

MANDANTE:

Timbro e Firma Arch. Giuseppe Sgrò
STUDIO A3 ARCHITETTI ASSOCIATI <small>Via Venoni 8 23037 Tirano (SO) - tel 0342.704787 - e-mail: info@studioa3.com - pec: studioa3@pec.it - P.I. 00609670148</small>

COLLABORATORI:

Timbro e Firma Ing. Giulio Gadola - Progettazione impianti meccanici

Timbro e Firma P.I. Daniele Fornè - Progettazione impianti elettrici



ScaramelliniMarcoEngineering
DOTT. ING. MARCO SCARAMELLINI
Studio di Ingegneria e Consulenza
Via Trieste, n. 19 - 23100 Sondrio
Tel/Fax: +39 0342 210666
email: sondrio@studioscaramellini.it
www.studioscaramellini.it

COMUNE DI CIVO	
PROVINCIA DI SONDRIO	
Committente AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI CIVO Frazione Serone, 65 23010 - Civo (SO)	
Tipo Progetto PROGETTO ESECUTIVO	
Lavoro REALIZZAZIONE POLO SPORTIVO COMPENSORIALE IN FRAZIONE SERONE NEL COMUNE DI CIVO C.U.P. J41B21014390002	
Titolo Tavola STIMA INCIDENZA MANODOPERA	
Numero Tavola M-23	
Scala	Timbro e Firma
Data Settembre 2024	
Revisione Rev. 01 12-03-2025	
Disegnato M.G.	
Verificato G.G.	
Approvato G.G.	Commessa 0104-21-M

PREMESSA

Il prezzo assunto come riferimento per la stesura del presente elaborato è il Prezzario Regionale dei Lavori Pubblici di Regione Lombardia, edizione 2024.

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: Palestra Civo

COMMITTENTE: Comune di Civo

Data, 12/03/2025

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	<u>LAVORI A MISURA</u>					
1 1C.12.030.00 10.a	Fornitura e posa in opera di tubi in polipropilene autoestingente, con bicchiere e giunzione ad anello elastomerico per scarico verticale e suborizzontale (non interrato) di fognature ed acque calde (permanente = 95° C, non in pressione), conforme alle norme UNI EN 1451-1; compresi gli oneri di fissaggio a pareti e soffitti e di attraversamento delle strutture. Diametro esterno (De) e spessore (s): - De 32 - s = 1,8 SOMMANO m	75,00	6,92	519,00	219,75	42,341
2 LOM241.1M .04.020.0010 .f	Vasi d'espansione a membrana atossica per impianti sanitari, conformi alla direttiva PED 2014/68/UE, condizioni d'esercizio massime 99 °C e 4 bar. - 24 l SOMMANO cad	1,00	208,77	208,77	141,17	67,620
3 LOM241.1M .04.020.0030 .a	Vasi d'espansione a membrana, conformi a direttiva PED 2014/68/UE, condizioni d'esercizio massime 90 °C e 6 bar (4 fino a 50 l). - 35 l SOMMANO cad	2,00	288,70	577,40	376,41	65,190
4 LOM241.1M .04.020.0030 .d	Vasi d'espansione a membrana, conformi a direttiva PED 2014/68/UE, condizioni d'esercizio massime 90 °C e 6 bar (4 fino a 50 l). - 105 l SOMMANO cad	3,00	370,27	1'110,81	564,62	50,830
5 LOM241.1M .04.060.0010 .a	Termometri: - da tubazione con quadrante 80 mm a gambo centrale, completo di pozzetto SOMMANO cad	12,00	24,87	298,44	112,92	37,840
6 LOM241.1M .04.060.0020 .a	Manometri: - per acqua con quadrante 50 mm ad attacco centrale e indice di riferimento, completo di ricciolo e rubinetto con flangetta di prova SOMMANO cad	4,00	31,17	124,68	37,64	30,190
7 LOM241.1M .04.060.0040 .b	Contatori d'acqua fredda e calda a turbina PN16 con lettura diretta a quadrante asciutto e trasmettitore di impulsi. - DN20 SOMMANO cad	1,00	231,29	231,29	5,64	2,440
8 LOM241.1M .08.020.0030 .d	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. - oltre 125 fino a 250 m³/h - oltre 50 fino a 100 Pa SOMMANO cad	4,00	336,58	1'346,32	301,17	22,370
9 LOM241.1M .08.020.0030 .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. - oltre 250 fino a 500 m³/h - oltre 50 fino a 100 Pa SOMMANO cad	2,00	391,56	783,12	150,52	19,220
10 LOM241.1M .09.040.0020 .b	Diffusori circolari a coni regolabili, in acciaio con serranda di regolazione - 200 mm SOMMANO cad	14,00	58,74	822,36	329,52	40,070
11 LOM241.1M .09.080.0010 .a	Griglie per aria esterna in alluminio o acciaio zincato, dotate di alette antipioggia e rete antivolatile. - alluminio - fino a 0,30 m² SOMMANO m²	0,24	422,11	101,31	14,68	14,490
12	Condotti flessibili non isolati in tessuto (polistirene o in fibra di vetro), impregnati					
	A R I P O R T A R E			6'123,50	2'254,04	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			6'123,50	2'254,04	
LOM241.1M .09.100.0010 .c	in PVC. - 100 mm SOMMANO m	3,00	12,37	37,11	22,60	60,910
13 LOM241.1M .09.100.0010 .d	Condotti flessibili non isolati in tessuto (polistirene o in fibra di vetro), impregnati in PVC. - 125 mm SOMMANO m	6,00	13,59	81,54	45,22	55,450
14 LOM241.1M .09.100.0010 .e	Condotti flessibili non isolati in tessuto (polistirene o in fibra di vetro), impregnati in PVC. - 150 mm SOMMANO m	7,00	14,09	98,63	52,76	53,490
15 LOM241.1M .09.100.0010 .h	Condotti flessibili non isolati in tessuto (polistirene o in fibra di vetro), impregnati in PVC. - 200 mm SOMMANO m	1,00	16,50	16,50	7,53	45,650
16 LOM241.1M .09.100.0020 .f	Condotti flessibili isolati in tessuto impregnato in PVC, dotato di isolamento termico in fibra di vetro, spessore 25 mm. - 200 mm SOMMANO m	12,00	25,96	311,52	141,09	45,290
17 LOM241.1M .09.120.0020 .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 SOMMANO m²	180,00	65,33	11'759,40	3'598,38	30,600
18 LOM241.1M .09.120.0020 .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 SOMMANO m²	35,00	76,77	2'686,95	699,68	26,040
19 LOM241.1M .10.060.0040 .a	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 I secondo UNI EN 13163, tipo liscio con lastra di polistirolo rigido e griglia guida, densità minima kg/m³ 30, spessore mm da 10 a 30. Inclusi nel prezzo: accessori di montaggio; additivo per massetto protettivo in cemento. - 120 W/m² - fino a 100 mm SOMMANO m²	449,00	47,21	21'197,29	6'337,99	29,900
20 LOM241.1M .11.010.0010 .d	Vasi igienici a sedere in vetrochina colore bianco: - sospeso, completo di telaio metallico da incasso, mensola, raccordo di scarico e guarnizioni SOMMANO cad	4,00	274,61	1'098,44	94,14	8,570
21 LOM241.1M .11.010.0040 .a	Completamenti per vaso igienico: - sedile per vaso normale in poliestere con coperchio SOMMANO cad	4,00	37,02	148,08	15,06	10,170
22 LOM241.1M .11.020.0010 .c	Lavabi normali in vetrochina colore bianco: - a parete da 70 x 55 cm circa, completo di mensola SOMMANO cad	6,00	134,83	808,98	282,33	34,900
23	Gruppi d'erogazione per lavabo: - a bordo lavabo da 1/2", composto da: rubinetto					
	A R I P O R T A R E			44'367,94	13'550,82	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			44'367,94	13'550,82	
LOM241.1M .11.020.0040 .a	miscelatore monocomando a bocca fissa con rompigetto e scarico a saltarello, 2 tubi cromati d'allacciamento con rosetta, guarnizioni SOMMANO cad	6,00	106,56	639,36	70,52	11,030
24 LOM241.1M .11.020.0040 .b	Gruppi d'erogazione per lavabo: - a bordo lavabo con comando agevolato da 1/2", composto da: rubinetto miscelatore monocomando a gomito a bocca fissa con rompigetto, 2 tubi cromati di allacciamento con rosetta, guarnizioni SOMMANO cad	5,00	215,61	1'078,05	58,86	5,460
25 LOM241.1M .11.050.0010 .b	Piatti doccia colore bianco: - in fire-clay, da 80 x 80 cm SOMMANO cad	8,00	180,16	1'441,28	188,23	13,060
26 LOM241.1M .11.050.0020 .e	Gruppi d'erogazione per doccia: - unità completa antivandalo a muro per doccia con comando a pressione a chiusura automatica temporizzata secondo la norma UNI EN 816, con cicli di 30 secondi circa, parti interne in poliacetato con rubino sintetico e molla autopulente. Equipaggiata con soffione orientabile anticalcare, alimentazione dall'alto, limitatore di portata da 6l/min e sistema anti-bloccaggio con il quale l'acqua scorre solo quando avviene il rilascio del pulsante. Modulo idraulico e comando intercambiabili, resistenti alla corrosione ed alle incrostazioni. Arrivo su rubinetto d'arresto compreso. SOMMANO cad	10,00	379,57	3'795,70	235,34	6,200
27 LOM241.1M .11.080.0005 .d	Vaso-bidet per disabili, prodotti a norma D.P.R. 503/96.: - 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: telaio metallico da incasso, mensole, viti di fissaggio, raccordo di scarico/carico, guarnizioni. SOMMANO cad	5,00	373,14	1'865,70	117,73	6,310
28 LOM241.1M .11.080.0010 .c	Accessori per vaso-beidet per disabili: - comando pneumatico agevolato a distanza di colore bianco, per installazione esterna o ad incasso, tubo di protezione lungo 150 cm, completo di fissaggi. SOMMANO cad	5,00	27,20	136,00	11,73	8,630
29 LOM241.1M .11.080.0010 .d	Accessori per vaso-beidet per disabili: - copriwater ergonomico universale in resina termoidurente colore bianco, apertura anteriore per riprendere la forma del sanitario, cerniere inox, completo di coperchio. SOMMANO cad	5,00	74,51	372,55	11,73	3,150
30 LOM241.1M .11.080.0010 .e	Accessori per vaso-beidet per disabili: - doccetta con flessibile e ganico a muro SOMMANO cad	5,00	31,53	157,65	11,73	7,440
31 LOM241.1M .11.080.0020 .a	Lavabi per disabili con bordi arrotondati, poggiagomiti e paraspruzzi, in ceramica colore bianco, fronte concavo per agevolare l'avvicinamento alle persone che utilizzano la carrozzina, completo di rubinetto miscelatore monocomando a leva lunga a bocchello estraibile, 2 raccordi flessibili con rosetta, piletta con griglia, sifone a scarico flessibile, guarnizioni e mensole: - fisso SOMMANO cad	5,00	569,76	2'848,80	235,31	8,260
32 LOM241.1M .11.080.0030 .c	Piatto doccia a filo pavimento facilmente accessibile a persone con ridotte capacità motorie o in carrozzina. Costruito in gel coat vetroresinato con rinforzi in resina, finitura a vista antisdrucciolo a rilievo, flangia sui 4 lati per facilitare la posa delle piastrelle a filo del piatto doccia. Escluso gruppo di erogazione e scarico (vedi 1M.11.050): - 90x90 cm SOMMANO cad	2,00	291,71	583,42	47,08	8,070
33 LOM241.1M .11.080.0050 .d	Impugnatura di sicurezza rettilinea, Ø 33 mm, con rivestimento in nylon ed anima in acciaio trattato anticorrosione o in alluminio, in opera. - lunghezza 1000 mm SOMMANO cad	10,00	113,74	1'137,40	66,42	5,840
34 LOM241.1M .11.080.0100	Maniglione di sostegno ribaltabile, Ø 33 mm, con rivestimento in nylon ed anima in acciaio trattato anticorrosione o in alluminio, per lavabo, W.C. SOMMANO cad	7,00	336,16	2'353,12	46,59	1,980
	A R I P O R T A R E			60'776,97	14'652,09	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			60'776,97	14'652,09	
35 LOM241.1M .11.200.0010 .a	Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente prezzo. - acqua fredda e acqua calda, con scarico SOMMANO cad	22,00	199,20	4'382,40	2'070,25	47,240
36 LOM241.1M .11.200.0010 .b	Allacciamenti completi di apparecchi sanitari all'interno di bagni, cucine e altri locali, eseguiti con materiali previsti nel presente prezzo. - acqua fredda o acqua calda, con scarico SOMMANO cad	9,00	203,89	1'835,01	635,47	34,630
37 LOM241.1M .12.020.0060 .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 SOMMANO cad	1,00	365,38	365,38	150,57	41,210
38 LOM241.1M .13.010.0010 .b	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 - DN20 SOMMANO cad	6,00	10,37	62,22	33,90	54,490
39 LOM241.1M .13.010.0010 .d	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 - DN32 SOMMANO cad	8,00	20,91	167,28	90,36	54,020
40 LOM241.1M .13.010.0010 .e	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 - DN40 SOMMANO cad	5,00	23,86	119,30	56,46	47,330
41 LOM241.1M .13.010.0010 .f	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 - DN50 SOMMANO cad	8,00	41,98	335,84	180,75	53,820
42 LOM241.1M .13.010.0010 .h	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 - DN80 SOMMANO cad	8,00	71,90	575,20	180,79	31,430
43 LOM241.1M .13.050.0010 .a	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 - DN15 SOMMANO cad	2,00	10,37	20,74	11,30	54,490
44 LOM241.1M .13.050.0010 .b	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 - DN20 SOMMANO cad	3,00	11,19	33,57	16,95	50,480
45 LOM241.1M .13.050.0010 .d	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 - DN32 SOMMANO cad	2,00	21,72	43,44	22,60	52,020
46 LOM241.1M .13.050.0010 .e	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 - DN40 SOMMANO cad	3,00	23,55	70,65	33,88	47,960
	A R I P O R T A R E			68'788,00	18'135,37	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			68'788,00	18'135,37	
47 LOM241.1M .13.050.0010 .f	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 - DN50 SOMMANO cad	2,00	41,09	82,18	45,19	54,990
48 LOM241.1M .13.050.0010 .h	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 - DN80 SOMMANO cad	1,00	57,32	57,32	22,59	39,410
49 LOM241.1M .13.100.0010 .a	Valvole di sicurezza per acqua, in ottone, qualificata e tarata I.S.P.E.S.L. - PN10 - DN15 SOMMANO cad	1,00	35,21	35,21	5,65	16,040
50 LOM241.1M .13.110.0020 .a	Valvole automatiche di sfogo aria in ottone. - DN20 SOMMANO cad	5,00	16,64	83,20	28,24	33,940
51 LOM241.1M .13.110.0040	Gruppo di riempimento, completo di: rubinetto, filtro, valvola di non ritorno, manometro. SOMMANO cad	1,00	42,43	42,43	5,65	13,310
52 LOM241.1M .13.110.0130 .b	Disconnettori in ottone a zona di pressione ridotta controllabile - PN10 - DN20 SOMMANO cad	1,00	214,90	214,90	5,65	2,630
53 LOM241.1M .14.010.0010 .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. - DN32 x 2,9 mm SOMMANO m	50,00	19,50	975,00	587,83	60,290
54 LOM241.1M .14.010.0010 .f	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. - DN50 x 3,2 mm SOMMANO m	8,00	30,82	246,56	150,55	61,060
55 LOM241.1M .14.010.0010 .g	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. - DN65 x 3,2 mm SOMMANO m	85,00	36,14	3'071,90	1'840,38	59,910
56 LOM241.1M .14.050.0050 .e	Tubazioni in pead per acqua potabile PE 100 UNI EN 12201 PN 16 - SDR 11, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni, guarnizioni e staffaggi. - De75 x 6,8 mm SOMMANO m	85,00	20,70	1'759,50	999,57	56,810
57 LOM241.1M .14.050.0050 .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. - De90 x 8,2 mm SOMMANO m	95,00	23,26	2'209,70	1'117,00	50,550
58 LOM241.1M .16.070.0030 .c	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 13 mm. - 13 x 35 mm - DN25 SOMMANO m	185,00	11,19	2'070,15	957,64	46,260
59 LOM241.1M .16.070.0040	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 19 mm. - 19 x 42 mm - DN32 SOMMANO m					
	A R I P O R T A R E			79'636,05	23'901,31	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			79'636,05	23'901,31	
.d	SOMMANO m	160,00	19,19	3'070,40	903,62	29,430
60 LOM241.1M .16.070.0040	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 19 mm. - 19 x 48 mm - DN40					
.e	SOMMANO m	180,00	20,66	3'718,80	1'016,72	27,340
61 LOM241.1M .16.070.0050	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 25 mm. - 25 x 60 mm - DN50					
.f	SOMMANO m	120,00	33,62	4'034,40	733,05	18,170
62 LOM241.1M .16.090.0010	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. - gusci o lamine in pvc					
.a	SOMMANO m ²	60,00	8,64	518,40	225,66	43,530
63 LOM241.1M .16.110.0010	Cavi scaldanti per protezione antigelo di tubazioni, completi di scatole d'alimentazione, giunzioni, derivazioni, terminali, termostato di consenso, nastri adesivi, fascette, raccordi passaggio isolamento, etichette di segnalazione e accessori vari. - oltre 10 fino a 26 W/m					
.b	SOMMANO m	6,00	72,07	432,42	19,72	4,560
64 LOM241.OC .EEA.a02.I78 22.D0014.00 00.-	<p>OPERA: Tubazione di scarico, giunti a bicchiere e anello elastomerico di plastica polipropilene (PP) autoestinguente; funzione: scarico verticale di fognature scarico suborizzontale di fognature scarico acque calde; diametro esterno [mm] = 32 spessore [mm] = 1,8.</p> <p>LAVORO: Posa. Incluso: oneri di fissaggio a pareti/soffitti; oneri di attraversamento strutture.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: temperatura permanente = 95° C, non in pressione. OP1</p> <p>OPERA: Tubazione di scarico, giunti a bicchiere e anello elastomerico di plastica polipropilene (PP) autoestinguente; funzione: scarico verticale di fognature scarico suborizzontale di fognature scarico acque calde; diametro esterno [mm] = 32 spessore [mm] = 1,8.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: temperatura permanente = 95° C, non in pressione.</p> <p>RM2 Tubo a bicchiere di plastica polipropilene (PP) autoestinguente; geometria/forma/aspetto: giunto a bicchiere; funzione: scarico acque calde - fognatura; impiego: fuori terra; diametro esterno [mm] = 32 spessore [mm] = 1,8. Incluso: giunzione ad anello elastomerico</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: condutture non in pressione con temperatura permanente = 95° C</p> <p>RM2 Sistema di fissaggio di materiale generico; impiego: tubo in polipropilene diametro esterno [mm] = 32; spessore [mm] = 1,8</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p> <p>LV1 LAVORO: Posa. Incluso: oneri di fissaggio a pareti/soffitti; oneri di attraversamento strutture.</p> <p>SPECIFICHE TECNICHE: -</p>					
	SOMMANO l m	30,00	6,93	207,90	88,50	42,569
65 M.AP.001	<p>Filtro autopulente di sicurezza (ad effetto batteriostatico nella versione BIO) per eliminare dall'acqua sabbia e corpi estranei fino ad una granulometria di 90 micron. Protegge efficacemente le vostre tubazioni, gli elettrodomestici e le altre apparecchiature di trattamento installate.</p> <p>Dati tecnici: - Raccordi: 1"1/2; - Portata: 9 m3/h; - Pressione di esercizio min./max.: 2-16 bar; - Capacità filtrante min./max.: 90-110 μm; - Temperatura acqua min./max.: 5/30 °C; - Temperatura ambiente min./max.: 5-40 °C.</p>					
	SOMMANO N	1,00	578,89	578,89	13,77	2,379
66 M.AP.002	Filtro chiarificatore e defangatore a masse filtranti lavabili manualmente in controcorrente, per rimuovere residui grossolani, particelle in sospensione, fanghi e ossidi magnetici e non magnetici dall'acqua in circolazione negli impianti di riscaldamento ad acqua calda, nonché per consentire l'aggiunta ed il rabbocco dei condizionanti protettivi, antincrostanti ed antigelo prescritti dal DMiSE 26/06/2015 e dalla UNI CTI 8065:2019.					
	A R I P O R T A R E			92'197,26	26'902,35	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %	
			unitario	TOTALE			
	R I P O R T O			92'197,26	26'902,35		
	<p>Corpo protetto dalle corrosioni e resistente alla pressione ed alla temperatura operativa degli impianti di riscaldamento.</p> <p>Masse filtranti in graniglia di quarzo ad elevata purezza e granulometria selezionata per la rimozione di ossidi magnetici e non magnetici, fanghi e particelle in sospensione.</p> <p>Lavaggio manuale in controcorrente utilizzando acqua di rete.</p> <p>Rubinetto con tappi di sicurezza per l'effettuazione del lavaggio manuale delle masse filtranti, reintegro dei prodotti condizionanti e svuotamento del filtro.</p> <p>Semplice caricamento e rapida circolazione dei prodotti condizionanti nell'impianto grazie all'ampio volume.</p> <p>Raccordi ingresso / uscita per una semplice e sicura installazione.</p> <p>Dati tecnici: Rubinetto carico prodotti: 3/4"; Rubinetto lavaggio scarico: 1/2"; Pressione esercizio max.: 10 bar; Pressione acqua di controlavaggio min.: 1 bar; Temperatura acqua min. / max.: 5 / 80°C; Temperatura ambiente min. / max.: 5 / 40°C.</p>	SOMMANO N	1,00	761,67	761,67	13,77	1,808
67 M.AP.003	<p>Riduttore di pressione con cartuccia monoblocco estraibile.</p> <p>Corpo in lega antidezincificazione con indicatore di prerregolazione con attacchi maschio a bocchettone.</p> <p>Dati tecnici: - Pressione max a monte: 25 bar; - Pressione di taratura a valle: da 1 a 6 bar; - Temperatura massima di esercizio: 40 °C; - Certificato a norma EN 1567; - Attacco manometro 1/4" F; - Diametro: 1"1/2.</p>	SOMMANO N	1,00	496,74	496,74	13,77	2,772
68 M.AP.004	<p>N°2 Pompe di calore aria/acqua modulanti con struttura compatta per installazione esterna.</p> <p>Per riscaldamento e raffrescamento in cascata fino a 16 macchine.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modulazione della potenza 30-100 % - Temperatura di mandata fino a 60 °C - Struttura del telaio portante con rivestimento a polvere (RAL 9001) - Rivestimento esterno in lamiera d'acciaio con superficie trattata (RAL 9001) - Evaporatore a lamelle a più file generosamente dimensionato con rivestimento idrofilo e ventilatori assiali a numero di giri regolato - Vasca della condensa con riscaldamento elettrico - Valvola di sicurezza 6 bar - Interruttore di flusso - Valvola di evacuazione - Sensore di temperatura - Valvola limitatrice di pressione - Fluido refrigerante: R32 - Compressori sigillati ermeticamente con comando a inverter - Scambiatore di calore a piastre saldobrasato a rame in acciaio inox con isolamento in polipropilene e riscaldamento antigelo - Interruttore principale - Quadro elettrico internamente cablato pronto al collegamento - Contatto a potenziale zero per ON/OFF - Contatto a potenziale zero per commutazione estate/inverno - Inclusa scheda supplementare per funzioni avanzate <p>I contatti digitali disponibili consentono le seguenti funzioni a distanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attivazione/disattivazione remota - Riscaldamento/raffrescamento (interruttore estate/inverno) - Preparazione di acqua calda - Gestione a due zone - SG ready - Blocco azienda fornitrice di energia (comando a distanza on/off) - Limitazione del fabbisogno - Attivazione versione «Super Silent» (selezionabile sull'interfaccia utente) <p>La scheda supplementare non consente</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'utilizzo contemporaneo di ingressi digitali e segnali Modbus. 						
	A R I P O R T A R E			93'455,67	26'929,89		

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			93'455,67	26'929,89	
	<p>Dati sulle prestazioni secondo EN 14511:</p> <p>Potenza termica in kW/coefficiente di prestazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - A-7/W35: 40.5/2.8 - A2/W35: 53.2/3.3 - A7/W35: 63.9/4.2 <p>Potenza frigorifera in kW/indice di efficienza energetica</p> <ul style="list-style-type: none"> - A35/W7: 56.9/2.9 - A35/W18: 78.0/3.5 <p>Intervallo di esercizio riscaldamento/ acqua calda</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura esterna: min -20 °C/ max 44 °C - Temperature di mandata fino a 60 °C <p>Intervallo di esercizio raffrescamento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatura esterna: min -10 °C/ max 48 °C <p>Livello di potenza sonora EN 12102: 72 dB(A)</p> <p>Dati tecnici:</p> <p>Fluido refrigerante/quantità di riempimento in kg: R32/14.0</p> <p>Dimensioni (A x La x P): 1480 x 2300 x 1060 mm</p> <p>Peso: 513 kg</p> <p>Completa di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - N°2 - Pompe di calore - Cod. articolo: 7019247; - N°2 - Kit smorzatori di vibrazioni - Cod. articolo: 6059770; - N°1 - Quadro elettrico per il montaggio a parete all'interno di un edificio con regolazione - Cod. articolo: 6046330; - N°2 - Modulo di sistema SB-R3K 16 A (relé) - Cod. articolo: 6044844; - N°2 - Modulo accumulo TopTronic E TTE-PS modulo regolatore con funzioni di regolazione integrate per gestione dell'accumulo per riscaldamento - Cod. articolo: 6037057; - N°2 - Kit pozzetto a immersione tubo di protezione 200 1/2" - Cod. articolo: 6061045; - N°1 - Modulo gateway OPC UA - Cod. articolo: 6049594; - N°1 - VPN-Channel (1 User / 1 Device) TB - Cod. articolo: 2076852; - N°1 - Pre Collaudo - Cod. articolo: 4506614; - N°1 - Sviluppo sinottico personalizzato - Cod. articolo: 4504696; - N°1 - Messa in servizio Gateway OPC-UA - Cod. articolo: 4506614; - N°1 - Messa in servizio - Cod. articolo: 4501003; - N°1 - Spese di trasporto - Cod. articolo: 4500713; - N°1 - Modulo circuito di riscaldamento/acqua calda TTE-HK/WW - Cod. articolo: 6034571; - N°1 - Valvola a tre vie VXF22.65 PN 6 con attacco flangiato - Cod. articolo: 6045763; - N°1 - Azionamento a motore SAX319.00 tensione di esercizio: 230 V, 50/60 Hz segnale di regolazione: a 3 punti - Cod. articolo: 2048444; - N°1 - Sensore ad immersione mandata (uscita puffer) - Cod. articolo: 2055800. <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	1,00	46'975,34	46'975,34	330,48	0,704
69 M.AP.006	<p>Disaeratore con attacchi filettati femmina, corpo in ottone e scarico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pressione massima di esercizio: 10 bar; - Pressione massima di scarico: 10 bar; - Campo di temperatura: 0÷105°C; - Attacchi filettati DN 50. <p>Completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coibentazione. <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	2,00	453,76	907,52	27,54	3,035
70 M.AP.011a	<p>N.2 Moduli per produzione istantanea di Acqua Calda Sanitaria (ACS) con portateelevate e alti rendimenti.</p> <p>Realizzazione mediante circuiteria in rame, raccordi e valvole in ottone. Scambiatore a piastre saldobrasato in acciaio inox AISI 316L con miscelazione sul lato primario per l'abbattimento del rischio di incrostazioni calcaree sul lato sanitario. Struttura del modulo in PPE, con funzione di alloggiamento e coibentazione dei circuiti e dello scambiatore.</p> <p>La gestione di più sistemi MACS® in cascata consente di far fronte ad elevate richieste di ACS attraverso la gestione in batteria fino a 3 moduli MACS®. Il sistema gestisce attraverso la centralina elettronica il funzionamento di ciascun modulo in base alla richiesta di ACS da parte dell'utenza. La configurazione in cascata è in grado di gestire anche l'eventuale presenza di un anello di ricircolo sanitario. L'utilizzo di più moduli MACS® in cascata permette di beneficiare di tutti i vantaggi forniti dai moduli MACS® anche in impianti che richiedono grandi portate</p>					
	A R I P O R T A R E			141'338,53	27'287,91	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			141'338,53	27'287,91	
71 M.AP.011b	<p>di ACS. In particolare l'utilizzo dei moduli MACS® realizza una produzione istantanea di ACS con portate e rendimenti elevati senza quindi la necessità che essa venga accumulata. Ciò consente numerosi vantaggi come la riduzione degli ingombri, igienicità, facilità d'installazione e manutenzione, abbattimento del rischio Legionella. Utilizzando il modulo MACS® in abbinamento ad un Puffer, si accumulerà acqua tecnica anziché acqua sanitaria, aggiungendo ai vantaggi appena elencati, anche un maggiore rendimento dato dalla possibilità che l'acqua tecnica venga stoccata anche a temperature piuttosto elevate. Garanzia 2 anni sulla vendita e 1 per la parte elettronica. N. 2 Moduli 180 HP x2</p> <p>Dati tecnici: - Range di funzionamento (portata ACS): 5-100 lt/min - Produzione ACS (10-45°C) con accumulo a 80°C: 76 lt/min - Produzione ACS (10-45°C) con accumulo a 55°C: 55 lt/min - Temperatura massima esercizio: 90°C - Pmax: 6 bar - Alimentazione elettrica e caratteristiche elettriche: 230 V AC - 75 W - Dimensioni carter di contenimento (BxHxP) mm: 500x905x310 (L x H x P) - Dimensione attacchi: 1" F/3/4" F</p> <p>Completo di: - Valvola a 2 vie filettata 1", con servocomando gestito da regolatore unità master.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	1,00	7'498,05	7'498,05	165,24	2,204
72 M.AP.011c	<p>Valvola anticondensa con funzionamento termostatico a tre vie per il collegamento di caldaie a biomasse con il sistema di accumulo. La valvola è progettata per garantire un'ottimale stratificazione della temperatura nel sistema di accumulo e, contemporaneamente, garantire una elevata temperatura di ritorno verso la caldaia. Questo aumenta l'efficienza del sistema e garantisce una lunga durata della caldaia in quanto riduce la formazione di condensa e catrame. La valvola regola il flusso su due vie e pertanto non serve installare una valvola di bilanciamento sul circuito tra la caldaia e la valvola anticondensa. L'elemento termostatico apre la via A quando la temperatura dell'acqua sulla via AB verso la caldaia raggiunge la temperatura nominale di apertura della valvola. La via di bypass B si chiude quando la temperatura dell'acqua di ritorno sulla via A supera di circa 10 °C la temperatura nominale di apertura della valvola. La valvola è regolabile entro l'intervallo da 55 °C a 70 °C LK 823 ThermoVar® R può essere fornita con isolante, vedere sotto Accessori. Per maggiori informazioni sull'isolante, vedere la scheda prodotto dei gusci isolanti LK. La valvola può essere montata in qualsiasi posizione. LK 823 ThermoVar® R può essere montata a destra o a sinistra.</p> <p>Dati tecnici: - Temperatura di apertura: 55-70 °C / 45-60 °C - Temperatura di esercizio: Min. 5 °C/Max. 95 °C - Temperatura ambiente: Min 5 °C/Max 60 °C - Pressione massima di esercizio: 1.0 MPa (10 bar) - Differenza massima di pressione: 100 kPa (1 bar) - Perdita interna: < 0,5% di Kvs a 100 kPa - Fluidi 1: Acqua. Miscela Acqua - Glicole max. 50% - Filettatura standard: Rp - filettatura femmina, G - filettatura maschio - Materiale, corpo valvola: Ottone EN 1982 CB753S - Materiale, piastra esterna: Ottone EN 12165 CW617N - Materiale, guarnizioni: EPDM - Attacchi: G 1½"</p> <p>Completo di: - Isolamento preformato per protezione efficace contro le perdite di calore (LK823-187109)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	1,00	238,35	238,35	27,54	11,554
	A R I P O R T A R E			149'074,93	27'480,69	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			149'074,93	27'480,69	
73 M.AP.012	<p>La manopola della valvola viene usata per impostare la temperatura desiderata dell'acqua calda miscelata entro l'intervallo specificato. Il coperchio di protezione impedisce che l'impostazione della temperatura sia modificata accidentalmente. La valvola non richiede manutenzione, ma si raccomanda un controllo periodico dell'installazione.</p> <p>Dati tecnici: - Temperatura di esercizio: Min. 5 °C/Max. 65 °C, Min. 5 °C/Max. 95 °C - Temperatura dell'acqua miscelata: Min. 10 °C/Max. 30 °C (Max. 65 °C), Min. 25 °C/Max. 45 °C, Min. 35 °C/Max. 55 °C, Min. 35 °C/Max. 65 °C - Pressione massima di esercizio: 1,0 MPa (10 bar) - Fluidi 1: Acqua. Miscela Acqua - Glicole max. 50% Acqua - Etanolo max. 30% - Filettatura standard: Rp - filettatura femmina, G - filettatura maschio - Materiale, corpo valvola: Ottone EN 12165 CW617N - Stabilità della temperatura ±3 °C - Attacchi: G 1"</p> <p>Completo di: - Isolamento preformato per protezione efficace contro le perdite di calore (LK51-187304)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	1,00	174,38	174,38	27,54	15,793
74 M.AP.014c	<p>Collettore di distribuzione principale con 4 mandate e 4 ritorni realizzato in acciaio nero senza saldatura con estremità liscia (tabella UNI EN 10255) verniciato con due mani di antiruggine e isolante a cellule chiuse spessore come da DPR 412/93 e finitura con foglio di materiale plastico isogenopack. - Diametro: 4".</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	1,00	1'507,45	1'507,45	110,16	7,308
75 M.AP.015	<p>Valvola ad otturatore a tre vie filettata PN16 CIRCUITO PANNELLI RADIANTI. Regolazione in impianti con acqua calda max 120°C o refrigerata min 5°C (glicole max 50%), servocomandabili tramite servomotore.</p> <p>Dati tecnici: - Corpo valvola: ottone rosso Rg5; - Stelo: acciaio inox; - Otturatore: acciaio inox; - Attacchi: filettata PN 16 (ISO 228/1); - Caratteristica regolazione: via dritta = equipercentuale, via ad angolo = lineare; - Range di regolazione: a seconda del modello 50:1 e 100:1; - Trafilamento: via dritta <= 0,05% Kvs, via ad angolo <= 1% Kvs; PH fluido 7 10; - Diametro: 1"1/2.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	1,00	491,66	491,66	27,54	5,601
76 M.AP.017	<p>Unità di ventilazione meccanica controllata con struttura autoportante in lamiera pre-verniciata, isolamento termico/acustico in lana di roccia sp. 22 mm.</p> <p>- Portata aria: 1000 mc/h; - Prevalenza: 100 Pa; - Condizioni di esercizio: temperatura ambiente tra 0 °C e 45 °C, umidità <80%; - Recuperatore di calore controcorrente, in polipropilene, con efficienza >90%; - Ventilatori EC, centrifughi pale indietro, a basso consumo; - Filtri a bassa perdita di carico: F7 (ePM1 70%) per aria di rinnovo e M5 (ePM10 50%) per estrazione; - Tensione nominale: 230 V 1F 50-60 Hz; - Assorbimento max: 4,4A 1kW; - Dimensioni d'ingombro esclusi canotti e scarico condensa (LxPxH): 1500x420x1200 mm; - Diametro nominale tubazioni: Ø 315 mm; - Peso: 110 kg; - Livello di pressione sonora a 1,5m (Lpa in dB(A)): 52 dB(A); - Bypass integrato per free-cooling; - Pannello di regolazione con display COLOR-TOUCH (ET).</p> <p>Completa di: - Silenziatore lunghezza 500 mm sia su mandata che ripresa.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	2,00	5'651,86	11'303,72	220,32	1,949
	A R I P O R T A R E			162'552,14	27'866,25	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			162'552,14	27'866,25	
77 M.AP.018a	<p>Dati tecnici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alimentazioni: 24 V; - Assorbimento: 2 VA; - Segnale di comando modulante: 0...10 V; - Campo di funzionamento: DC: 2...10 V; - Feedback di posizione: DC: 2...10 V; - Corsa: 15 mm; - Velocità: 150/15 sec./mm; - Forza di manovra: 500N; - Protezione: IP 54; - Cavo di collegamento di 1 metro: 4 x 0,75 mmq. <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	1,00	397,62	397,62	13,77	3,463
77 M.AP.018a	<p>Gruppo di circolazione CIRCUITO PRIMARIO P.D.C. costituito da elettropompa centrifuga a controllo elettronico di tipo singolo in linea.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Portata: 10,6 Mc/h; - Prevalenza: 6,0 m.c.a.; - Potenza elettrica: 490 W; - Tensione alimentazione: 230V. <p>Completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valvole di intercettazione; - Valvola di ritegno; - Filtro a Y; - N°2 Sonde di temperatura per la gestione del DT costante (PT1000). <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	2,00	3'299,52	6'599,04	55,08	0,835
78 M.AP.018b	<p>Gruppo di circolazione CIRCUITO PANNELLI RADIANTI costituito da elettropompa centrifuga a controllo elettronico di tipo singolo in linea.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Portata: 9,5 Mc/h; - Prevalenza: 9,5 m.c.a.; - Potenza elettrica: 800 W; - Tensione alimentazione: 230V. <p>Completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valvole di intercettazione; - Valvola di ritegno; - Filtro a Y; - N°2 Sonde di temperatura per la gestione del DT costante (PT1000). <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	1,00	3'865,19	3'865,19	27,54	0,713
79 M.AP.018c	<p>Gruppo di circolazione CIRCUITO TERMOVENTILANTI costituito da elettropompa centrifuga a controllo elettronico di tipo singolo in linea.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Portata: 10,0 Mc/h; - Prevalenza: 8,5 m.c.a.; - Potenza elettrica: 800 W; - Tensione alimentazione: 230V. <p>Completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valvole di intercettazione; - Valvola di ritegno; - Filtro a Y; - N°2 Sonde di temperatura per la gestione del DT costante (PT1000). <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	1,00	3'865,19	3'865,19	27,54	0,713
80 M.AP.018d	<p>Gruppo di circolazione CIRCUITO VENTILCONVETTORI costituito da elettropompa centrifuga a controllo elettronico di tipo singolo in linea.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Portata: 6,0 Mc/h; - Prevalenza: 7,0 m.c.a.; - Potenza elettrica: 550 W; - Tensione alimentazione: 230V. <p>Completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valvole di intercettazione; - Valvola di ritegno; - Filtro a Y; - N°2 Sonde di temperatura per la gestione del DT costante (PT1000). <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	1,00	2'631,56	2'631,56	27,54	1,047
81	Gruppo di circolazione CIRCUITO U.T.A. costituito da elettropompa centrifuga a					
	A R I P O R T A R E			179'910,74	28'017,72	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			179'910,74	28'017,72	
M.AP.018e	<p>controllo elettronico di tipo singolo in linea.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Portata: 5,2 Mc/h; - Prevalenza: 6,0 m.c.a.; - Potenza elettrica: 550 W; - Tensione alimentazione: 230V. <p>Completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valvole di intercettazione; - Valvola di ritegno; - Filtro a Y; - N°2 Sonde di temperatura per la gestione del DT costante (PT1000). <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	1,00	2'631,56	2'631,56	27,54	1,047
82 M.AP.018f	<p>Gruppo di circolazione CIRCUITO RICIRCOLO costituito da elettropompa centrifuga a controllo elettronico di tipo singolo in linea.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Portata: 0,4 Mc/h; - Prevalenza: 4,0 m.c.a.; - Potenza elettrica: 45 W; - Tensione alimentazione: 230V. <p>Completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valvole di intercettazione; - Valvola di ritegno; - Filtro a Y; - N°2 Sonde di temperatura per la gestione del DT costante (PT1000). <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	1,00	1'169,97	1'169,97	27,54	2,354
83 M.AP.019	<p>Unità a ricircolo per il riscaldamento e raffrescamento di ambienti fino a 25 m di altezza con sistema di riscaldamento/raffrescamento centralizzato (sistema a 2 tubi); equipaggiate con sistema di distribuzione aria ad alta efficienza.</p> <p>Unità ventilante:</p> <p>Costituita da ventilatore radiale con motore EC ad alta efficienza, a pale rovesce, pale con profilazione 3D e girante libera realizzata in materiali compositi ad alte prestazioni, ugello di aspirazione aerodinamicamente ottimizzato, a bassa rumorosità, con protezione da sovraccarico integrata (integrato nella sezione di riscaldamento/raffrescamento).</p> <p>Sezione Riscaldamento/raffrescamento:</p> <p>Involucro realizzato in lamiera di zinco-magnesio, a tenuta d'aria, ritardante di fiamma, igienico e di facile manutenzione grazie ai materiali resistenti all'invecchiamento, materiali sigillanti privi di silicone, isolata internamente con poliuretano a cellule chiuse. La sezione riscaldamento/raffrescamento contiene:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Batteria di riscaldamento/raffrescamento ad elevata efficienza realizzata con tubi in rame senza saldatura mandrinati, alette in alluminio profilate a flusso ottimizzato e collettori in rame; per la connessione all'alimentazione acqua calda e acqua refrigerata; - Separatore di gocce con canali di raccolta, realizzato in materiali di alta qualità resistenti alla corrosione, con inclinazione in tutte le direzioni per un rapido drenaggio della condensa; - Sifone per il collegamento con la linea di scarico (fornito di serie). <p>Air-Injector:</p> <p>Involucro realizzato in lamiera di zinco-magnesio, a tenuta d'aria, ritardante di fiamma, igienico e di facile manutenzione grazie ai materiali resistenti all'invecchiamento, materiali sigillanti privi di silicone, isolato internamente con poliuretano a cellule chiuse, con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distributore d'aria a vortice con ugello d'uscita concentrico, alette regolabili e cappa fonoassorbente integrata - Attuatore per la regolazione continua del lancio aria da verticale a orizzontale - Per una distribuzione senza correnti d'aria al variare delle condizioni di funzionamento; - Per una riduzione della stratificazione rapida e su una grande area grazie all'induzione di aria secondaria e la forte miscelazione dell'aria ambiente con l'aria di mandata; - Sonda temperatura aria di mandata. <p>Box controllo unità:</p> <p>Box di controllo montato sul lato dell'unità per il collegamento dell'alimentazione elettrica e contenente i componenti di controllo che facilitano la gestione energeticamente ottimizzata, controllato dal sistema di comando TopTronic® C.</p> <p>Scocca in plastica, grado di protezione IP 56.</p> <p>I seguenti componenti sono installati:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sezionatore generale; 					
	A R I P O R T A R E			183'712,27	28'072,80	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %	
			unitario	TOTALE			
	R I P O R T O			183'712,27	28'072,80		
	<p>- Circuito integrato con tutti i componenti elettrici necessari, controllore unità (agganciato) e terminali di collegamento per i seguenti collegamenti esterni:</p> <ul style="list-style-type: none"> -- Valvola riscaldamento/raffrescamento; -- Pompa riscaldamento/raffrescamento; -- Sonda temperatura ritorno batteria; -- Pompa condensato; -- Contatto porta. <p>Il circuito integrato è realizzato con connessioni push-in che facilitano la connessione dei cavi di collegamento.</p> <p>Tutti i componenti nel Box di controllo così come i sensori e attuatori a bordo macchina sono completamente cablati in fabbrica.</p> <p>Alimentazione elettrica e collegamenti bus da realizzare in loco a cura dell'installatore.</p> <p>Dati tecnici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Portata aria nominale: 6000 mc/h; - Portata aria calcolo: 6000 mc/h; - Potenza elettrica unità ventilante: 1,26 kW; - Livello pressione sonora aria mandata a 5 m di distanza: 51 dB (A); - Potenza collegata unità ventilante: 3,60 kW; - Assorbimento elettrico unità ventilante: 3,0 A; - Voltaggio: 3x400 V+N; - Frequenza: 50 Hz; - Peso unità ventilante: 216 kg; - Max. distanza da muri: 12 m; - Min. distanza da muri: 6 m; - Max. distanza tra le unità: 23 m; - Min. distanza tra le unità: 12 m; - Potenza riscaldamento 45°C: 30,8 kW; - Potenza raffrescamento 8°C: 22,7 kW. <p>Completa di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sezione Filtri T-FK-6; - Valvola servocomandata a controllo elettronico di portata DN 32; - Pompa di sollevamento per unità TopVent/RoofVent. 	SOMMANO N	2,00	13'185,26	26'370,52	220,32	0,835
84 M.AP.020	<p>Sistema di regolazione a servizio delle unità a ricircolo</p> <p>Completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema di controllo C-SYS per impianti; - Sonda destratificazione; - Sonda ambiente aggiuntiva; - Interfaccia Modbus IP. 	SOMMANO N	1,00	2'581,41	2'581,41	27,54	1,067
85 M.AP.021	<p>Unità di trattamento aria con doppia pannellatura sandwich di spessore 50mm con interposto isolamento in lana minerale non infiammabile, modello Isover Ultimate, in classe A1.</p> <p>L'isolamento in lana minerale sarà resistente fino a temperature di 650°C.</p> <p>I pannelli avranno superfici interne ed esterne lisce e complanari o con assenza d'angoli vivi per favorire la pulizia della macchina, limitare la formazione di sporcizia e garantire igienicità.</p> <p>La struttura in profili non sarà visibile dall'interno che sarà liscio e facile da pulire.</p> <p>Le porte di ispezione sono montate su cerniere regolabili e la tenuta è assicurata da guarnizioni fissate meccanicamente.</p> <p>Le porte di ispezione possono anche essere richieste con serratura e chiave.</p> <p>Gli angoli delle porte di ispezione sono arrotondati.</p> <p>Sarà possibile smontare e rimontare l'unità di trattamento aria nel luogo di installazione.</p> <p>L'involucro dell'unità di trattamento aria sarà realizzato con struttura e pannelli in lamiera di acciaio con protezione anticorrosione in Aluzinc (Al/Zn), spessore minimo di 185 g/m2.</p> <p>I pannelli avranno una ulteriore protezione anticorrosione costituita da rivestimento organico.</p> <p>La classe di resistenza alla corrosione sarà conforme alla classe C4 secondo la ISO 12944-2.</p> <p>L'unità sarà completa di serrande con alette tamburate e guarnizione di tenuta sulla battuta. Saranno completate di albero con predisposizione per la motorizzazione, le serrande avranno classe di tenuta CEN 3.</p>						
	A R I P O R T A R E			212'664,20	28'320,66		

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %	
			unitario	TOTALE			
	R I P O R T O			212'664,20	28'320,66		
	<p>Filtri a tasche con classe di filtrazione F7 secondo la EN 779:2012. L'unità di trattamento aria sarà equipaggiata con un recuperatore rotativo. La ruota sarà realizzata da strati alternati di lamina di alluminio liscia e corrugata, successivamente avvolti in modo da creare una struttura rigida con una moltitudine di piccoli canali che garantiscono un flusso turbolento dell'aria. La matrice a nido d'ape della ruota deve minimizzare i rischi di rottura o le deformazioni a causa di cambiamenti di temperatura o umidità. I rotor sono certificati EUROVENT, testati in accordo alla EN308 ed alla AHRI standard 1600. Per evitare trasferimenti di contaminanti odorosi o batterici, i rotor saranno completi di sezione di purging regolabile, costruita nello stesso materiale del telaio del rotore. Il recuperatore rotativo sarà azionato da un motore a basso consumo energetico e con inverter per garantire un funzionamento a giri variabile fino a 20 RPM. L'inverter del rotore sarà comprensivo di funzionalità di sbrinamento. Il mozzo del rotore è del tipo ultraleggero per garantire una bassa usura dei cuscinetti. La cassa del rotore sarà equipaggiata con spazzole regolabili per minimizzare il trafilamento. I ventilatori sono provvisti di motore EC classe di efficienza IE4/IE5 e montato sul fanwall. I ventilatori sono dotati di girante ad alta resistenza in materiale composito, ZAmid. Il motore è resistente all'aria esterna con classe di protezione IP 55 e temperatura operativa compresa tra -20C e +60C. I ventilatori comunicano tramite protocollo Modbus. L'unità sarà dotata di batteria di riscaldamento. Le tubazioni di raccordo saranno protette da apposito manicotto per isolarle dai pannelli dell'unità ed evitare che la condensa entri in contatto con l'isolamento dei pannelli. Le guarnizioni devono permettere il libero movimento del raccordo per non trasmettere vibrazioni dal circuito idraulico all'involucro dell'unità. Il design della batteria sarà idoneo a garantire una corretta protezione antigelo posizionando una sonda ad immersione nel tubo più basso della batteria. Le tubazioni saranno di Rame con alette di Alluminio. Il passo alette sarà di 3,0 mm per assicurare una buona pulibilità. Le serrande saranno complete di attuatore con alimentazione 24V DC. Se le serrande sono installate sull'unità, il motore sarà collegato al regolatore tramite cablaggio interno alla macchina. L'attuatore sarà del tipo a due posizioni con ritorno a molla per evitare rischi di ghiaccio sulle batterie in caso di mancanza di tensione. Il sistema di regolazione include trasduttori di pressione con comunicazione Modbus permettendo la lettura istantanea della perdita di carico sui filtri; sarà possibile gestire soglie di preallarme e di allarme per la sostituzione.</p> <p>Dati tecnici: - Taglia unità: 041; - Portata: 13500 m³/h; - Prevalenza: 300 Pa; - Alimentazione: 3x400VAC+PE, 50Hz; - Recuperatore di calore: 82%; - Dimensione: 2520x2140x2302 mm; - Peso: 1450 kg.</p> <p>Completa di: - Silenziatore lunghezza 1 m sia su mandata che ripresa; - Filtri G4+F7 aria esterna; - Filtro F7 ripresa ambiente; - Valvola e attuatore (forniti in kit)regolazione plug&play con controllo CO2 sulla ripresa macchina</p>	SOMMANO N	1,00	45'159,64	45'159,64	220,32	0,488
86 M.AP.022	<p>Canale metallico microforato in acciaio zincato (con pellicola protettiva da rimuovere), versione OPEN da rivettare in fase di installazione e con sistema di giunzione monocollare.</p> <p>Completo di: -31,25 m diffusore microjet metal DN 800; - N°1 Tappo DN 800.</p>	SOMMANO N	1,00	5'620,85	5'620,85	440,64	7,839
87	Unità termoventilanti pensili ultrapiatte costruite con sezioni singole facilmente						
	A R I P O R T A R E			263'444,69	28'981,62		

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			263'444,69	28'981,62	
M.AP.023	<p>accoppiabili e adatte a soddisfare ogni esigenza di installazione. Involucro costituito da pannelli autoportanti di tipo sandwich con interposto un pannello isolante in polistirolo espanso di densità 30 kg/m3 con spessore 22 mm. I pannelli sono in lamiera zincata nella parte interna ed in lamiera zincata e preverniciata RAL9006 nella parte a vista. Gruppo ventilante a doppia girante in plastica di tipo centrifugo con pale avanti direttamente accoppiate all'albero motore. Motore sincrono trifase di tipo elettronico brushless, a magneti permanenti con tecnologia BLAC. Il motore è controllato dall'inverter in frequenza e forma d'onda. Le connessioni elettriche si trovano all'interno di una scatola in materiale plastico posizionata sul pannello laterale dell'unità. Batteria di scambio termico costruita con tubi in rame ed alette di alluminio fissate ai tubi con processo di mandrinatura meccanica. Bacinella raccolta condensa in lamiera finita con vernice epossi-poliestere essiccata a forno a 180 °C e raccordo scarico condensa diametro 15 mm.</p> <p>Dati tecnici: - Portata aria: 1600 mc/h; - Resa in riscaldamento (40/45°C) : 14,40 kW; - Resa in raffreddamento (7/12°C) : 9,54 kW; - Alimentazione elettrica: 230 V; - Potenza elettrica assorbita: 10-550 W; - Dimensioni (LxPxH): 1165x835x390 mm; - Peso: 75 kg.</p> <p>Completo di: - Silenziatore lunghezza 1 m sia su mandata che ripresa (SXS-3); - Valvola a 3 vie (VO-230-B); - Unità di potenza montata (UPOM1-AU); - Sonda di minima (T2); - Pannello di regolazione (T-MB).</p>	2,00	5'308,71	10'617,42	220,32	2,075
88 M.AP.024a	<p>Cassetta d'ispezione ventilata in lamiera verniciata con telaio, chiusura con blocchetto ad aggancio rapido. - Dimensioni: 500x750x110-160 mm (LxHxP).</p>	1,00	240,60	240,60	13,77	5,723
89 M.AP.024b	<p>Cassetta d'ispezione ventilata in lamiera verniciata con telaio, chiusura con blocchetto ad aggancio rapido. - Dimensioni: 600x750x110-160 mm (LxHxP).</p>	3,00	263,74	791,22	41,31	5,221
90 M.AP.024c	<p>Cassetta d'ispezione ventilata in lamiera verniciata con telaio, chiusura con blocchetto ad aggancio rapido. - Dimensioni: 700x750x110-160 mm (LxHxP).</p>	3,00	289,45	868,35	41,31	4,757
91 M.AP.025a	<p>Collettori polimerici da 1" 1/4 realizzati in tecnopolimero idonei sia per il riscaldamento che per il raffreddamento. - Campo di temperatura: -10 ÷ 82 °C; - Pressione massima d'esercizio: 4 bar; - Interasse: 214 mm; - Attacchi principali: G 1"; - Derivazioni: 3/4"; - Filettatura esterna da 3/4" di tipo Euroconus; - Compatibile con raccordi ad anello avvitabili da 10,1 x 1,1 - 14 x 1,5 - 16 x 2,0 - 17 x 2,0 - 20 x 2,0; - Raccordi meccanici per il fissaggio dei tubi non inclusi; - 6+6 attacchi.</p> <p>Completo di: - Collettore di mandata con flussimetri da 0 a 6 l/min e valvole di regolazione portata incorporate; - Collettore di ritorno con valvole di intercettazione incorporate predisposte per il comando elettrotermico; - Valvole di intercettazione a sfera, rubinetto di carico/scarico; - Valvole di sfiato; - Set termometri;</p>					
	A R I P O R T A R E			275'962,28	29'298,33	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			275'962,28	29'298,33	
92 M.AP.025b	<p>- Staffe di fissaggio alla cassetta a muro da 95 mm; - Mascherine (passacavi) per azionatori elettrotecnici e per definizione dei singoli locali.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p> <p>Collettori polimerici da 1" 1/4 realizzati in tecnopolimero idonei sia per il riscaldamento che per il raffrescamento. - Campo di temperatura: -10 ÷ 82 °C; - Pressione massima d'esercizio: 4 bar; - Interasse: 214 mm; - Attacchi principali: G 1"; - Derivazioni: 3/4"; - Filettatura esterna da 3/4" di tipo Euroconus; - Compatibile con raccordi ad anello avvitabili da 10,1 x 1,1 - 14x 1,5 - 16 x 2,0 - 17 x 2,0 - 20 x 2,0; - Raccordi meccanici per il fissaggio dei tubi non inclusi; - 8+8 attacchi.</p> <p>Completo di: - Collettore di mandata con flussimetri da 0 a 6 l/min e valvole di regolazione portata incorporate; - Collettore di ritorno con valvole di intercettazione incorporate predisposte per il comando elettrotermico; - Valvole di intercettazione a sfera, rubinetto di carico/scarico; - Valvole di sfianto; - Set termometri; - Staffe di fissaggio alla cassetta a muro da 95 mm; - Mascherine (passacavi) per azionatori elettrotecnici e per definizione dei singoli locali.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	1,00	526,52	526,52	13,77	2,615
93 M.AP.025d	<p>Collettori polimerici da 1" 1/4 realizzati in tecnopolimero idonei sia per il riscaldamento che per il raffrescamento. - Campo di temperatura: -10 ÷ 82 °C; - Pressione massima d'esercizio: 4 bar; - Interasse: 214 mm; - Attacchi principali: G 1"; - Derivazioni: 3/4"; - Filettatura esterna da 3/4" di tipo Euroconus; - Compatibile con raccordi ad anello avvitabili da 10,1 x 1,1 - 14x 1,5 - 16 x 2,0 - 17 x 2,0 - 20 x 2,0; - Raccordi meccanici per il fissaggio dei tubi non inclusi; - 10+10 attacchi.</p> <p>Completo di: - Collettore di mandata con flussimetri da 0 a 6 l/min e valvole di regolazione portata incorporate; - Collettore di ritorno con valvole di intercettazione incorporate predisposte per il comando elettrotermico; - Valvole di intercettazione a sfera, rubinetto di carico/scarico; - Valvole di sfianto; - Set termometri; - Staffe di fissaggio alla cassetta a muro da 95 mm; - Mascherine (passacavi) per azionatori elettrotecnici e per definizione dei singoli locali.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	3,00	615,45	1'846,35	41,31	2,237
94 M.AP.025e	<p>Collettori polimerici da 1" 1/4 realizzati in tecnopolimero idonei sia per il riscaldamento che per il raffrescamento. - Campo di temperatura: -10 ÷ 82 °C; - Pressione massima d'esercizio: 4 bar; - Interasse: 214 mm; - Attacchi principali: G 1"; - Derivazioni: 3/4"; - Filettatura esterna da 3/4" di tipo Euroconus; - Compatibile con raccordi ad anello avvitabili da 10,1 x 1,1 - 14x 1,5 - 16 x 2,0 - 17 x 2,0 - 20 x 2,0; - Raccordi meccanici per il fissaggio dei tubi non inclusi; - 11+11 attacchi.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	2,00	728,12	1'456,24	27,54	1,891
	A R I P O R T A R E			279'791,39	29'380,95	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			279'791,39	29'380,95	
95 M.AP.028	<p>Completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Collettore di mandata con flussimetri da 0 a 6 l/min e valvole di regolazione portata incorporate; - Collettore di ritorno con valvole di intercettazione incorporate predisposte per il comando elettrotermico; - Valvole di intercettazione a sfera, rubinetto di carico/scarico; - Valvole di sfianto; - Set termometri; - Staffe di fissaggio alla cassetta a muro da 95 mm; - Mascherine (passacavi) per azionatori elettrotecnici e per definizione dei singoli locali. <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	1,00	810,28	810,28	13,77	1,699
96 M.AP.029	<p>Azionatore elettrotermico a 230V con con microinterruttore di fine corsa a 4 fili per l'installazione su tutti i tipi di collettore, senza la necessità di utilizzare alcun adattatore.</p> <p>Provvisto di un contatto ausiliario per comandi supplementari.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingombro: 50 x 51 x 38 mm (L x A x P). - Lunghezza cavo: 1 m. - Grado di protezione: IP54. - Conforme alle direttive 2006/95/CE (LDV) e 2004/108/CE (EMC). <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	61,00	31,47	1'919,67	84,18	4,385
97 M.AP.030a	<p>Cassetta d'ispezione in plastica con pareti laterali stese da formare.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensioni: 500x250x90. <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	7,00	67,28	470,96	96,39	20,467
98 M.AP.030b	<p>Collettore di distribuzione acqua sanitaria componibile con valvole d'intercettazione avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pmax. d'esercizio 10 Bar; - Intersasse 35 mm; - N° derivazioni 2; - Diametro attacco collettore da 3/4"; - Diametro derivazioni 1/2". <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	3,00	47,33	141,99	41,31	29,094
99 M.AP.030c	<p>Collettore di distribuzione acqua sanitaria componibile con valvole d'intercettazione avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pmax. d'esercizio 10 Bar; - Intersasse 35 mm; - N° derivazioni 3; - Diametro attacco collettore da 3/4"; - Diametro derivazioni 1/2". <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	8,00	56,36	450,88	110,16	24,432
100 M.AP.030d	<p>Collettore di distribuzione acqua sanitaria componibile con valvole d'intercettazione avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pmax. d'esercizio 10 Bar; - Intersasse 35 mm; - N° derivazioni 4; - Diametro attacco collettore da 3/4"; - Diametro derivazioni 1/2". <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	4,00	64,28	257,12	55,08	21,422
101 M.AP.031	<p>Collettore di distribuzione acqua sanitaria componibile con valvole d'intercettazione avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pmax. d'esercizio 10 Bar; - Intersasse 35 mm; - N° derivazioni 5; - Diametro attacco collettore da 3/4"; - Diametro derivazioni 1/2". <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	1,00	72,68	72,68	13,77	18,946
	A R I P O R T A R E			283'914,97	29'795,61	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			283'914,97	29'795,61	
102 M.AP.033a	<p>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.</p> <p>- Diametro: 110.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	100,00	33,02	3'302,00	275,00	8,328
103 M.AP.033b	<p>Valvole di aspirazione aria completa di collare di fissaggio. Corpo centrale ruotante per regolare la portata. Installabile a soffitto o a parete con l'ausilio del relativo collare di fissaggio. Costruzione in acciaio verniciato bianco RAL 9010. - DN 100.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	5,00	14,70	73,50	27,55	37,483
104 M.AP.033c	<p>Valvole di aspirazione aria completa di collare di fissaggio. Corpo centrale ruotante per regolare la portata. Installabile a soffitto o a parete con l'ausilio del relativo collare di fissaggio. Costruzione in acciaio verniciato bianco RAL 9010. - DN 125.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	7,00	16,59	116,13	38,57	33,213
105 M.AP.034a	<p>Valvole di aspirazione aria completa di collare di fissaggio. Corpo centrale ruotante per regolare la portata. Installabile a soffitto o a parete con l'ausilio del relativo collare di fissaggio. Costruzione in acciaio verniciato bianco RAL 9010. - DN 200.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	2,00	27,97	55,94	11,02	19,700
106 M.AP.034b	<p>Griglia di aspirazione passo 25 mm. Costruzione in alluminio anodizzato verniciato bianco RAL 9010. Alette montate su supporto plastico per evitare vibrazioni. Fissaggio a mezzo di viti in vista. - Dimensioni: 600x600.</p> <p>Completa di: - Plenum isolato.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	2,00	183,96	367,92	27,54	7,485
107 M.AP.035	<p>Griglia di aspirazione passo 25 mm. Costruzione in alluminio anodizzato verniciato bianco RAL 9010. Alette montate su supporto plastico per evitare vibrazioni. Fissaggio a mezzo di viti in vista. - Dimensioni: 1000x1500.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	1,00	482,04	482,04	13,77	2,857
108 M.AP.037b	<p>Diffusore lineare di mandata a feritoia senza bordo, per installazione a soffitto. Costruzione in alluminio anodizzato o alluminio verniciato bianco RAL 9010. - Dimensioni: L 2000 - 3 feritoie.</p> <p>Completo di: - Plenum isolato internamente (PE sp. 6 mm classe B-s2,d0 secondo EN 13501-1) e serranda regolabile dall'ambiente.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	6,00	373,11	2'238,66	82,62	3,691
	<p>Tubazione multistrato PEX-c/Al/PEX-c preisolata con guaina in polietilene espanso a cellule chiuse spessore conforme alle normative vigenti ($\lambda=0,040$ W/mK) completa di staffaggi, pezzi speciali, sfridi e materiale di consumo per complessivi m equivalenti. - Temperatura massima di funzionamento in continuo: 90°C; - Diametro esterno: 17x2,7 mm.</p>					
	A R I P O R T A R E			290'551,16	30'271,68	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			290'551,16	30'271,68	
109 M.AP.037c	Tubazione multistrato PEX-c/Al/PEX-c preisolata con guaina in polietilene espanso a cellule chiuse spessore conforme alle normative vigenti ($\lambda=0,040$ W/mK) completa di staffaggi, pezzi speciali, sfridi e materiale di consumo per complessivi m equivalenti. - Temperatura massima di funzionamento in continuo: 90°C; - Diametro esterno: 21x3,3 mm.	SOMMANO m 115,00	7,25	833,75	263,35	31,586
110 M.AP.037d	Tubazione multistrato PEX-c/Al/PEX-c preisolata con guaina in polietilene espanso a cellule chiuse, spessore conforme alle normative vigenti ($\lambda=0,040$ W/mK) completa di staffaggi, pezzi speciali, sfridi e materiale di consumo per complessivi m equivalenti. - Temperatura massima di funzionamento in continuo: 90°C; - Diametro esterno: 26x4 mm.	SOMMANO m 75,00	8,69	651,75	171,75	26,352
111 M.AP.037e	Tubazione multistrato PEX-c/Al/PEX-c completa di staffaggi, pezzi speciali, sfridi e materiale di consumo per complessivi m equivalenti. - Temperatura massima di funzionamento in continuo: 90°C; - Diametro esterno: 32x4 mm.	SOMMANO m 180,00	13,12	2'361,60	412,20	17,454
112 M.AP.037f	Tubazione multistrato PEX-c/Al/PEX-c completa di staffaggi, pezzi speciali, sfridi e materiale di consumo per complessivi m equivalenti. - Temperatura massima di funzionamento in continuo: 90°C; - Diametro esterno: 40x4 mm.	SOMMANO m 185,00	17,27	3'194,95	423,65	13,260
113 M.AP.037g	Tubazione multistrato PEX-c/Al/PEX-c completa di staffaggi, pezzi speciali, sfridi e materiale di consumo per complessivi m equivalenti. - Temperatura massima di funzionamento in continuo: 90°C; - Diametro esterno: 50x4,5 mm.	SOMMANO m 160,00	26,68	4'268,80	366,40	8,583
114 M.AP.037h	Tubazione multistrato PEX-c/Al/PEX-c completa di staffaggi, pezzi speciali, sfridi e materiale di consumo per complessivi m equivalenti. - Temperatura massima di funzionamento in continuo: 90°C; - Diametro esterno: 63x6 mm.	SOMMANO m 180,00	41,89	7'540,20	822,60	10,910
115 M.AP.039	Tubazione faser SDR 11 in materiale plastico con barriera antiossigeno conforme a quanto prescritto dalla DIN 4726 e isolato con schiuma rigida PUR. - Campo di temperatura: -40 / +80°C; - Diametro esterno tubazione: 90 mm; - Diametro esterno con isolamento: 160 mm.	SOMMANO m 30,00	103,66	3'109,80	137,10	4,409
116 M.AP.040	Aeratore con membrana che consente di bilanciare le depressioni (PRESSIONI NEGATIVE) che si creano all'interno del sistema di scarico a causa del passaggio di fluidi all'interno sia delle diramazioni orizzontali che nella colonna di scarico. Conforme alla norma EN12380 consente grazie alla classificazione in Classe A la possibilità di installazione al di sotto del livello del flusso del sanitario. Inoltre grazie alla classificazione Classe I permette l'installazione con temperature di esercizio che vanno da -20°C a +60°C. Dati tecnici: - Diametri compatibili: 70-75-90-100-110 mm; - Porata aria: 23,2 l/s; - Marcatura CE: EN 12380; - Altezza: 108 mm; - Diametro: 125 mm.	SOMMANO N 2,00	146,11	292,22	55,08	18,849
117 M.AP.041a	Naspo orientabile a parete/incasso modello slimmy UNI EN 671-1 Composto da: - Cassetta a bordi arrotondati con portello pieno "Linea Murano" e ruota in acciaio al carbonio, verniciate in poliestere rosso RAL 3000. Dim. cassetta mm H 650 x 650 x 180 per tubazione lunghezza 20 metri con ruota diametro mm 535; - Tubazione semirigida a norma UNI EN 694 raccordata;					
	A R I P O R T A R E			320'744,63	33'472,21	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			320'744,63	33'472,21	
118 M.AP.041b	<p>- Lancia a effetti multipli Starjet - ugello Ø8 - K28</p> <p>- Valvola intercettazione a sfera in ottone da 1" Gas ed erogatore in ottone;</p> <p>- Cornice rossa coprifilo per cassette da incasso (690x690 mm)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p> <p>Naspo orientabile a parete da interno modello murano UNI EN 671-1</p> <p>Composto da:</p> <p>- Cassetta a bordi arrotondati con portello pieno "Linea Murano" e ruota in acciaio al carbonio, verniciate in poliestere rosso RAL 3000. Dim. cassetta mm H 650 x 650 x 180 per tubazione lunghezza 20 metri con ruota diametro mm 535;</p> <p>- Tubazione semirigida a norma UNI EN 694 raccordata da 20 m;</p> <p>- Lancia a effetti multipli Starjet - ugello Ø8 - K28</p> <p>- Valvola intercettazione a sfera in ottone da 1" Gas ed erogatore in ottone.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	7,00	580,38	4'062,66	192,78	4,745
119 M.AP.042	<p>Sfiao per reti antincendio in ottone verniciato rosso RAL 3000.</p> <p>A norma DIN 14463-3 PN 16 con scarico da 1"1/4.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	1,00	541,82	541,82	27,54	5,083
120 M.AP.043a	<p>AN CAMINI - Canale in PPs rigido monoparete in elementi modulari, di sezione circolare a parete semplice in elementi rigidi; idoneo per le cappe cucina e per ogni impianto di tipo civile o industriale e per combustibile gas o liquidi con contenuto di zolfo minore o uguale a 0,2% in massa (2 secondo UNI EN 1443), per il funzionamento sia a secco che in condensazione (W).</p> <p>- Parete in Polipropilene (PP) con additivo ritardante ala fiamma (s) classificato come PPs., avente grado di resistenza alla corrosione di tipo 2.</p> <p>- Finitura superficiale di colore bianco latte.</p> <p>- Giunzione degli elementi mediante incastro meccanico di tipo bicchiere maschio/femmina.</p> <p>- Rotazione elementi possibile su 360°</p> <p>- Bicchiere del tipo maschio/femmina con altezza 60 mm. ad elevata stabilità.</p> <p>- Guarnizione di tenuta fino a 5.000 Pa (classe H1) di tipo siliconico, posizionata nel bicchiere femmina e conforme alla norma EN 14241.</p> <p>Ø100</p> <p>Completo di:</p> <p>- Pezzi speciali, raccordi e staffaggi</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	5,00	19,20	96,00	13,75	14,323
121 M.AP.043b	<p>AN CAMINI - Canale in PPs rigido monoparete in elementi modulari, di sezione circolare a parete semplice in elementi rigidi; idoneo per le cappe cucina e per ogni impianto di tipo civile o industriale e per combustibile gas o liquidi con contenuto di zolfo minore o uguale a 0,2% in massa (2 secondo UNI EN 1443), per il funzionamento sia a secco che in condensazione (W).</p> <p>- Parete in Polipropilene (PP) con additivo ritardante ala fiamma (s) classificato come PPs., avente grado di resistenza alla corrosione di tipo 2.</p> <p>- Finitura superficiale di colore bianco latte.</p> <p>- Giunzione degli elementi mediante incastro meccanico di tipo bicchiere maschio/femmina.</p> <p>- Rotazione elementi possibile su 360°</p> <p>- Bicchiere del tipo maschio/femmina con altezza 60 mm. ad elevata stabilità.</p> <p>- Guarnizione di tenuta fino a 5.000 Pa (classe H1) di tipo siliconico, posizionata nel bicchiere femmina e conforme alla norma EN 14241.</p> <p>Ø125</p> <p>Completo di:</p> <p>- Pezzi speciali, raccordi e staffaggi</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	50,00	23,52	1'176,00	137,50	11,692
122 M.AP.043c	<p>AN CAMINI - Canale in PPs rigido monoparete in elementi modulari, di sezione circolare a parete semplice in elementi rigidi; idoneo per le cappe cucina e per ogni impianto di tipo civile o industriale e per combustibile gas o liquidi con contenuto di zolfo minore o uguale a 0,2% in massa (2 secondo UNI EN 1443), per il funzionamento sia a secco che in condensazione (W).</p> <p>- Parete in Polipropilene (PP) con additivo ritardante ala fiamma (s) classificato come PPs., avente grado di resistenza alla corrosione di tipo 2.</p> <p>- Finitura superficiale di colore bianco latte.</p> <p>- Giunzione degli elementi mediante incastro meccanico di tipo bicchiere maschio/femmina.</p>					
	A R I P O R T A R E			326'910,30	33'857,55	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			326'910,30	33'857,55	
123 M.AP.044	<p>- Rotazione elementi possibile su 360° - Bicchieri del tipo maschio/femmina con altezza 60 mm. ad elevata stabilità. - Guarnizione di tenuta fino a 5.000 Pa (classe H1) di tipo siliconico, posizionata nel bicchiere femmina e conforme alla norma EN 14241. Ø200</p> <p>Completo di: - Pezzi speciali, raccordi e staffaggi</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	25,00	67,53	1'688,25	68,75	4,072
124 M.AP.045	<p>Modulo U NEA SMART 2.0. Utilizzo: Per ampliamento del modulo di controllo NEA SMART 2.0 ad ulteriori funzioni. Proprietà: - Modulo di espansione universale; - Comunicazione con il sistema base NEA SMART 2.0 tramite System Bus; Selezione di una delle seguenti funzioni: - Regolazione temperatura di mandata; - Regolazione di 2 deumidificatori; - Tutti gli ingressi e le uscite sono predefiniti secondo la funzione selezionata; - 4 ingressi analogici NTC 10K, uno configurabile 0...10 V; - 4 ingressi digitali; - 4 uscite relè (a potenziale zero); - 1 uscita analogica 0...10 V; - Visualizzazione stato tramite LED; - Per montaggio su parete oppure barra DIN; - Alimentazione elettrica: 24 V ± 15 % / 50 Hz; - Tipo di protezione: IP20; - Fornitura: imballaggio in cartone Colore: Bianco (simile a RAL 9003).</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	1,00	213,42	213,42	13,77	6,452
125 M.AP.046	<p>Trasformatore NEA SMART 2.0. Utilizzo: Alimentazione elettrica per modulo di controllo NEA SMART 2.0 e moduli di espansione. Proprietà: - Trasformatore SELV per sistema base NEA SMART 2.0 e moduli di espansione; - Per montaggio su parete oppure barra DIN; - Primario: 230 V 50/60 Hz; - Secondario 24 V, 60 VA; - Tipo di protezione: IP20; - Lunghezza cavi: primario 1 m, secondario 0,3 m; - Fornitura: imballaggio in cartone Colore: Bianco (simile a RAL 9003).</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	1,00	82,21	82,21	6,89	8,381
126 M.AP.047	<p>Sonda di mandata/ritorno VL/RL NEA SMART 2.0. Utilizzo: Misurazione temperatura di mandata/ritorno. Proprietà: - Collegamento al modulo di espansione universale; - Elemento sensore con chiusura in metallo compreso; - Sensore NTC 10K; - Lunghezza cavo: 3 m; - Lunghezza dell'elemento del sensore: 45 mm; - Tipo di protezione: IP67; - Colore: Bianco;</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	2,00	33,21	66,42	13,78	20,747
127 M.AP.048	<p>Sonda esterna NEA SMART 2.0. Utilizzo: Sonda temperatura esterna a filo, completa di cappuccio di copertura Proprietà: - Collegamento al modulo di espansione universale; - Elemento sensore con chiusura in metallo compreso; - Sensore NTC 10K; - Lunghezza cavo: 3 m; - Lunghezza dell'elemento del sensore: 45 mm; - Tipo di protezione: IP67; - Colore: Bianco;</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	1,00	43,01	43,01	6,89	16,020
127 M.AP.048	<p>Termostato di sicurezza supplementare di utenza per impianti a pannelli radianti. Campo di regolazione: 5-55 °C.</p>					
	A R I P O R T A R E			329'003,61	33'967,63	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			329'003,61	33'967,63	
128 M.AP.049	<p>Taratura di fabbrica: 50 °C. Grado di protezione: IP 40.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p> <p>Stazione base NEA SMART 2.0. Regolazione del sistema di riscaldamento/raffrescamento radiante. Proprietà: - Funzioni di regolazione per il funzionamento a risparmio energetico di riscaldamento/raffrescamento radiante in collegamento con la regolazione della temperatura di mandata ed il deumidificatore; - Indicato per tutti i termostati e sensori ambiente NEA SMART 2.0 con tecnologia bus e wireless; - Funzionamento e utilizzo tramite app REHAU e collegamento a cloud possibile; - Attribuzione del termostato tramite tre tasti; - Visualizzazione stato tramite LED; - Per montaggio su parete oppure barra DIN; - Regolazione temperatura ambiente fino a 8 ambienti e 12 azionatori; - Con modulo di espansione ambiente espandibile per 4 ulteriori ambienti; - L'ampliamento del sistema fino ad un totale di 5 moduli di controllo su System Bus permette la regolazione fino a 60 ambienti; - Possibili funzioni aggiuntive per regolazione della temperatura di mandata e regolazione della deumidificazione attraverso il modulo di espansione universale; - 4 uscite relè (contatti a potenziale zero) per pompe di circolazione, deumidificatore, generatore di calore/freddo; - 4 ingressi digitali per segnale change over, indicazione punto di rugiada e commutazione modalità di funzionamento; - Interfaccia LAN-/WLAN integrata; - ZOBUS (bus a 2 fili) per termostato/sensore ambiente NEA SMART 2.0 nella versione via cavo e segnale da 869 MHz per termostato/sensore ambiente NEA SMART 2.0 in versione wireless integrato; - Portata: 25 m negli edifici; - Collegamento per System Bus per ulteriori unità di base e moduli di espansione; - Alimentazione elettrica: 24 V ± 15 % / 50 Hz e 230 V AC ± 15 % / 50 Hz; - Potenza assorbita massima: 24 V: 3 W (senza azionatore e moduli di espansione) 230 V: 3,5 W (senza azionatore e moduli di espansione); - Tipo di protezione: IP20; - Fornitura: imballaggio in cartone Colore: Bianco (simile a RAL 9003).</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	1,00	53,71	53,71	6,89	12,828
129 M.AP.050	<p>Room unit NEA SMART 2.0 Bus con sensore di temperatura e umidità integrato (senza display) Utilizzo: Regolazione della temperatura ambiente di riscaldamento/raffrescamento radiante</p> <p>Proprietà: - Versione via cavo - Sensore di temperatura e umidità integrato - Indicato per riscaldamento e raffrescamento - Può essere montato su una scatola da incasso (tipo 502) oppure direttamente a muro - Alimentazione elettrica: linea bus a 2 fili, protetta contro l'inversione di polarità - Tipo di protezione: IP20 - Classe di protezione: III - Dimensione (LxHxP): 86 x 86 x 21 mm - Sensore remoto NEA SMART 2.0 per monitoraggio temperatura pavimento collegabile - Fornitura: imballaggio in cartone</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	2,00	468,04	936,08	27,54	2,942
130 M.AP.051	<p>Valvola a sfera a tre vie filettata con comando manuale a leva.</p> <p>Dati tecnici: - Corpo in ottone cromato; - Sfera forata a L ed a T, permette la deviazione del flusso in tutte le direzioni, e la chiusura della mandata, applicabile ad uno qualsiasi dei tre attacchi filettati; - Caratteristiche eccezionali di tenuta sulla sfera, di tenuta sullo stelo, di possibilità operative. - Temperatura fluido: -15°C a +100°C; - Limiti di pressione: da 40 bar a 16 bar; - Estremità filettate di serie femmina e maschio a norme UNI ISO 7/1 (UNI EN 10226);</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	8,00	126,26	1'010,08	55,12	5,457
	A R I P O R T A R E			331'003,48	34'057,18	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			331'003,48	34'057,18	
131 M.AP.052	<p>- Conforme alla direttiva 97/23/CE e testate al 100% con prova di tenuta pneumatica a controllo elettronico. Ø3"</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p> <p>Fornitura e posa di collari antifluo AF COLLAR, costituiti da un elemento in acciaio inox di forma circolare contenente il materiale intumescente "Firefill", per la protezione fino a EI 240 di attraversamenti di tubi combustibili standard e silenti, tubi multistrato singoli o in fascio, fasci di corrugati con cavi elettrici e tubi incombustibili con isolamento elastomerico a parete e solaio e su supporto costituito da doppio pannello in lana di roccia AF PANEL e mattoncini antifluo AF BRICK. La dimensione, fino al diametro massimo di 630 mm, è definita in funzione della tipologia e della sezione dell'attraversamento.</p> <p>Certificazioni: - Classe EI 240 (UNI EN 1366-3) solaio rigido - Classe EI 120 (UNI EN 1366-3) parete sandwich - Classe EI 240 (UNI EN 1366-3) parete rigida - Classe EI 120 (UNI EN 1366-3) parete in Xlam - Classe EI 120 (UNI EN 1366-3) solaio in Xlam - Classe REI 120 (UNI EN 1365-2) controsoffitto in fibra - Classe EI 120 (UNI EN 1366-3) parete in cartongesso - Classe EI 120 (UNI EN 1366-3) controsoffitto a membrana - Classe EI 120 (UNI EN 1366-3) setto autoportante</p> <p>Campo di applicazione diretta - Fasci di cavi elettrici anche in tubazioni corrugate; - Tubazioni combustibili anche in batteria; - Tubazioni multistrato anche in fasci; - Tubazioni metalliche con isolamento; - Attraversamenti misti.</p> <p>Dati tecnici: - Diametro nominale Ø110 - Espansione libera: >20:1 - Temperatura di attivazione: ± 180°C</p>	4,00	347,60	1'390,40	55,08	3,961
132 M.AP.053a	<p style="text-align: right;">SOMMANO N</p> <p>Fornitura e posa di pannello semirigido in lana di roccia AF PANEL, trattato su entrambi i lati con prodotto ablativo AF SEAL T1, con densità nominale di 215 kg/m³, realizzato per la protezione al fuoco fino a EI 240 degli attraversamenti di impianti a parete e solaio. Il pannello può essere tagliato e sagomato con semplice "cutter" o seghetto da cantiere ed applicato con l'uso del sigillante antifluo AF SEAL W. Il sistema non necessita di rivestimenti superficiali aggiuntivi.</p> <p>Certificazioni: - Classe EI 240 (UNI EN 1366-3) solaio rigido; - Classe EI 240 (UNI EN 1366-3) parete rigida; - Classe EI 120 (UNI EN 1366-3) parete in cartongesso; - Classe EI 120 (UNI EN 1366-3) solaio in Xlam; - Classe EI 120 (UNI EN 1366-3) parete in Xlam; - Classe EI 120 (UNI EN 1366-3) setto autoportante; - Classe EI 120 (UNI EN 1366-3) parete sandwich; - Classe REI 120 (UNI EN 1365-2) controsoffitto in fibra; - Classe EI 120 (UNI EN 1366-3) controsoffitto a membrana; - Classe EI 180 (UNI EN 1336-4) giunti su parete rigida; - Classe EI 180 (UNI EN 1336-4) giunti su solaio rigido</p> <p>Campo di applicazione diretta: - Cavi su passerella e in tubazioni corrugate; - Blindosbarre; - Tubazioni combustibili; - Tubazioni multistrato; - Tubazioni metalliche coibentate e non; - Attraversamenti misti (serrande tagliafuoco incluse); - Attraversamenti di condotte; - Giunti di dilatazione.</p> <p>Dati tecnici: - Dimensioni: 1200x600x50 mm;</p>	1,00	109,37	109,37	27,54	25,181
	A R I P O R T A R E			332'503,25	34'139,80	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			332'503,25	34'139,80	
133 M.AP.053b	<p>- Densità pannello in lana: 150 kg/m3; - Peso specifico prodotto finito: 215 kg/m3; - Conducibilità termica: 0.036 W/mK; - Assorbimento acustico αS: 0.64.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p> <p>Fornitura e posa di protezione flessibile AF PIPEGUARD costituita da materassino in feltro di lana di vetro, alluminizzato e trattato con speciali composti ablativi per la protezione fino a EI 240 di attraversamenti di tubi metallici senza coibentazione a parete e solaio e anche su supporti non convenzionali quali parete sandwich, setto autoportante, pareti/solai Xlam e controsoffitti a membrana.</p> <p>Certificazioni: - Classe EI 240 (UNI EN 1366-3) solaio rigido - Classe EI 120 (UNI EN 1366-3) setto autoportante - Classe EI 240 (UNI EN 1366-3) parete rigida - Classe EI 120 (UNI EN 1366-3) parete sandwich - Classe EI 120 (UNI EN 1366-3) solaio in Xlam - Classe EI 120 (UNI EN 1366-3) parete in Xlam - Classe EI 120 (UNI EN 1366-3) parete in cartongesso - Classe EI 120 (UNI EN 1366-3) controsoffitto a membrana</p> <p>Campo di applicazione diretta: - Tubazioni metalliche non coibentate - Tubazioni in rame coibentate - Blindosbarre</p> <p>Dati Tecnici: Lunghezza: 5000 mm Larghezza: 240 mm Spessore: 7 mm \pm10% Densità: 100 kg/m3 Peso specifico prodotto finito: 250 kg/m3</p>	1,00	142,91	142,91	27,54	19,271
134 M.AP.054	<p style="text-align: right;">SOMMANO m</p> <p>Sistema di scarico costituito da tubi, raccordi e accessori per lo scarico all'interno dei fabbricati in polietilene alta densità (PE80) privo di sostanze alogene (Halogen free). Realizzato e certificato dai maggiori enti internazionali in accordo alla EN 1519-1, 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 0 e 14. Temperatura ambiente minima di impiego di -40°C. Viene utilizzato nella realizzazione di impianti di scarico all'interno degli edifici o all'esterno ancorati alle pareti (area di applicazione B), oppure interrati nell'area della struttura dell'edificio (area di applicazione D e BD); adatto anche per la realizzazione di sistemi di ventilazione e drenaggio pluviale anche in depressione. I tubi al termine del processo produttivo vengono sottoposti ad un trattamento di distensione termica in acqua calda ad una temperatura di 80°C. Giunzioni realizzabili attraverso saldatura di testa/testa, elettrofusione con manicotto elettrico, bicchieri ad innesto con guarnizione e giunzioni meccaniche con flangia o raccordo a vite.</p> <p>Dati tecnici: -Massa volumica a 23°C >945 kg/m3, indice di fluidità (190°C - 5 kg) <1,1 g/10 min, modulo elastico 1000 MPa, carico unitario di snervamento 22 MPa, allungamento a rottura >350%, contenuto di nerofumo >2%, coefficiente di dilatazione lineare 0,20 mm/m-°C. Classe B2 di reazione al fuoco secondo DIN 4102 e DIN 19560-10 e M4 secondo NF P 92-505 ed Euroclasse E secondo EN 13501-1.</p> <p>- Diametro: 125.</p>	3,00	87,69	263,07	16,53	6,283
135 M.AP.055	<p style="text-align: right;">SOMMANO m</p> <p>Stazione automatica di sollevamento per due pompe idonea per la raccolta e il rilancio in fognatura di acque di scarico domestiche (reflue, grigie e piovane), di seminterrati o garage per una o più unità abitativa, quando la rete fognaria non può essere raggiunta per gravità. Temperatura massima del liquido pompato: 45°C, installazione mediante fissaggio a pavimento se all'interno di un edificio, interrata se all'esterno. Non carrabile ma</p>	60,00	34,17	2'050,20	165,00	8,048
	A R I P O R T A R E			334'959,43	34'348,87	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			334'959,43	34'348,87	
	<p>calpestable fino a 100 Kg.</p> <p>Caratteristiche costruttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacità 280 Lt; - Materiale: LLDPE; - Normativa: 12050-1; - Uscita: G2". <p>Componenti inclusi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 Dispositivi di sollevamento DSD2" e staffa antirotazionale per FEKA VS e VX; - 6 Pressacavi per doppia pompa e galleggianti; - 2 Kit fermacavo galleggiante FEKA VS e VX; - 3 Galleggianti e supporto galleggiante d'allarme. <p>Completa di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - N.1 Box di contenimento; - N.1 Pompa di sollevamento tipo FEKA VS/VX 1000-T-NA; - N.1 Quadro elettrico e allarme per troppo pieno. <p style="text-align: right;">SOMMANO N</p>	1,00	5'444,98	5'444,98	220,32	4,046
136 M.AP.056	<p>Fornitura e posa in opera di accumulatori per impianti caldo/freddo destinati agli impianti a funzionamento annuale, nei quali in estate vi è necessità di accumulare acqua refrigerata ed in inverno acqua calda di riscaldamento in impianti reversibili caldo-freddo.</p> <p>Questi accumulatori permettono di migliorare il funzionamento dell'impianto limitando il numero delle accensioni orarie del generatore (sia esso refrigeratore, pompa di calore o generatore convenzionale) e, aumentando l'inerzia termica del circuito, permettendo di ottenere temperature di funzionamento più stabili.</p> <p>Realizzato in acciaio al carbonio verniciato esternamente, internamente non trattato. Rivestimento esterno scari colore grigio e rosette in PVC nero a finitura dei manicotti.</p> <p>Coibentazione maggiorata: strato coibente interno in polietilene espanso a cellule chiuse non autoestingunte sp. 20 mm incollato al corpo dell'accumulatore (non rimovibile) accoppiato con strato coibente esterno in fibra di poliestere spessore ad elevato isolamento termico, materiale con classe di resistenza al fuoco B-s2d0 in conformità alla norma EN13501.</p> <p>Garanzia 2 anni sulla vendita.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacità nominale: 1500 L - Capacità reale: 1432 L - Diametro esterno (senza isolamento): 990 mm - Diametro esterno (con isolamento): 1250 mm - Altezza: 2351 mm - Connessioni all'impianto: 3" - Peso a vuoto 183 kg. - Pmax: 6 bar; - Tmax: -10/+90°C <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	1,00	2'409,66	2'409,66	220,32	9,143
137 M.AP.057	<p>Fornitura e posa in opera di accumulo di acqua calda di riscaldamento.</p> <p>Realizzato in acciaio al carbonio verniciato esternamente; Internamente non trattato (essendo collegato all'impianto di riscaldamento non necessita di trattamento anticorrosivo).</p> <p>Coibentazione morbida smontabile in fibra di polistirene Nofire riciclabile e ad elevato isolamento termico e classe di resistenza al fuoco B-s2d0 (EN 13501). Rivestimento esterno in PVC.</p> <p>Garanzia 5 anni sulla vendita.</p> <p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacità nominale: 1500 L - Capacità reale: 1454 L - Diametro esterno (senza isolamento): 950 mm - Diametro esterno (con isolamento): 1210 mm - Altezza: 2250 mm - Connessioni all'impianto: 1 1/2" - Pmax: 6 bar; - Tmax: 99°C <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	1,00	1'985,39	1'985,39	110,16	5,549
	A R I P O R T A R E			344'799,46	34'899,67	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			344'799,46	34'899,67	
138 M.AP.058	<p>Modulo Geberit Duofix per vaso sospeso, 114 cm, con cassetta di risciacquo da incasso Sigma 8 cm</p> <p>Destinazione d'uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Per la costruzione leggera in cartongesso - Per il montaggio in installazioni applicate davanti alla parete ad altezza parziale o totale - Per il montaggio in pareti d'installazione ad altezza totale - Per vasi sospesi con quote di collegamento secondo EN 33:2011 - Per vasi sospesi con profondità fino a 75 cm - Per il risciacquo ad una quantità, a due quantità o risciacquo con possibilità di interruzione - Per altezze del pavimento 0-30 cm <p>Proprietà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Serie 2016 - Telaio staticamente autoportante, protetto dalla corrosione con verniciatura a polvere - Telaio idoneo per vasi con piccola superficie di contatto (con rivestimento della parete resistente alla compressione) - Supporti a terra zincati - Supporti a terra regolabili in altezza in maniera continua - Profondità della piastra di base, adatta all'installazione in profili a U UW 50 e binari del sistema Geberit Duofix - Curva tecnica montabile senz'attrezzi in varie posizioni di profondità <p>Materiale in dotazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Allacciamento idrico R 1/2", compatibile MasterFix e MeplaFix, con rubinetto d'arresto integrato e volantino - Protezione cantiere con apertura per l'ispezione - Set per allacciamento per WC, ø 90 mm - Curva tecnica in PE-HD, ø 90 mm - 2 tappi di protezione - 2 barre filettate M12 - Set disaccoppiante - Materiale di fissaggio <p>Dati Tecnici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pressione dinamica 0.1-10 bar - Temperatura dell'acqua max 25 °C - Impostazione predefinita volume di risciacquo 6 / 3 l - Campo di regolazione risciacquo lungo 4 / 4.5 / 6 / 7.5 l - Campo di regolazione risciacquo a volume piccolo 2-4 l - Regolabile in altezza No <p>Completo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Placca di comando Geberit Sigma01 per risciacquo a due quantità - Colore bianco (115.770.11.5) <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	4,00	521,17	2'084,68	110,16	5,284
139 M.AP.059	<p>Modulo Geberit Duofix per vaso sospeso, 112 cm, con cassetta di risciacquo da incasso Sigma 12 cm, per disabili</p> <p>Destinazioni d'uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Per la costruzione leggera in cartongesso - Per il montaggio in installazioni applicate davanti alla parete ad altezza parziale o totale - Per il montaggio in pareti d'installazione ad altezza totale - Per vasi sospesi con quote di collegamento secondo EN 33:2011 - Per vasi sospesi con profondità fino a 70 cm - Per il risciacquo ad una quantità, a due quantità o risciacquo con possibilità di interruzione - Per altezze del pavimento 0-20 cm <p>Proprietà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Telaio staticamente autoportante, protetto dalla corrosione con verniciatura a polvere - Telaio predisposto per supporti con vasi con piccola superficie di appoggio - Larghezza del telaio ridotto per la sistemazione di impugnature e maniglie accanto al modulo 					
	A R I P O R T A R E			346'884,14	35'009,83	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			346'884,14	35'009,83	
	<ul style="list-style-type: none"> - Altezza di installazione del WC regolabile nella fase di costruzione grezza, 41-46 cm - Supporti a terra zincati - Supporti a terra regolabili 0-20 cm - Piastre di base girevoli - Profondità della piastra di base adatta all'installazione in profili a U UW 50 e UW 75 e binari del sistema Geberit Duofix - Curva tecnica montabile senz'attrezzi in varie posizioni di profondità, campo di regolazione 45 mm <p>Materiale in dotazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Allacciamento idrico R 1/2", compatibile MasterFix e MeplaFix, con rubinetto d'arresto integrato e volantino - Protezione cantiere con apertura per l'ispezione - 2 tappi di protezione - Set per allacciamento per WC, ø 90 mm - Fissaggio per curva tecnica isolato acusticamente - Cassetta di risciacquo da incasso con azionamento frontale - Cassetta di risciacquo da incasso isolata contro la condensa - Lavori di montaggio e manutenzione sulla cassetta di risciacquo da incasso senz'attrezzi - Allacciamento idrico posteriore oppure superiore al centro - Protezione cantiere con apertura per l'ispezione accorciabile, adatta per placche di comando a filo parete - Con tubo fodera per il tubo di alimentazione dell'acqua per i vasi bidet Geberit AquaClean e per il cavo di collegamento - Fissaggio per l'allacciamento elettrico <p>Dati Tecnici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pressione dinamica: 0.1-10 bar - Temperatura dell'acqua max: 25°C - Impostazione predefinita volume di risciacquo: 6/3 l - Campo di regolazione risciacquo lungo: 2-4 l - Portata a 3 bar: 9.6 l/min - Portata a 3 bar: 0.16 l/s - Portata di progetto: 0.09 l/s - Pressione dinamica minima per portata di progetto: 0.1 bar - Regolabile in altezza: no <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	5,00	606,77	3'033,85	137,70	4,539
140 M.AP.060	<p>Modulo Geberit Duofix per lavabo, 112 cm, rubinetteria a pianale</p> <p>Destinazioni d'uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Per la costruzione leggera in cartongesso - Per il montaggio in installazioni applicate davanti alla parete ad altezza parziale o totale - Per il montaggio in pareti d'installazione ad altezza totale - Per il montaggio di lavabi - Per altezze del pavimento 0-30 cm <p>Proprietà:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Telaio staticamente autoportante, protetto dalla corrosione con verniciatura a polvere - Supporti a terra zincati <p>Materiale in dotazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 gomiti di allacciamento Rp 1/2" / R 1/2", compatibile MF - 2 dischi di tenuta - 2 inserti disaccoppiamenti - 2 manicotti isolanti - Curva tecnica in PE-HD, ø 50 mm - Guarnizione ø 44/40 mm - 2 barre filettate M10 - Materiale di fissaggio <p>Dati tecnici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materiale Acciaio - Regolabile in altezza Si <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	11,00	263,40	2'897,40	454,41	15,683
	A R I P O R T A R E			352'815,39	35'601,94	

