranno realizzati con accessori trattati con antimicrobico. **FLANGIATURA** Le giunzioni tra i singoli tronchi di canale saranno realizzate per mezzo di apposite flange "a taglio termico" del tipo invisibile ossia con baionetta a scomparsa e garantiranno una idonea tenuta pneumatica e meccanica secondo quanto previsto dalla norma UNI EN 13403. La lunghezza massima di ogni singolo tronco di canale sarà di 4 metri. **RINFORZI** Ove necessario, i canali saranno dotati di appositi rinforzi in grado di garantire, durante l'esercizio, la resistenza meccanica. Il calcolo dei suddetti rinforzi sarà effettuato utilizzando le tabelle del produttore. La deformazione massima dei lati del condotto non dovrà superare il							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	3% o comunque 30 mm come previsto dalla UNI EN 13403. **DEFLETTORI** Tutte le curve ad angolo retto dovranno essere provviste di apposite alette direttrici; le curve di grandi dimensioni a raccordo circolare saranno dotate di deflettori come previsto dalla UNI EN 1505. **STAFFAGGIO** I canali saranno sostenuti da appositi supporti con intervalli di non più di 4 metri se il lato maggiore del condotto è inferiore ad 1 metro, e ad intervalli di non più di 2 metri se il lato maggiore del condotto è superiore ad 1 metro. Gli accessori quali: serrande di taratura, serrande tagliafuoco, diffusori, batterie a canale, ecc., saranno sostenuti in modo autonomo in modo che il loro peso non gravi sui canali. **ISPEZIONE** I canali saranno dotati degli appositi punti di controllo per le sonde anemometriche e di portelli per l'ispezione e la pulizia distribuiti lungo il percorso come previsto dalla EN 12097 e dalle “Linee guida pubblicate in G.U. del 3/11/2006 relative alla manutenzione degli impianti aeraulici”. I portelli potranno essere realizzati utilizzando lo stesso pannello sandwich che forma il canale, in combinazione con gli appositi profili. I portelli saranno dotati di guarnizione che assicuri la tenuta pneumatica richiesta. In alternativa potranno essere utilizzati direttamente i portelli d’ispezione P3ductal. **COLLEGAMENTI ALLE UTA** I collegamenti tra le unità di trattamento aria ed i canali saranno realizzati mediante appositi giunti antivibranti, allo scopo di isolarli dalle vibrazioni. I canali saranno supportati autonomamente per evitare che il peso del canale stesso venga trasferito sugli attacchi flessibili. Inoltre il collegamento con l'unità di trattamento aria renderà possibile la disgiunzione per la manutenzione dell'impianto. Qualora i giunti antivibranti siano posti all'esterno, questi saranno impenetrabili all'acqua. Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento CANALI INTERNI PT (MANDATA) CANALI INTERNI P1 (MANDATA) SOMMANO mq					186,00 186,00 372,00		
180 / 399 NP.IM.005	Fornitura e posa di **STA1 Serrande di regolazione in alluminio serie Tecnoventil** Le serrande della serie STA1 sono state studiate per la regolazione della portata d’aria all’interno di condotti rettangolari oppure all’imbocco di ventilatori. Sono realizzate in alluminio con pale estruse dotate di guarnizioni di tenuta in neoprene ed ingranaggi in materiale plastico. La regolazione delle pale aventi passo 100 mm avviene per mezzo di una leva manuale agendo sull’apposita manopola, che può essere bloccata in un qualsiasi posizione, o agendo sul comando motorizzabile (perno sporgente 100 mm) sul quale può essere calettato un servomotore elettrico o un attuatore pneumatico. *Serrande di regolazione* **STA1** *- STA1 (pale a movimento contrapposto passo 100 mm) dim. (mm): 800x310 (bxh)* Incluso fissaggio antisimico. Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento SERRANDE REGOLAZIONE si detrae per variante Sommano positivi cadauno Sommano negativi cadauno					4,00 -4,00 4,00 -4,00		
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	SOMMANO cadauno					0,00		
181 / 400 1M.09.010.0 070.a	Serrande di regolazione rettangolari, in acciaio zincato, con alette in profilati di acciaio zincato ad apertura contrapposta, comandate da leverismi posti all'esterno del telaio; la tenuta laterale è realizzata da una lama flessibile. Complete di comando manuale. Grandezze (m²: superficie frontale): - fino a 0,04 m² Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento SR1 *(par.ug.=4*2)	8,00	0,40	0,100		0,32		
	SOMMANO m²					0,32		
182 / 401 1M.09.090.0 020.b	Valvole di ventilazione in lamiera d'acciaio verniciata. Grandezze (mm: diametro): - 150 mm Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					13,00		
	da aggiungere					2,00		
	SOMMANO cad					15,00		
183 / 402 1M.08.020.0 030.f	Ventilatori assiali elicocentrifughi in plastica e acciaio intubati su cassa in plastica con motore 220 V - 1f - 50 Hz a 2 velocità, accoppiato direttamente, completi di serranda a gravità e staffe. Grandezze (m³/h: portata aria - Pa: prevalenza statica a velocità max): - oltre 250 fino a 500 m³/h - oltre 50 fino a 100 Pa Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					2,00		
	SOMMANO cad					2,00		
184 / 403 NP.IM.007	Fornitura e posa del sistema di profumazione della Scent Company da collegare all impianto U.T.A (areazione canalizzata) creando una profumazione omogenea in tutto il locale . Grazie al sistema di controllo WiFi si può programmare da qualsiasi luogo. Compatibile con tutti i dispositivi Iphone, smartphone, pc e tablet. Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento SISTEMA DI PROFUMAZIONE ARIA INTERNA - MIGLIORIA					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00		
185 / 404 NC.10.400.0 030.a	Nolo di trabattello metallico, altezza da 4 a 8 m, compreso montaggio e smontaggio: - per il primo giorno Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento PER MONTAGGIO CANALI ESTERNI A SEGUITO MIGLIORIA					1,00		
	SOMMANO giorno					1,00		
186 / 405 NC.10.400.0 030.b	idem c.s. ...- per ogni giorno successivo Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento PER CANALI ESTERNI					5,00		
	SOMMANO giorno					5,00		
	REGOLAZIONE (SbCat 45)							
187 / 406 1M.17.070.0 020.d	Regolatori con supervisione: - multiregolatore digitale a microprocessore per regolazione sia indipendente sia da sistema di supervisione via cavo bus e/o via telefono, completo di quadro elettro-strumentale, compresi software, messa in servizio, collaudo, documentazione e istruzione in campo del personale di manutenzione.							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	Il prezzo unitario è riferito al singolo punto di regolazione, intendendo il punto di regolazione relativo al sistema costituito da: un ingresso analogico e uno digitale, un'uscita analogica e una digitale. Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					35,00		
	AGGIUNTA DI PUNTI PER MODIFICA SCHEMA CT E IMPIANTO					15,00		
	SOMMANO punto reg.					50,00		
188 / 407 1M.17.080.0 010.a	Unità centrale di supervisione, completa di quadro elettro-strumentale, compresi software, messa in servizio, collaudo, documentazione e istruzione in campo del personale di manutenzione inclusi software e quadro elettro-strumentale, nonchè (per tutto il sistema) start up, manuali d'uso e manutenzione, addestramento del personale, ecc. Il prezzo unitario è riferito al singolo punto di regolazione, intendendo il punto di regolazione relativo al sistema costituito da: un ingresso analogico e uno digitale, un'uscita analogica e una digitale; n° punti: - fino a 500 punti di regolazione Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					35,00		
	AGGIUNTA PER MODIFICA SCHEMA CT E IMPIANTO					15,00		
	SOMMANO punto reg.					50,00		
189 / 408 1M.17.080.0 020.a	Accessori vari per sistemi di supervisione: - personal computer, completo di: scheda audio, scheda video, lettore Cd-DVD, modem interno, software di gestione sistema operativo Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
190 / 409 1M.17.080.0 020.b	Accessori vari per sistemi di supervisione: - monitor 15" a cristalli liquidi Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
191 / 410 1M.17.080.0 020.c	Accessori vari per sistemi di supervisione: - stampante b/n e colori a getto di inchiostro, multifunzione (stampante, fax, fotocopiatrice) , completa di software per gestione immagini, manuale d'installazione, cavo di alimentazione Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
192 / 411 1M.17.080.0 020.d	Accessori vari per sistemi di supervisione: - tastiera e mouse ergonomici wireless Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cad					1,00		
	Parziale Impianti termici e di condizionamento (Cat 2) euro							
	--- --- --- --- --- ---							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie (Cat 3) **IMPIANTO IDRICO-SANITARIO E SCARICHI (SbCat 47)**							
193 / 412 1M.11.200.0 010.a	Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente listino. Tipi di allacciamenti: - acqua fredda e acqua calda, con scarico Inclusioni: - valvola d'intercettazione generale DN15 ubicata in prossimità del locale, tipo da incasso con cappuccio cromato o a sfera con eventuale cassetta a muro; - tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico DE40 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. Esclusioni: - assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie					12,00		
	SOMMANO cad					12,00		
194 / 413 1M.11.200.0 010.b	Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente listino. Tipi di allacciamenti: - acqua fredda o acqua calda, con scarico Inclusioni: - tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione; - tubazione di scarico DE110 (completa di maggiorazione 300% per raccorderia) da apparecchio sanitario a colonna di scarico, in pead. Esclusioni: - assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie					16,00		
	SOMMANO cad					16,00		
195 / 414 1M.11.200.0 010.d	Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente listino. Tipi di allacciamenti: - acqua fredda o acqua calda, senza scarico Inclusioni: - tubazione di alimentazione DN15 (completa di maggiorazione 50% per raccorderia) da valvola generale ad apparecchio sanitario, in materiale metallico o plastico; - guaina isolante spessore 9 mm, per tubazione d'alimentazione. Esclusioni: - assistenza muraria e fornitura/posa di apparecchio sanitario e rubinetteria Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie DOCCINO *(par.ug.=3+3)	6,00				6,00		
	SOMMANO cad					6,00		
196 / 415 1C.12.020.00 10.h	Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI 7613 tipo 303, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 110 - s = 4,3 Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie		40,00			40,00		
	A R I P O R T A R E					40,00		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					40,00		
	si detrae per variante migliorativa		-40,00			-40,00		
	Sommano positivi m					40,00		
	Sommano negativi m					-40,00		
	SOMMANO m					0,00		
197 / 416 NP.IM.1100. 75	Fornitura e posa di tubazioni preisolate flessibili per uso ACQUA CALDA SANITARIA tipo Uponor Ecoflex Aqua Midi Twin Sistema di tubazioni preisolate con n.2 tubi interni Uponor PE-Xa, in polietilene reticolato metodo Engel conforme alle Norme DIN 16892/ 93 (certificato DVGW) e UNI EN ISO 15875 (certificato IIP UNI), con condizioni di esercizio 95°C a 10 bar. Resistenza al fuoco Classe B2 ai sensi della Norma DIN 4102. Rivestimento isolante in strati concentrici di polietilene reticolato espanso a cellule chiuse PE-X, guaina corrugata esterna di protezione in polietilene nero alta densità PE-HD. Applicazione principale: acqua potabile fredda, acqua calda sanitaria. Le lunghezze indicate sono le massime disponibili per ogni rotolo standard. Taglio a misura. Compreso materiale di tenuta e consumo ed ogni onere a realizzare il lavoro a perfetta regola d'arte: Ø40/29,0/5,5 (acqua calda) + Ø25/18,0/3,5 (acqua calda ricircolo) Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie AC+AR (vespaio)	1,10	17,00			18,70		
	SOMMANO m					18,70		
198 / 417 1C.12.020.00 10.b	Fornitura e posa tubi in polietilene alta densità (PEAD) malleabilizzato per condotte di scarico acque civili e industriale, libere o interrate, colore nero, conforme norme UNI EN 12201, da giuntare mediante saldatura; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 40 - s = 3,0 Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie AF (vespaio)	1,10	17,00			18,70		
	SOMMANO m					18,70		
199 / 418 1C.12.020.00 10.f	idem c.s. ...- De 75 - s = 3,0 Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie AD (vespaio)	1,10	17,00			18,70		
	SOMMANO m					18,70		
200 / 419 NP.IM.002.0 03	Fornitura e posa in opera di tubazioni in MULTISTRATO ISOLATO PER ACQUA CALDA E FREDDA conforme alle Norme UNI10876, poste in opera complete di curve, raccorderie e pezzi speciali, staffaggi, necessari per realizzare le diramazioni e congiunzioni come riportate sui disegni esecutivi: Ø32x3 Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie AF *(par.ug.=20*2)	40,00				40,00		
	SOMMANO m					40,00		
201 / 420 NP.IM.002.0 04	Fornitura e posa in opera di tubazioni in MULTISTRATO ISOLATO PER ACQUA CALDA E FREDDA conforme alle Norme UNI10876, poste in opera complete di curve, raccorderie e pezzi speciali, staffaggi, necessari per realizzare le diramazioni e congiunzioni come riportate sui disegni esecutivi: Ø26x3 Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie AC *(par.ug.=20*2)	40,00				40,00		
	SOMMANO m					40,00		
202 / 421	Fornitura e posa in opera di tubazioni in MULTISTRATO conforme							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
NP.IM.001.025.40	alle Norme UNI10876 poste in opera complete di curve, raccorderie e pezzi speciali necessari per realizzare le diramazioni e congiunzioni come riportate sui disegni esecutivi. Ø40x4,0 Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie AD *(par.ug.=20*2)	40,00				40,00		
	SOMMANO m					40,00		
203 / 422 NP.IM.002.008	Fornitura e posa di COLLETTORE semplice tipo Caleffi serie 354 (o similare), componibile con valvole di intercettazione. Pmax d'esercizio: 10 bar. Campo di temperatura: 5÷100°C. Interasse: 35 mm. Con derivazioni sede piana. Per raccordi a pressare. 4 attacchi. Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie AF-AC-AD					10,00		
	SOMMANO cad					10,00		
204 / 423 NP.IM.002.009	idem c.s. ...raccordi a pressare. 3 attacchi. Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie AC AF					2,00		
	SOMMANO cad					2,00		
205 / 424 NP.IM.001.021	Fornitura e posa di cassetta per collettori sanitario in metallo con serratura compreso materiale di tenuta e consumo ed ogni onere, misure 500x600 mm (hxb) Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie					4,00		
	SOMMANO cad					4,00		
206 / 425 NP.IM.006	Fornitura e posa Sistema di scarico fonoassorbente a innesto Silere serie Valsir Sistema di scarico insonorizzato costituito da tubi, raccordi e accessori per lo scarico all'interno dei fabbricati realizzato in polipropilene omopolimero privo di sostanze alogene (Halogen free) additivato con cariche minerali. Realizzato e certificato dai maggiori enti internazionali in accordo alla EN 1451-1 adatto per lo scarico di fluidi, compatibilmente alla ISO TR 10358, alla pressione atmosferica ad una temperatura massima di 80°C in funzionamento continuo e 95°C in funzionamento discontinuo, con pH compreso fra 2 e 12. Temperatura ambiente di impiego minima di -25°C. Viene utilizzato nella realizzazione di impianti di scarico all'interno degli edifici o all'esterno ancorati alle pareti (area di applicazione B) oppure posati direttamente nel getto di calcestruzzo; adatto anche per la realizzazione di sistemi di ventilazione e drenaggio pluviale e sistemi di aspirazione in depressione. Giunzioni realizzabili con bicchieri ad innesto dotati di guarnizione in elastomero. Il sistema di scarico ha un livello sonoro Lsc,A di 6 dB(A) misurato alla portata di 2 l/s per un sistema De 110 secondo la norma EN 14366 e certificato dall'istituto Fraunhofer Institut Für Bauphysik di Stoccarda (P-BA 227/2006). Massa volumica a 23°C >1600 kg/m3, indice di fluidità (230°C - 2,16 kg) <5 g/10 min, modulo elastico 2800 MPa, carico unitario di snervamento >14 MPa, allungamento a rottura >80%, coefficiente di dilatazione lineare 0,08 mm/m•°C. Classe di reazione al fuoco Euroclasse C-s3,d0 secondo la EN 13501-1. 20.36 - 5 De= 110 spessore 5.4 mm							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie SCARICHI FONOASSORBENTI *(lung.=4,5+9+2,5+3+1*8+10+5+8+6)	1,10	56,00			61,60		
	SOMMANO m					61,60		
207 / 426 1C.12.610.0140.a	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo della dimensione interna di cm 60x60, completo di chiusino o solettina in calcestruzzo, compreso scavo e rinterro, la formazione del fondo di appoggio, le sigillature e qualsiasi altra operazione necessaria per dare l'opera finita, con le seguenti caratteristiche: - pozzetto con fondo e chiusino, altezza cm 70 circa Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie					2,00		
	SOMMANO cad					2,00		
208 / 427 1M.14.020.0010.c	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN25 x 2,9 mm Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie		20,00			20,00		
	da sottrarre per variante migliorativa		20,00			-20,00		
	Sommano positivi m					20,00		
	Sommano negativi m					-20,00		
	SOMMANO m					0,00		
209 / 428 1M.14.020.0010.e	idem c.s. ...mm): - DN40 x 2,9 mm Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie		30,00			30,00		
	da sottrarre per variante migliorativa		30,00			-30,00		
	Sommano positivi m					30,00		
	Sommano negativi m					-30,00		
	SOMMANO m					0,00		
210 / 429 1M.14.020.0010.b	idem c.s. ...mm): - DN20 x 2,3 mm Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie		40,00			40,00		
	da sottrarre per variante migliorativa		40,00			-40,00		
	Sommano positivi m					40,00		
	Sommano negativi m					-40,00		
	SOMMANO m					0,00		
211 / 430 1M.16.040.0030.b	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse senza alogeni nè pvc, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 4.000, in guaine o lastre spessore minimo 19 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superfice teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 19 x 28 mm - DN20 Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie							
			40,00			40,00		
	da sottrarre per variante migliorativa		40,00			-40,00		
	Sommano positivi m					40,00		
	Sommano negativi m					-40,00		
	SOMMANO m					0,00		
212 / 431 1M.16.040.0 030.d	idem c.s. ...19 x 42 mm - DN32 Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie							
			20,00			20,00		
	da sottrarre per variante migliorativa		20,00			-20,00		
	Sommano positivi m					20,00		
	Sommano negativi m					-20,00		
	SOMMANO m					0,00		
213 / 432 1M.16.040.0 030.e	idem c.s. ...19 x 48 mm - DN40 Cat 3 - Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie							
			30,00			30,00		
	da sottrarre per variante migliorativa		40,00			-40,00		
	Sommano positivi m					30,00		
	Sommano negativi m					-40,00		
	SI DETRAGGONO m					-10,00		
	Parziale Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie (Cat 3) euro							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	Impianti termici e di condizionamento (Cat 2) **IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA (SbCat 44)**							
214 / 621 NP.IM.200	Portine d'ispezione e accesso complete di guarnizioni di tenuta e complete di meccanismo di apertura senza l'ausilio di attrezzatura specifica; dimensionamento e posizionamento in conformità alle specifiche della norma UNI EN 12097: per condotte rettangolari con isolamento delle seguenti dimensioni: 400 x 200 mm Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento		40,00			40,00		
	SOMMANO cad					40,00		
	IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE (SbCat 43)							
215 / 622 1M.14.010.0 010.e	Tubazioni in acciaio nero senza saldatura filettabili UNI 10255 serie leggera complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con saldatura o con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): - DN40 x 2,9 mm Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento STACCO COLLETTORE (nel vespaio) *(lung.=2*3*1,1) STACCO COLLETTORE (nel vespaio) *(lung.=2*2*1,1)		6,60 4,40			6,60 4,40		
	SOMMANO m					11,00		
216 / 623 1M.16.070.0 060.g	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità µ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 32 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superfice teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): - 32 x 76 mm - DN65 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento STACCO COLLETTORE (nel vespaio) *(lung.=2*3*1,1) STACCO COLLETTORE (nel vespaio) *(lung.=2*2*1,1)		6,60 4,40			6,60 4,40		
	SOMMANO m					11,00		
217 / 624 1M.13.010.0 010.e	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN40 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento STACCO COLLETTORE *(par.ug.=2,00+2)	4,00				4,00		
	SOMMANO cad					4,00		
218 / 625 NP.IM.221.a	Fornitura e posa in opera di collettore premontato per impianti di condizionamento della Caleffi o similare mod. 663 con coibentazione. Pmax d'esercizio: 10 bar. Campo di temperatura: 5-100 °C.							
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	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 compresa cassetta per collettori, installazione a muro o a pavimento chiusura con blocchetto ad aggancio rapido. In lamiera verniciata. Profondità regolabile da 110 a 140 mm. n.derivazioni 4 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00		
219 / 626 NP.IM.221.b	idem c.s. ...radiale e tappi. compresa cassetta per collettori, installazione a muro o a pavimento chiusura con blocchetto ad aggancio rapido. In lamiera verniciata. Profondità regolabile da 110 a 140 mm. n.derivazioni 6 Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00		
	CENTRALE TERMOFLUIDICA (SbCat 42)							
220 / 627 NP.IM.991	Fornitura e posa in opera di sistema di sanificazione dell'acqua duale tramite lampade UV Cat 2 - Impianti termici e di condizionamento					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00		
	Parziale Impianti termici e di condizionamento (Cat 2) euro							
	Parziale LAVORI A CORPO euro							
	T O T A L E euro							

	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE
	R I P O R T O	
	Riepilogo CATEGORIE	
001	Impianti interni elettrici,telefonici,radiotelefonici e televisivi	
002	Impianti termici e di condizionamento	
003	Impianto idrico-sanitario, cucine, lavanderie	
	Totale CATEGORIE euro	

Data, 24/11/2020

Il Tecnico

	A R I P O R T A R E	