



COMUNE DI PADOVA

PROVINCIA DI PADOVA

LLPP EDP 2023/091 RIQUALIFICAZIONE DELLA
CENTRALE TERMICA DI PALAZZO MORONI E
RELATIVE SOTTOCENTRALI

PALAZZO MORONI

Via del Municipio, 1 - 35122 Padova (PD)

PROGETTO ESECUTIVO

DESCRIZIONE ELABORATO

QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA

Scala:	--	Elaborato:	APPR_13
N° Progetto:	23-28	CUP:	H92F23000370004
REVISIONE:	00	DATA EMISSIONE:	NOVEMBRE 2023

Progettista Impianti:

**Studio di Ingegneria
Nicola Cappellato Srl**

Via Guido Rossa, 7
35020 - Ponte San Nicolò (PD)
Tel. 049 6458053
E-mail: info@studiocappellato.com

Responsabile Unico del Procedimento:

**Arch. Domenico
Lo Bosco**

Comune di Padova
Settore Lavori Pubblici
Via N. Tommaseo, 60
35131 - Padova (PD)

I presenti elaborati sono opera d'ingegno e tenuto conto dell'importanza che rivestono i medesimi, in quanto costituiscono il risultato di studi, scelte anche originali, esperienze e capacità di inventiva da parte della società Studio di Ingegneria Nicola Cappellato Srl, si vieta la divulgazione degli stessi, al fine di evitare che i medesimi possano essere diffusi e quindi portati a conoscenza di chi opera nello stesso settore, causando alla società Studio di Ingegneria Nicola Cappellato Srl un sicuro pregiudizio.



Comune di Padova
Provincia di Padova

pag. 1

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: Riqualificazione della Centrale Termica di Palazzo Moroni e relative sottocentrali
Palazzo Moroni
Via del Municipio, 1 - 35122 Padova (PD)

COMMITTENTE: Comune di Padova - Via del Municipio, 1 - 35122 Padova (PD)

Ponte San Nicolò, 09/11/2023

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 015001b	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, zincato a caldo a norma EN 10240-A1 ed al DM Ministero della Salute 6/4/2004 N. 174, filettato e con manicotto, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi gli scavi, rinterri, tracce e raccorderia: serie leggera: Ø nominale 1/2", spess. 2,3 mm SOMMANO m	10,00	13,43	134,30	79,24	59,000
2 015001c	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, zincato a caldo a norma EN 10240-A1 ed al DM Ministero della Salute 6/4/2004 N. 174, filettato e con manicotto, lavorato e posto in opera (sino ad un'altezza di 3,00 m dal piano di lavoro) tagliato a misura, comprese eventuali cravatte a muro, verniciatura, saldatura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte, esclusi gli scavi, rinterri, tracce e raccorderia: serie leggera: Ø nominale 3/4", spess. 2,3 mm SOMMANO m	15,00	16,94	254,10	152,46	60,000
3 015011a	Tubo in polietilene alta densità, conforme alla norma UNI EN 1519, per impianti di scarico di acque calde e fredde e per colonne di ventilazione sia all'interno che all'esterno di fabbricati, in opera compresa quota parte di raccorderia e materiali accessori per il montaggio, esclusi eventuali pezzi speciali, opere murarie, scavi e rinterri: Ø 32 mm SOMMANO m	25,00	15,63	390,75	281,34	72,000
4 015045c	Filtro per acqua antisedimento, conforme al D.M. n. 174/2004 e al D.M. n. 25/2012, con attacchi in linea, testa in polipropilene e portafiltro trasparente e rubinetto di scarico, delle seguenti caratteristiche: con cartuccia in nylon grado di filtrazione 150 micron: altezza 9"3/4, Ø attacchi 3/4" SOMMANO cad	1,00	225,61	225,61	180,49	80,000
5 015074b	Contatore d'acqua fredda a lettura diretta, del tipo a quadrante asciutto: Ø 3/4" SOMMANO cad	1,00	70,81	70,81	26,20	37,000
6 015107g	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, curva C, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 6 kA: bipolare 6 A SOMMANO cad	10,00	90,82	908,20	163,48	18,000
7 015107h	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, curva C, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 6 kA: bipolare 10 ÷ 32 A SOMMANO cad	5,00	88,19	440,95	105,83	24,000
8 015107n	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, curva C, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 6 kA: tetrapolare 10 ÷ 32 A SOMMANO cad	1,00	148,17	148,17	29,63	20,000
9 015109d	Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,03 A, tipo «A»: tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A SOMMANO cad	1,00	254,21	254,21	7,63	3,000
10 015204f	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 1025, grezzo, filettabile, in opera per impianto a gas a norma UNI 7129, verniciato colore giallo, comprensivo di staffaggi, esclusi i pezzi speciali e la guaina per eventuali passaggi in intercapedine e sottotraccia: Ø nominale 2"1/2, spessore 3,2 mm SOMMANO m	15,00	18,53	277,95	116,74	42,000
11 015204h	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 1025, grezzo, filettabile, in opera per impianto a gas a norma UNI 7129, verniciato colore giallo, comprensivo di staffaggi, esclusi i pezzi speciali e la guaina per eventuali passaggi in intercapedine e sottotraccia: Ø nominale 4", spessore 4,0 mm SOMMANO m	1,00	26,83	26,83	7,78	29,000
12 015212f	Valvola a sfera in ghisa sferoidale GS-40 omologata gas flangiata, PN 16, in opera completa di bulloni e guarnizioni: Ø 65 mm SOMMANO cad	2,00	239,54	479,08	129,35	27,000
13 015212h	Valvola a sfera in ghisa sferoidale GS-40 omologata gas flangiata, PN 16, in opera completa di bulloni e guarnizioni: Ø 100 mm					
	A R I P O R T A R E			3'610,96	1'280,17	

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			3'610,96	1'280,17	
	SOMMANO cad	1,00	369,59	369,59	70,22	19,000
14 025002a	Cavo flessibile unipolare FG17-450/750 V, isolato con HEPR, tensione nominale 450-750 V, a basso sviluppo dei fumi e gas tossici e nocivi conforme CEI 20-38, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca-s1b,d1,a1: sezione 1,5 mmq					
	SOMMANO m	160,00	1,65	264,00	192,72	73,000
15 025002b	Cavo flessibile unipolare FG17-450/750 V, isolato con HEPR, tensione nominale 450-750 V, a basso sviluppo dei fumi e gas tossici e nocivi conforme CEI 20-38, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca-s1b,d1,a1: sezione 2,5 mmq					
	SOMMANO m	1'095,00	1,77	1'938,15	1'317,95	68,000
16 025009b	Cavo flessibile FS18OR18 conforme CEI 20-20, tensione nominale non superiore a 300-500 V, isolato in pvc con guaina di pvc, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe Cca-s3, d1, a3: sezione 1 mmq: numero conduttori 10					
	SOMMANO m	230,00	4,05	931,50	409,86	44,000
17 025014d	Cavo flessibile FR2OH2R16 isolato in pvc, schermatura con treccia di rame rosso, guaina esterna in pvc, conduttori a corda di rame, per trasmissione energia e segnali, tensione d'esercizio 450-750 V, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, classe Cca-s3,d1,a3: bipolare: sezione 1,5 mmq					
	SOMMANO m	110,00	3,16	347,60	194,66	56,000
18 025046g	Regolatore a chiusura per gas con filtro incorporato a doppia membrana con corpo, calotta in alluminio e parti interne in acciaio inox, pressione di esercizio 1 bar, pressione a monte 200 mbar, temperatura d'esercizio da -10 °C a +60 °C, conforme alle norme vigenti, in opera collegato alla tubazione del gas di pari Ø: Ø nominale 65, attacco flangiato PN 16, norma UNI EN 1092					
	SOMMANO cad	2,00	1'085,85	2'171,70	108,59	5,000
19 025047d	Manometro per gas, dato in opera completo di predisposizione sulla tubazione e rubinetto portamanometro con pulsante di prova: attacco radiale 3/8", campo di misura 0 ÷ 100 bar, Ø 60 mm					
	SOMMANO cad	2,00	110,49	220,98	55,25	25,000
20 025062f	Vaso di espansione in acciaio saldato, per utilizzo acqua con soluzioni glicolate, pressione massima di esercizio 6 bar, precarica 1,5 bar, campo di temperatura sistema -10 ÷ 120 °C; campo di temperatura membrana -10 ÷ 70 °C, della capacità di: 200 l					
	SOMMANO cad	2,00	510,05	1'020,10	91,81	9,000
21 025062h	Vaso di espansione in acciaio saldato, per utilizzo acqua con soluzioni glicolate, pressione massima di esercizio 6 bar, precarica 1,5 bar, campo di temperatura sistema -10 ÷ 120 °C; campo di temperatura membrana -10 ÷ 70 °C, della capacità di: 300 l					
	SOMMANO cad	1,00	749,84	749,84	67,49	9,000
22 025063e	Vaso di espansione in acciaio con membrana atossica conforme al D.M. 06/04/2004, per utilizzo acqua senza soluzioni glicoliche, pressione massima di esercizio 10 bar, precarica 1,5 bar, temperatura massima 99 °C, della capacità di: 18 l, attacco 3/4"					
	SOMMANO cad	2,00	156,44	312,88	200,24	64,000
23 025064d	Valvola di sicurezza a membrana, taratura 2,25 ÷ 6 bar con attacco F, qualificata e tarata INAIL: Ø 1"1/4 x 1"1/2					
	SOMMANO cad	4,00	435,92	1'743,68	261,55	15,000
24 025066d	Imbuto per scarico a vista con curva orientabile: Ø 1"1/4					
	SOMMANO cad	4,00	113,13	452,52	140,28	31,000
25 025069a	Valvola di intercettazione del combustibile, certificata e tarata INAIL, flangiata con corpo in bronzo, molla in acciaio inox AISI 304, pressione massima d'esercizio del gas 5000 mm c.a., completa di pozzetto e sonda tarata a 98 °C, per impianti ad acqua calda con temperatura < 100 °C: Ø nominale 65 mm					
	SOMMANO cad	2,00	1'671,48	3'342,96	501,44	15,000
26	Termometro con attacco posteriore e scala graduata di temperatura 0 ÷ 120 °C, Ø del					
	A R I P O R T A R E			17'476,46	4'892,23	

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			17'476,46	4'892,23	
025075a	quadrante 80 mm, attacco posteriore 1/2" M, conforme INAIL, in opera escluso collegamento elettrico larghezza pozzetto 45 mm SOMMANO cad	5,00	31,96	159,80	83,10	52,000
27 025077b	Manometro con quadrante del Ø di 80 mm, conforme INAIL, completo di riccio di isolamento, rubinetto portamanometro con flangia di controllo, in opera su tubazione predisposta: radiale: Ø 80 mm, attacco 3/8" SOMMANO cad	5,00	58,33	291,65	166,24	57,000
28 025079a	Pozzetto per termometro campione INAIL, Ø 1/2": lunghezza 45 mm SOMMANO cad	2,00	19,76	39,52	26,48	67,000
29 025087b	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, rivestimento esterno con polveri epossidiche, serie media, in opera entro cavedi o in traccia o su staffaggi, comprese le giunzioni e i tagli a misura, esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.), la verniciatura, le opere provvisionali e le staffe di sostegno: Ø nominale 3/4", spessore 2,6 mm, peso 1,57 kg/m SOMMANO m	3,00	17,07	51,21	33,80	66,000
30 025087c	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, rivestimento esterno con polveri epossidiche, serie media, in opera entro cavedi o in traccia o su staffaggi, comprese le giunzioni e i tagli a misura, esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.), la verniciatura, le opere provvisionali e le staffe di sostegno: Ø nominale 1", spessore 3,2 mm, peso 2,42 kg/m SOMMANO m	1,00	20,73	20,73	12,23	59,000
31 025087d	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, rivestimento esterno con polveri epossidiche, serie media, in opera entro cavedi o in traccia o su staffaggi, comprese le giunzioni e i tagli a misura, esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.), la verniciatura, le opere provvisionali e le staffe di sostegno: Ø nominale 1"1/4, spessore 3,2 mm, peso 3,11 kg/m SOMMANO m	7,00	24,59	172,13	96,39	56,000
32 025087e	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, rivestimento esterno con polveri epossidiche, serie media, in opera entro cavedi o in traccia o su staffaggi, comprese le giunzioni e i tagli a misura, esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.), la verniciatura, le opere provvisionali e le staffe di sostegno: Ø nominale 1"1/2, spessore 3,2 mm, peso 3,58 kg/m SOMMANO m	2,00	27,70	55,40	31,02	56,000
33 025087f	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, rivestimento esterno con polveri epossidiche, serie media, in opera entro cavedi o in traccia o su staffaggi, comprese le giunzioni e i tagli a misura, esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.), la verniciatura, le opere provvisionali e le staffe di sostegno: Ø nominale 2", spessore 3,6 mm, peso 5,05 kg/m SOMMANO m	4,00	36,97	147,88	78,38	53,000
34 025087g	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, rivestimento esterno con polveri epossidiche, serie media, in opera entro cavedi o in traccia o su staffaggi, comprese le giunzioni e i tagli a misura, esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.), la verniciatura, le opere provvisionali e le staffe di sostegno: Ø nominale 2"1/2, spessore 3,6 mm, peso 6,44 kg/m SOMMANO m	2,00	42,82	85,64	41,11	48,000
35 025087h	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, rivestimento esterno con polveri epossidiche, serie media, in opera entro cavedi o in traccia o su staffaggi, comprese le giunzioni e i tagli a misura, esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.), la verniciatura, le opere provvisionali e le staffe di sostegno: Ø nominale 3", spessore 4,0 mm, peso 8,38 kg/m SOMMANO m	27,00	51,74	1'396,98	614,67	44,000
36 025087i	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, rivestimento esterno con polveri epossidiche, serie media, in opera entro cavedi o in traccia o su staffaggi, comprese le giunzioni e i tagli a misura, esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.), la verniciatura, le opere provvisionali e le staffe di sostegno: Ø nominale 4", spessore 4,5 mm, peso 12,23 kg/m SOMMANO m	15,00	66,59	998,85	369,57	37,000
37 025087j	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, rivestimento esterno con polveri epossidiche, serie media, in opera entro cavedi o in traccia o su staffaggi,					
	A R I P O R T A R E			20'896,25	6'445,22	

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			20'896,25	6'445,22	
	comprese le giunzioni e i tagli a misura, esclusi i pezzi speciali (valvole, saracinesche, giunti di dilatazione, ecc.), la verniciatura, le opere provvisorie e le staffe di sostegno: Ø nominale 5", spessore 5,0 mm, peso 16,64 kg/m SOMMANO m	5,00	81,07	405,35	117,55	29,000
38 025094e	Tubo multistrato costituito da polietilene reticolato interno ed esterno con interposto uno strato di alluminio, in opera per impianti sanitari e di riscaldamento, conduttività termica pari a 0,43 W/mK, impermeabile all'ossigeno, in opera comprese saldature dei giunti per polifusione e pezzi speciali, dei seguenti diametri e spessori: 26 mm x 3,0 mm SOMMANO m	25,00	14,72	368,00	279,68	76,000
39 025094f	Tubo multistrato costituito da polietilene reticolato interno ed esterno con interposto uno strato di alluminio, in opera per impianti sanitari e di riscaldamento, conduttività termica pari a 0,43 W/mK, impermeabile all'ossigeno, in opera comprese saldature dei giunti per polifusione e pezzi speciali, dei seguenti diametri e spessori: 32 mm x 3,0 mm SOMMANO m	40,00	16,52	660,80	449,35	68,000
40 025094g	Tubo multistrato costituito da polietilene reticolato interno ed esterno con interposto uno strato di alluminio, in opera per impianti sanitari e di riscaldamento, conduttività termica pari a 0,43 W/mK, impermeabile all'ossigeno, in opera comprese saldature dei giunti per polifusione e pezzi speciali, dei seguenti diametri e spessori: 40 mm x 3,5 mm SOMMANO m	95,00	22,52	2'139,40	1'069,70	50,000
41 025098a	Guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature massime comprese tra -45 °C e +105 °C coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron >= 7.000: spessore mm 9: Ø esterno tubo 22 mm SOMMANO m	10,00	13,20	132,00	55,44	42,000
42 025098b	Guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature massime comprese tra -45 °C e +105 °C coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron >= 7.000: spessore mm 9: Ø esterno tubo 28 mm SOMMANO m	15,00	16,26	243,90	82,93	34,000
43 025099b	Guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature massime comprese tra -45 °C e +105 °C coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron >= 7.000: spessore mm 19: Ø esterno tubo 28 mm SOMMANO m	25,00	30,71	767,75	138,20	18,000
44 025099c	Guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature massime comprese tra -45 °C e +105 °C coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron >= 7.000: spessore mm 19: Ø esterno tubo 35 mm SOMMANO m	10,00	36,31	363,10	54,47	15,000
45 025099d	Guaina in elastomero espanso a celle chiuse, classe 1 di resistenza al fuoco, per temperature massime comprese tra -45 °C e +105 °C coefficiente di conduttività lambda alla temperatura media di 0 °C pari a 0,036 W/mK, fattore di resistenza al vapore acqueo micron >= 7.000: spessore mm 19: Ø esterno tubo 42 mm SOMMANO m	25,00	43,20	1'080,00	140,40	13,000
46 025104c	Isolamento termico delle tubazioni realizzato con coppelle in lana di roccia, temperatura massima di servizio 450 °C, densità 90 kg/mc, classe A1 di resistenza al fuoco, conducibilità lambda = 0,042 W/mK a 50 °C: spessore 30 mm: Ø interno 33 mm SOMMANO m	2,00	11,96	23,92	16,03	67,000
47 025107c	Isolamento termico delle tubazioni realizzato con coppelle in lana di roccia, temperatura massima di servizio 450 °C, densità 90 kg/mc, classe A1 di resistenza al fuoco, conducibilità lambda = 0,042 W/mK a 50 °C, con rivestimento in pvc: spessore 30 mm: Ø interno 33 mm SOMMANO m	32,00	14,28	456,96	255,90	56,000
48 025108a	Isolamento termico delle tubazioni realizzato con coppelle in lana di roccia, temperatura massima di servizio 450 °C, densità 90 kg/mc, classe A1 di resistenza al					
	A R I P O R T A R E			27'537,43	9'104,87	

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			27'537,43	9'104,87	
49	fuoco, conducibilità lambda = 0,042 W/mK a 50 °C, con rivestimento in pvc: spessore 40 mm: Ø interno 42 mm SOMMANO m	77,00	17,90	1'378,30	661,58	48,000
025108b	Isolamento termico delle tubazioni realizzato con coppelle in lana di roccia, temperatura massima di servizio 450 °C, densità 90 kg/mc, classe A1 di resistenza al fuoco, conducibilità lambda = 0,042 W/mK a 50 °C, con rivestimento in pvc: spessore 40 mm: Ø interno 48 mm SOMMANO m	2,00	18,32	36,64	17,22	47,000
50	Isolamento termico delle tubazioni realizzato con coppelle in lana di roccia, temperatura massima di servizio 450 °C, densità 90 kg/mc, classe A1 di resistenza al fuoco, conducibilità lambda = 0,042 W/mK a 50 °C, con rivestimento in pvc: spessore 50 mm: Ø interno 60 mm SOMMANO m	4,00	22,58	90,32	37,04	41,000
025109a						
51	Isolamento termico delle tubazioni realizzato con coppelle in lana di roccia, temperatura massima di servizio 450 °C, densità 90 kg/mc, classe A1 di resistenza al fuoco, conducibilità lambda = 0,042 W/mK a 50 °C, con rivestimento in pvc: spessore 50 mm: Ø interno 76 mm SOMMANO m	2,00	24,51	49,02	19,61	40,000
025109b						
52	Isolamento termico delle tubazioni realizzato con coppelle in lana di roccia, temperatura massima di servizio 450 °C, densità 90 kg/mc, classe A1 di resistenza al fuoco, conducibilità lambda = 0,042 W/mK a 50 °C, con rivestimento in pvc: spessore 50 mm: Ø interno 89 mm SOMMANO m	52,00	26,03	1'353,56	541,42	40,000
025109c						
53	Isolamento termico delle tubazioni realizzato con coppelle in lana di roccia, temperatura massima di servizio 450 °C, densità 90 kg/mc, classe A1 di resistenza al fuoco, conducibilità lambda = 0,042 W/mK a 50 °C, con rivestimento in pvc: spessore 50 mm: Ø interno 114 mm SOMMANO m	20,00	29,60	592,00	236,80	40,000
025109e						
54	Minicanale in pvc rigido per la distribuzione di cavi e porta apparecchi, completo di coperchio, in opera: senza parete divisoria, (base x altezza): 16 x 10 mm SOMMANO m	160,00	7,05	1'128,00	879,84	78,000
025124b						
55	Valvola di ritegno a flusso avviato, in ghisa grigia EN-GJL-250, PN 16 attacchi flangiati, in opera compresa la saldatura delle controflange a collarino a norme UNI EN 1092 complete di bulloni, controdadi e guarnizioni: Ø 100 mm SOMMANO cad	2,00	786,42	1'572,84	456,12	29,000
025133i						
56	Valvola di ritegno a molla in ottone stampato, con molla in acciaio inox del tipo filettata, per installazione sia orizzontale che verticale, compreso il costo della filettatura e dei pezzi speciali necessari al montaggio, dei seguenti diametri: 15 mm SOMMANO cad	4,00	29,15	116,60	66,46	57,000
025134a						
57	Valvola di ritegno a molla in ottone stampato, con molla in acciaio inox del tipo filettata, per installazione sia orizzontale che verticale, compreso il costo della filettatura e dei pezzi speciali necessari al montaggio, dei seguenti diametri: 20 mm SOMMANO cad	1,00	29,73	29,73	16,65	56,000
025134b						
58	Valvola di ritegno a molla in ottone stampato, con molla in acciaio inox del tipo filettata, per installazione sia orizzontale che verticale, compreso il costo della filettatura e dei pezzi speciali necessari al montaggio, dei seguenti diametri: 80 mm SOMMANO cad	1,00	221,08	221,08	50,85	23,000
025134h						
59	Valvola lug a farfalla completa di leva, corpo in ghisa grigia EN-GJL-250, anello di tenuta in EPDM, albero in acciaio AISI 303 e verniciatura epossidica: Ø nominale 80 mm SOMMANO cad	2,00	383,54	767,08	283,82	37,000
025143d						
60	Valvola lug a farfalla completa di leva, corpo in ghisa grigia EN-GJL-250, anello di tenuta in EPDM, albero in acciaio AISI 303 e verniciatura epossidica: Ø nominale 100 mm SOMMANO cad	8,00	494,13	3'953,04	1'699,81	43,000
025143e						
61	Valvola lug a farfalla completa di leva, corpo in ghisa grigia EN-GJL-250, anello di tenuta in EPDM, albero in acciaio AISI 303 e verniciatura epossidica: Ø nominale 125					
025143f						
	A R I P O R T A R E			38'825,64	14'072,09	

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			38'825,64	14'072,09	
	mm					
	SOMMANO cad	4,00	592,87	2'371,48	972,31	41,000
62 025147c	Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio standard: Ø 1/2"					
	SOMMANO cad	18,00	13,17	237,06	125,64	53,000
63 025147d	Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio standard: Ø 3/4"					
	SOMMANO cad	15,00	16,54	248,10	104,20	42,000
64 025147f	Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio standard: Ø 1"1/4					
	SOMMANO cad	5,00	27,78	138,90	34,73	25,000
65 025147h	Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio standard: Ø 2"					
	SOMMANO cad	4,00	53,25	213,00	27,69	13,000
66 025147i	Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio standard: Ø 2"1/2					
	SOMMANO cad	6,00	117,57	705,42	42,33	6,000
67 025147j	Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio standard: Ø 3"					
	SOMMANO cad	8,00	159,50	1'276,00	51,04	4,000
68 025151i	Filtro raccogliatore d'impurità del tipo a Y, PN 16, realizzato in ghisa grigia GG-25, con cestello in acciaio inox, attacchi flangiati in opera completo di controflange, bulloni e guarnizioni, dei seguenti diametri: 100 mm					
	SOMMANO cad	2,00	454,19	908,38	245,26	27,000
69 025153b	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086: serie media class. 3321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissato su supporti (ogni 40-50 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del Ø nominale di: 20 mm					
	SOMMANO m	70,00	8,60	602,00	337,12	56,000
70 025153c	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086: serie media class. 3321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissato su supporti (ogni 40-50 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del Ø nominale di: 25 mm					
	SOMMANO m	20,00	10,22	204,40	104,24	51,000
71 025153d	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086: serie media class. 3321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 65, fissato su supporti (ogni 40-50 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del Ø nominale di: 32 mm					
	SOMMANO m	15,00	12,34	185,10	85,15	46,000
72 025154d	Defangatore con magneti in acciaio verniciato con polveri epossidiche, coibentato, campo di temperatura 0 ÷ 110 °C, PN 10, con attacchi flangiati, in opera completo di controflange, bulloni e guarnizioni, dei seguenti diametri: Ø nominale 100 mm					
	SOMMANO cad	2,00	1'908,09	3'816,18	457,94	12,000
73 025163b	Valvola automatica per lo sfogo dell'aria con coperchio svitabile per l'ispezione, corpo in ottone, galleggiante in polietilene anticorrosione, pressione massima d'esercizio 12 bar, temperatura massima d'esercizio 115 °C: completo di rubinetto di intercettazione automatico: Ø 1/2"					
	SOMMANO cad	2,00	40,14	80,28	39,34	49,000
74 025169d	Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: grado di protezione IP 44 o superiore, a media resistenza (75 °C), con passacavi, dimensioni in mm: 100 x 100 x 50					
	SOMMANO cad	5,00	35,14	175,70	145,83	83,000
75 025208a	Morsetto unipolare trasparente, con corpo in plastica ed inserto in metallo, a 2 collegamenti a vite, per barra DIN: sezione nominale 2,5 mmq					
	SOMMANO cad	60,00	1,88	112,80	38,35	34,000
	A R I P O R T A R E			50'100,44	16'883,26	

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			50'100,44	16'883,26	
76 025208c	Morsetto unipolare trasparente, con corpo in plastica ed inserto in metallo, a 2 collegamenti a vite, per barra DIN: sezione nominale 6 mmq SOMMANO cad	5,00	2,45	12,25	3,19	26,000
77 025218a	Allacciamento di utenza monofase incluso conduttore di protezione, con utilizzo di cavo unipolare o multipolare in guaina protettiva di pvc flessibile, provvista di raccordi filettati e di adattatori alle estremità, lunghezza fino a 1,5 m: sezione conduttori da 1,5 a 4 mmq SOMMANO cad	21,00	28,78	604,38	417,02	69,000
78 025234a	Valvola termostattizzabile, con comando manuale, in ottone cromata, completa di raccordi meccanici: 1/2" SOMMANO cad	220,00	55,77	12'269,40	1'840,41	15,000
79 025238b	Detentore in ottone cromato, con cappuccio, campo di temperatura 5 ÷ 110 °C: del tipo a squadra: Ø 1/2" SOMMANO cad	220,00	31,13	6'848,60	3'972,19	58,000
80 025250b	Gruppo di riempimento completo di valvola di ritegno, filtro in acciaio inox, vite di spurgo e due valvole d'intercettazione: calotta in ottone con manometro a quadrante attacco radiale da 0-4 bar SOMMANO cad	2,00	116,56	233,12	65,27	28,000
81 025257e	Circolatore ad alta efficienza (EEI <0,23) regolata elettronicamente a rotore bagnato con attacco flangiato, corpo in ghisa grigia, motore a rotore bagnato, alimentazione elettrica monofase, idoneo per impianti di riscaldamento e condizionamento (temperatura liquido -20 °C ÷ +110 °C) pressione di esercizio 10 bar, grado di protezione IP X4 D, classe di isolamento F, compresi accessori di montaggio, escluso il collegamento elettrico: interasse 180 mm, Ø attacchi 25 mm, portata 0 ÷ 11 mc/h, prevalenza 0,5 ÷ 12 m SOMMANO cad	1,00	1'566,03	1'566,03	62,64	4,000
82 025257m	Circolatore ad alta efficienza (EEI <0,23) regolata elettronicamente a rotore bagnato con attacco flangiato, corpo in ghisa grigia, motore a rotore bagnato, alimentazione elettrica monofase, idoneo per impianti di riscaldamento e condizionamento (temperatura liquido -20 °C ÷ +110 °C) pressione di esercizio 10 bar, grado di protezione IP X4 D, classe di isolamento F, compresi accessori di montaggio, escluso il collegamento elettrico: interasse 280 mm, Ø attacchi 65 mm, portata 0 ÷ 30 mc/h, prevalenza 0,5 ÷ 9 m SOMMANO cad	3,00	3'681,71	11'045,13	220,90	2,000
83 025258f	Circolatore gemellare ad alta efficienza (EEI <0,23) regolata elettronicamente a rotore bagnato con attacco flangiato, corpo in ghisa grigia, motore a rotore bagnato, alimentazione elettrica monofase, idoneo per impianti di riscaldamento e condizionamento (temperatura liquido -20 °C ÷ +110 °C) pressione di esercizio 10 bar, grado di protezione IP X4 D, classe di isolamento F, compresi accessori di montaggio, escluso il collegamento elettrico: interasse 280 mm, Ø attacchi 32 mm, portata 0,0 ÷ 30,0 mc/h, prevalenza 12 ÷ 0,5 m SOMMANO cad	1,00	6'367,11	6'367,11	63,67	1,000
84 025268e	Condotto fumario in acciaio inox a doppia parete coibentata con lana di roccia per impianti centralizzati di riscaldamento di piccola e media potenzialità funzionanti con qualsiasi tipo di combustibile, idonea per installazioni all'esterno, data in opera completa dei pezzi speciali ed accessori necessari al montaggio, con esclusione del comignolo, del tratto orizzontale di collegamento alla caldaia, delle opere murarie di complemento e delle opere provvisorie: Ø interno 250 mm, Ø esterno 310 mm SOMMANO m	6,00	322,82	1'936,92	329,28	17,000
85 035215a	Contattore, alimentazione bobina 230 V o 24 V, conforme IEC 1095, in contenitore plastico modulare grado di protezione IP 20, predisposto per aggancio laterale di contatti ausiliari, in opera su guida DIN35 questa esclusa: bipolare portata 16 A SOMMANO cad	13,00	64,59	839,67	218,32	26,000
86 035229b	Selettore componibile: a 3 posizioni, 2 contatti NO, con ghiera in plastica Ø 22 mm SOMMANO cad	5,00	36,67	183,35	69,67	38,000
87 035258	Fusibile cilindrico ritardato tipo aM, tensione nominale 400 V, dimensione 8,5 x 31,5 mm, conforme normativa IEC, corrente nominale fino a 10 A SOMMANO cad	4,00	2,56	10,24	6,76	66,000
	A R I P O R T A R E			92'016,64	24'152,58	

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			92'016,64	24'152,58	
88 035265g	Base portafusibili sezionabile per fusibili cilindrici dimensione 8,5 x 31,5 mm, tensione nominale 400/690 V, in poliestere e fibra di vetro, installata su barra DIN, conforme norme IEC EN 60269-1, IEC EN 60269-2, IEC EN 60947-3, IEC 269-3-1, portata 20 A: unipolare SOMMANO cad	1,00	13,74	13,74	10,03	73,000
89 035265j	Base portafusibili sezionabile per fusibili cilindrici dimensione 8,5 x 31,5 mm, tensione nominale 400/690 V, in poliestere e fibra di vetro, installata su barra DIN, conforme norme IEC EN 60269-1, IEC EN 60269-2, IEC EN 60947-3, IEC 269-3-1, portata 20 A: tripolare SOMMANO cad	1,00	26,61	26,61	14,64	55,000
90 035347b	Armadio da parete in poliestere, con portello trasparente, grado di protezione IP 55, inclusi gli accessori di fissaggio per l'installazione di apparecchiature scatolate e modulari, delle dimensioni: 800 x 600 x 300 mm SOMMANO cad	1,00	849,93	849,93	42,50	5,000
91 045044	Sonda di temperatura ambiente in contenitore con grado di protezione IP 33, per montaggio a parete, campo di misura -30 ÷ 40 °C, sono esclusi i collegamenti elettrici SOMMANO cad	1,00	58,65	58,65	28,15	48,000
92 045046	Sonda di temperatura ad immersione con elemento sensibile al platino, con guaina in acciaio inox AISI 304, lunghezza 110 mm circa, attacco 1/2" in ottone nichelato, grado di protezione IP 44, campo di misura fino a 150 °C SOMMANO cad	8,00	192,89	1'543,12	231,47	15,000
93 045055	Termostato ambiente con regolazione proporzionale 0-10 V, in cassetta a parete con grado di protezione IP 30, con manopole per regolazione temperatura, elemento sensibile bimetallico, scala 5 ÷ 30 °C, alimentazione 24 V SOMMANO cad	25,00	141,53	3'538,25	707,65	20,000
94 045065	Collegamento elettrico degli elementi in campo di regolazione e di controllo, comprensivo di cavi, tubazioni, e cablaggio ai quadri di regolazione, è esclusa l'assistenza muraria, valutato per ogni punto di regolazione e controllo collegato SOMMANO cad	1,00	86,03	86,03	50,76	59,000
95 093238	Spia luminosa colorata tipo modulare con alimentazione 12 V SOMMANO cad	3,00	5,67	17,01	0,00	
96 115021b	Rimozione di rubinetterie, saracinesche, apparecchi di intercettazione vari, compreso opere murarie: gruppo di rubinetti sino al Ø 3/4" SOMMANO cad	220,00	6,66	1'465,20	1'465,20	100,000
97 115023d	Rimozione di caldaia pressurizzata, compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, della potenzialità di: 348,5 ÷ 581 kW SOMMANO cad	2,00	262,02	524,04	450,67	86,000
98 115026c	Rimozione di corpi scaldanti compreso ogni onere e magistero per chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, rimozione di mensole, trasporto a rifiuto e quanto altro occorre: piastre radianti in acciaio: oltre 1.000 mm, per piastra radiante SOMMANO cad	7,00	21,46	150,22	150,22	100,000
99 115034	Trasporto a discarica controllata secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36 dei materiali di risulta provenienti da demolizioni, previa caratterizzazione di base ai sensi del DM 27 settembre 2010, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica SOMMANO mc	9,00	58,75	528,75	359,55	68,000
100 115038a	Compenso alle discariche autorizzate e realizzate secondo il DLgs 13 gennaio 2003, n. 36, per conferimento di materiale di risulta proveniente da scavi o demolizioni, escluso il costo relativo alla caratterizzazione del rifiuto: rifiuti ammissibili in discarica per rifiuti inerti (art. 5 DM 27 settembre 2010) SOMMANO t	3,00	18,00	54,00	0,00	
101 155073b	Apparecchio di illuminazione autonomo rettangolare per montaggio incassato o esterno in policarbonato, classe isol. II, fusibile, circuito elettronico di controllo, spia rete/ricarica, grado di protezione IP 65, alimentazione ordinaria 230 V c.a.: da 90 minuti di autonomia, permanente: 2,4 W, flusso luminoso in emergenza 500 lm SOMMANO cad	1,00	132,73	132,73	25,22	19,000
	A R I P O R T A R E			101'004,92	27'688,64	

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			101'004,92	27'688,64	
102 205007a	Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: sezione fino a 6 mmq SOMMANO kg	18,00	1,47	26,46	26,46	100,000
103 205010a	Rimozione di apparecchiature elettriche all'interno o all'esterno di fabbricati, per impianti "tipo civile" a vista o incassati, compresi tutti gli accessori quali supporti, placche etc., la cernita dell'eventuale materiale di recupero, l'avvicinamento al luogo di deposito indicato nell'ambito del cantiere, per gruppo di dispositivi alloggiati in scatola: da 1-3 posti SOMMANO cad	42,00	3,58	150,36	150,36	100,000
104 205011a	Rimozione di apparecchiature elettriche modulari (interruttori, portafusibili, contattori, relè, etc.) installati all'interno di quadri e centralini, compresi tutti gli accessori di cablaggio e relativi conduttori posti all'interno del quadro o centralino: unipolari portata fino a 32 A SOMMANO cad	36,00	4,00	144,00	144,00	100,000
105 205013c	Rimozione di armadi, contenitori e cassette in lamiera di acciaio, installati a giorno o ad incasso, inclusi, portelli, porte, accessori per montaggio apparecchiature e quant'altro con esclusione dello smontaggio dei dispositivi elettrici e dei cablaggi interni, superficie frontale: fino a 1800 x 600 mm SOMMANO cad	1,00	26,66	26,66	26,66	100,000
106 A25025a	Carotaggio eseguito con carotatrici con motore elettrico o ad aria compressa, per prelievo campioni, perforazione di strutture edili, per prove di laboratorio, collaudi, controlli, restauri, incatenamenti, areazioni, deumidificazioni, posa in opera di impianti, pluviali, scarichi: su muratura di tufo, mattoni e simili: Ø foro 40 ÷ 60 mm SOMMANO m	3,00	111,29	333,87	313,84	94,000
107 A25025b	Carotaggio eseguito con carotatrici con motore elettrico o ad aria compressa, per prelievo campioni, perforazione di strutture edili, per prove di laboratorio, collaudi, controlli, restauri, incatenamenti, areazioni, deumidificazioni, posa in opera di impianti, pluviali, scarichi: su muratura di tufo, mattoni e simili: Ø foro 70 ÷ 100 mm SOMMANO m	6,00	126,23	757,38	711,94	94,000
108 A25041c	Tracce in muratura di strutture di interesse storico-artistico, eseguite a mano, compresa la chiusura delle tracce e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico: per tracce in muratura di mattoni pieni: della sezione 41 ÷ 100 cmq SOMMANO m	5,00	35,96	179,80	170,81	95,000
109 A25067	Smontaggio di opere in pietra a massello (spessore superiore a 10 cm) di parti strutturali o architettoniche semplici comprendente: opere e mezzi necessari allo smontaggio ad esclusione delle puntellature e dei ponti di servizio da computarsi a parte; liberazione dalla muratura di tenuta con allontanamento dei materiali di risulta; fasciatura dell'elemento con assito di legno e con funi di acciaio o fasce di nylon; calo sul piano di calpestio e trasporto in prossimità del castello di tiro per il calo in basso, se necessario (da conteggiarsi a parte); la custodia in deposito di cantiere SOMMANO dmc	6'000,00	1,29	7'740,00	7'585,20	98,000
110 A25078b	Demolizione di controsoffitti in genere, sia orizzontali che centinati, completi di struttura portante, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico, ed escluso il solo calo in basso: per controsoffitti in lastre di gesso e cartongesso SOMMANO mq	70,00	9,66	676,20	676,20	100,000
111 A35026b	Conglomerato cementizio strutturale, alleggerito con argilla espansa, preconfezionato da centrale di betonaggio, eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte, esclusi i soli ponteggi, le casseforme e l'acciaio di armatura: LC33 (Rck 33 N/mm ²), massa volumica 1.600 ÷ 1.800 kg/mc SOMMANO mc	0,50	386,20	193,10	23,17	12,000
112 A35052a	Casseforme rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e di sostegno fino ad un'altezza di 4 m dal piano di appoggio; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo: per fondazioni rettilinee continue (travi rovesce, murature di sotterraneo): legno (sottomisure di abete)					
	A R I P O R T A R E			111'232,75	37'517,28	

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			111'232,75	37'517,28	
113 A35062a	SOMMANO mq Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelaborato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legature, ecc; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre: per strutture semplici (50 ÷ 60 kg di acciaio per mc di calcestruzzo)	3,75	45,97	172,39	149,98	87,000
114 B65023b	SOMMANO kg Pittura per interni al sol di silicato e pigmenti inorganici derivanti da prodotti naturali, privi di solventi o sostanze dannose alla salute, lavabile, senza aggiunta di conservanti, coprente, secondo normativa DIN 18363 2.4.1, applicata a due mani a pennello, a rullo o a spruzzo: colorata	10,00	2,78	27,80	15,29	55,000
115 E.27.006.a	SOMMANO mq FORNITURA E POSA IN OPERA DI CHIUDIPIORTA AEREO CON BRACCIO A V Fornitura e posa in opera di chiudiporta compatto aereo a vista con braccio a V con meccanismo a pignone e cremagliera, nel tipo e colore a scelta della D.L., da applicare a porte destre o sinistre, sia interne che esterne; il chiudiporta dovrà garantire velocità di chiusura costante anche con sbalzi di temperatura ed essere dotato di: regolatore di velocità e colpo finale; dispositivo di fermo costante regolabile; ammortizzatore d'apertura. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per meccanismi ed accessori particolari necessari all'adattamento ai vari tipi di porta e per ogni tipo di montaggio, dalla parte della cerniera o dalla parte opposta, sul battente o sul telaio-architrave, per l'idonea campionatura completa di accessori che l'Appaltatore dovrà presentare prima dell'inizio dei lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. montaggio su porta lato cerniera o su telaio lato opposto cerniera	50,00	10,10	505,00	227,25	45,000
116 M01002b	SOMMANO n Edile specializzato: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%	1,00	172,21	172,21	20,23	11,750
117 M01003b	SOMMANO ora Edile qualificato: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%	24,00	39,04	936,96	0,00	
118 M01024b	SOMMANO ora Installatore 5a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%	24,00	36,13	867,12	0,00	
119 M01025b	SOMMANO ora Installatore 4a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70%	247,00	38,37	9'477,39	9'477,39	100,000
120 N04143b	SOMMANO ora Piattaforma semovente con braccio telescopico: altezza 20 m: a freddo con operatore	247,00	35,80	8'842,60	8'842,60	100,000
121 NP.M.001	SOMMANO ora GIUNTO ANTIVIBRANTE GAS METANO Fornitura e posa in opera di giunto antivibrante per impianti a gas metano. Conforme UNI EN 676. Pmax d'esercizio PS: 0,5 bar. Versione flangiata: corpo AISI 321, raccordi flangiati liberi: ASTM A 105 - PN 10. Accoppiamento con controflangia EN 1092-1. Nel prezzo si intende compresa e compensata ogni opera necessaria, accessori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	8,00	66,52	532,16	0,00	
122 NP.M.002	SOMMANO cadauno Tipo CALEFFI serie 842 o similare. DN 100 Fornitura e posa in opera di punto di presa pressione da installare in uscita dal contatore gas metano certificata ed omologata secondo le normative vigenti. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.	1,00	329,25	329,25	11,52	3,499
123 NP.M.003	SOMMANO cadauno Colorazione linea gas con vernice gialla continua o in bande da 20 cm poste ad una distanza massima di 1 m l'una dall'altra se la densità del gas è non superiore a 0,8.	1,00	31,06	31,06	8,64	27,817
	A R I P O R T A R E			133'126,69	56'270,18	

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			133'126,69	56'270,18	
124 NP.M.004	<p>Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>SOMMANO cadauno</p> <p>LAVAGGIO E CARICO IMPIANTO</p> <p>Oneri per il lavaggio dell'impianto termico con prodotti disincrostanti e defanganti non aggressivi per la rimozione delle impurità presenti, i prodotti saranno lasciati in circolo nell'impianto per almeno 3 settimane o come da indicazione del produttore. Successivo risciacquo dell'impianto fino all'ottenimento di acqua pulita.</p> <p>Alla conclusione delle lavorazioni carico finale con prodotti filmanti per la passivazione delle tubazioni ed antincrostanti e carico impianto.</p> <p>Nel prezzo si intende compresa e compensata ogni opera necessaria per consentire l'operazione (rubinetti e quantaltro), noli, accessori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Per contenuto d'acqua impianto di tra 4'500 e 5'000 lt.</p> <p>Tipo PINECO mod. ECOFANGHI + ECOLISI o similare.</p>	1,00	29,70	29,70	2,88	9,697
125 NP.M.005	<p>GIUNTO ANTIVIBRANTE GAS METANO</p> <p>Fornitura e posa in opera di giunto antivibrante per impianti a gas metano. Conforme UNI EN 676.</p> <p>Pmax d'esercizio PS: 0,5 bar.</p> <p>Versione flangiata: corpo AISI 321, raccordi flangiati liberi: ASTM A 105 - PN 10. Accoppiamento con controflangia EN 1092-1.</p> <p>Nel prezzo si intende compresa e compensata ogni opera necessaria, accessori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Tipo CALEFFI serie 842 o similare.</p> <p>DN 65</p> <p>SOMMANO cadauno</p>	1,00	2'488,79	2'488,79	461,04	18,525
126 NP.M.006	<p>Fornitura e posa in opera di generatore termico modulante a condensazione con anello primario per installazione interna/esterna IPX 5D, Low NOx, pluribrucciato, costituito da più elementi termici preassemblati privi di intercettazione idraulica. Per funzionamento in temperatura scorrevole profonda, funzionamento a gas naturale o GPL.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classe di rendimento 4 stelle secondo dir. CEE 92/42 e quindi superiore a 93 + 2logPn alla potenza nominale - Ogni elemento termico in fusione di alluminio/magnesio/silicio, è costituito da camera di combustione con bruciatore premix, ventilatore modulante, valvola gas modulante, dispositivo di accensione e controllo fiamma, sensore NTC di controllo temperatura e proprio termostato di sicurezza - Bruciatori premix totale modulante con combustore in "spugna metallica" ad irraggiamento. Premiscelazione nel ventilatore con valvola clapet antireflusso integrata - Termoregolazione E8 inserita nello speciale pannello di comando a scomparsa - Realizzata con mantellatura per esterno totalmente impermeabile IPX 5D - Coibentazione integrale con lana sintetica anallergica spessore 50 mm - Garanzia 10 anni <p>Logica di funzionamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ripartizione della potenza sul massimo numero di elementi termici al carico minimo possibile per l'ottenimento del massimo rendimento - Sistema di ripartizione delle ore di lavoro automatico per ciascun elemento termico al fine di garantire lo sfruttamento omogeneo ottimale - Possibilità di controllo di potenza dei singoli elementi termici - Gestione automatica della potenza erogata, del setpoint di temperatura e del segnale 0-10 V alla pompa modulante in funzione dei parametri dell'impianto (BCM) <p>Completo di anello primario con scambiatore a piastre composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - termoregolazione E8; - kit BCM per funzionamento in emergenza, gestione pompa modulante, interfaccia Modbus; - scambiatore a piastre in acciaio inox specifico; - pompa Wilo Stratos "Classe A" modulante; - kit INAIL completo di sicurezze INAIL quali rubinetto INAIL 3 vie 1/2", tubo ammortizzatore per manometro INAIL, manometro INAIL f.s. 6 bar, termometro INAIL con pozzetto G1/2", tronchetto supplementare G1", pressostato di minima riarmo manuale 0,5-1,7 bar, pressostato di sicurezza INAIL 1-5 bar, termostato immersione INAIL 100°C, pozzetto controllo INAIL G1/2" L=100, raccordo M/F <p>SOMMANO cadauno</p>	2,00	233,46	466,92	23,04	4,934
	A R I P O R T A R E			136'112,10	56'757,14	

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			136'112,10	56'757,14	
127 NP.M.007	<p>1/2", filtro a Y, tronchetti adattatori; - vaso di espansione capacità 24 litri (omologato INAIL); - valvola automatica di sfogo aria; - tubo mandata/ritorno; - rubinetto di scarico 3/4"; - flange/adattatori e raccordi vari - elementi di supporto e sostegno regolabili; - minuterie e guarnizioni. <u>Completo di kit supporto terminale fumi EXT.</u> Il gruppo viene fornito comprensivo di circuito primario e specifico scambiatore di calore a piastre ispezionabile con isolamento termico e dimensionato in modo da garantire le seguenti prestazioni di progetto: - PRIMARIO: 75-55°C / Portata 23,0 mc/h / perdita di carico max 15 kPa - SECONDARIO: 60-50°C / Portata 46,0 mc/h / perdita di carico max 15 kPa Comprensivo di prestazione di collaudo finale costituita da verifica dei collegamenti elettrici ed idraulici, messa in funzione e collaudo con analisi di combustione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Marca UNICAL mod. MODULEX 10GTS 550 o similare Pf = 22,0-540,0 kW Pu (80/60°C) = 20,6-530,4 kW</p> <p>SOMMANO cadauno</p>	2,00	77'788,45	155'576,90	1'844,16	1,185
128 NP.M.008	<p>Fornitura e posa in opera di neutralizzatore di condensa acida generatori di calore e canne fumarie. Per potenzialità fino a 1'500 kW. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Marca UNICAL mod. KIT NH 1500 o similare</p> <p>SOMMANO cadauno</p>	1,00	1'335,41	1'335,41	28,82	2,158
129 NP.M.009	<p>Fornitura e posa in opera di nuova canna fumaria in acciaio inox monoparete per espulsione fumi nuovo generatore di calore. La nuova canna fumaria per un tratto sarà del tipo rigido, mentre per il tratto intubato nella canna fumaria esistente sarà del tipo flessibile. Costituita da: - n.1 bobina flessibile acciaio diam. 250 mm da 15 metri; - n.1 raccordo NI femmina / flessibile inox diam. 250 - n.1 Terminale antintemperie in rame diam. 250 NI - n.1 Raccordo flessibile inox / NI maschio diam. 250 - n.5 Fascetta di centraggio diam. 250 - n.1 Piastra intermedia diam. 250 NI - n.1 Curva a 87 diam. 250 NI - n.4 Fascetta bloccaggio elementi diam. 250 NI - n.1 Curva a 90 dima. 250 OI - n.1 Raccordo NI maschio / OI femmina diam. 250 - n.1 Ispezione con tappo basse temp.OI diam. 250(T200-W-P1) - n.5 Elemento lineare h.940 diam. 250 OI - n.1 Elemento lineare variabile diam. 250 OI (350:550) - n.1 Elemento lineare h.452 diam. 250 OI - n.1 Raccordo OI maschio / NI femmina diam. 250 - n.10 Fascia bloccaggio h=50 per copertura giunto OI diam. 250 - n.5 Fascetta a parete lucida 300 con prol e viti Classificazione minima EN1856-2: T200-P1-W-V2-L50010-O Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Marca WIERER o similare</p> <p>SOMMANO cadauno</p>	2,00	3'972,95	7'945,90	922,08	11,604
	A R I P O R T A R E			300'970,31	59'552,20	

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			300'970,31	59'552,20	
130 NP.M.010	<p>- relè di protezione dalle sovratemperature dell'avvolgimento motore; - microconvertitore di frequenza incorporato per mantenere la pressione costante al variare delle caratteristiche dell'impianto (prevalenza e portata) a seguito della parziale chiusura di zone del circuito servito. Sono compresi nel prezzo le eventuali controflange, la bulloneria, gli allacciamenti elettrici, la taratura e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Marca GRUNDFOS modello MAGNA3 D 80-120 F o similare punto di lavoro stimato: Q= 46 mc/h H= 5,5 m</p> <p>SOMMANO cadauno</p> <p>ADDOLCITORE A CARTUCCIA Fornitura e posa in opera di addolcitore a cartuccia / portatile a rigenerazione manuale per il riempimento ed il reintegro di impianti. Grazie alle sue ridotte dimensioni, peso contenuto ed estrema maneggevolezza, è lo strumento ideale da usare per il riempimento degli impianti di riscaldamento di qualsiasi tipo. La normativa vigente (DPR 59/2009) rende obbligatorio l'addolcimento del fluido vettore nel caso di impianti con potenza superiore a 100 KW nel caso che l'acqua abbia durezza > a 25°f, e nel caso di potenza superiore ai 350 KW, già con durezza 15°f. In tutti gli altri casi l'addolcimento è certamente consigliato per il buon funzionamento dell'impianto e per il risparmio energetico. L'addolcitore a cartuccia consente quindi di creare facilmente le condizioni per un impianto a norma di legge e di grande efficienza. Se lasciato nell'impianto provvederà a trattare anche tutta l'acqua del reintegro, per un impianto a regola d'arte. COMPONENTI Valvola Uscita acqua addolcita Contatore Etichetta prossima rigenerazione Ingresso acqua dura Bombola contenente le resine CARATTERISTICHE TECNICHE Addolcitore portatile a scambio di basi a rigenerazione manuale adatto per il riempimento di circuiti idraulici acqua calda, e per il lavaggio di pannelli fotovoltaici o altre superfici ove sia vantaggioso usare acqua addolcita. Attacchi IN-OUT: ¾" Capacità ciclica: 90 m³ * °f Volume resine: 15 lt Portata max in continuo: 1300 lt/h Portata di punta: 1.360 lt/h Pressione max di esercizio max 5,0 Attacchi scarico: 3/8" con portagomma Consumo sale per rigenerazione 2,0 Kg. Tempo di preparazione salamoia: 2 ore Tempo di rigenerazione: 1 ora Ingombro x H. 57 x 54 cm Compreso di contatore Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri ed accessori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	2,00	9'090,53	18'181,06	288,16	1,585
131 NP.M.011	<p>Tipo PINECO mod. FILLER 15 o similare</p> <p>SOMMANO cadauno</p> <p>VALVOLA AUTOMATICA DI SFOGO ARIA Fornitura e posa in opera di valvola automatica di sfogo aria per impianti di riscaldamento, condizionamento e refrigerazione. Grande capacità di scarico. Corpo e coperchio in ottone, componenti interni in acciaio inox. Pmax d'esercizio: 16 bar. Pmax di scarico: 6 bar. Campo di temperatura: -20 ÷ +120 °C. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri ed accessori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Tipo CALEFFI serie 501 MAXCAL o similare.</p> <p>SOMMANO cadauno</p>	1,00	693,14	693,14	28,82	4,158
	A R I P O R T A R E			320'274,04	59'926,81	

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			320'274,04	59'926,81	
132 NP.M.012	<p>OTTIMIZZATORE CLIMATICO DI CENTRALE PER BRUCIATORI DI QUALUNQUE TIPO</p> <p>Fornitura e posa in opera di ottimizzatore climatico di centrale termica per bruciatori di qualunque tipo, adatto alla regolazione della temperatura di un bruciatore normale oppure modulante a 3 punti o 0..10V, con caldaie normali o a condensazione. Usando 1 regolatore per ogni caldaia (max. 7) si realizza la sequenza di piu' caldaie in cascata e delle valvole di intercettazione ove presenti oppure con una caldaia è possibile comandare anche:</p> <p>1 circuito di riscaldamento;</p> <p>1 circuito acqua calda sanitaria.</p> <p>Comunicazione dati con altre caldaie o altri regolatori mediante collegamento C-Ring.</p> <p>Telegestione attuabile mediante accessorio ACB 460.</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio, collegamenti elettrici e quanto altro per dare il tutto perfettamente funzionante.</p> <p>Tipo COSTER mod. XTC 638 + ACB 460 o similare.</p> <p>SOMMANO cadauno</p>	1,00	1'435,72	1'435,72	115,26	8,028
133 NP.M.013	<p>REGOLATORE PER BRUCIATORI MODULANTI</p> <p>Fornitura e posa in opera di regolatore per bruciatori ad 1, 2 stadi o modulanti attraverso un'uscota 0..10V.</p> <p>Possibilità di gestione in sequenza se collegato a regolatori primati quali XTC 638.</p> <p>Comunicazione dati con altre caldaie o altri regolatori mediante collegamento C-Ring.</p> <p>Telegestione attuabile mediante accessorio ACB 400.</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio, collegamenti elettrici e quanto altro per dare il tutto perfettamente funzionante.</p> <p>Tipo COSTER mod. XCC 618 + ACB 400 o similare.</p> <p>SOMMANO cadauno</p>	1,00	887,69	887,69	115,26	12,984
134 NP.M.014	<p>VALVOLA DI SEQUENZA CALDAIA</p> <p>Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla a 2 vie PN6 (10...110°C) per la gestione della sequenza delle caldaie.</p> <p>GENERALITA'</p> <p>Usate come valvole di intercettazione, con comando a due posizioni, in impianti ove non necessiti una chiusura ermetica come:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caldaie in cascata - Intercettazione circuiti secondari <p>CARATTERISTICHE TECNICHE</p> <p>Corpo valvola in ghisa PN6 con attacchi flangiati</p> <p>Farfalla in ottone con anello di tenuta in teflon</p> <p>Albero in acciaio inox.</p> <p>Temperatura di esercizio : 10...110°C</p> <p>Angolo di rotazione 90°</p> <p>Valvola a 2 vie DN 100</p> <p>Kvs 450 mc/h</p> <p>Valvola di sequenza completa di flange a collarino e servomotore rotativo 90° reversibile con sgancio manuale.</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Tipo COSTER mod. 2F DN 100 + (2x)AFC DN 100 + CVH 118 o similare</p> <p>SOMMANO cadauno</p>	2,00	816,29	1'632,58	288,16	17,651
135 NP.M.015	<p>VALVOLA AD OTTURATORE A 3 VIE CON SERVOMOTORE</p> <p>Fornitura e posa in opera di valvola ad otturatore a 3 vie flangiate PN16.</p> <p>GENERALITA'</p> <p>Regolazione in impianti con acqua calda max 120°C o refrigerata min 2°C (glicole max 50%).</p> <p>CARATTERISTICHE VALVOLA</p> <p>DATI TECNICI</p> <p>Corpo valvola ghisa GG 25</p> <p>Stelo acciaio inox</p> <p>Otturatore acciaio inox</p> <p>Attacchi flangiati PN 16 (ISO 7005/2)</p> <p>Caratteristica regolazione via dritta = equipercentuale, via ad angolo = lineare</p> <p>Range di regolazione DN 15 = 50 : 1 , DN 20÷100 = 100 : 1</p>					
	A R I P O R T A R E			324'230,03	60'445,49	

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			324'230,03	60'445,49	
136 NP.M.016	<p>Trafilamento via dritta $\leq 0,05\%$ Kvs, via ad angolo $\leq 1\%$ Kvs ; PH fluido $7 \div 10$</p> <p>Valvola ad otturatore a 3 vie completa di servomotore lineare ad accoppiamento diretto con azionamento manuale.</p> <p>CARATTERISTICHE TECNICHE SERVOMOTORE</p> <p>Alimentazioni: 220 V ~, Assorbimento 4 VA</p> <p>Segnale di comando modulante 3 punti</p> <p>Corsa 15 mm - Velocità 150/15 sec./mm</p> <p>Forza di manovra 500N</p> <p>Protezione: IP 54</p> <p>Cavo di collegamento di 1 metro 3 x 0,75 mm²</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Tipo COSTER mod. VONF 364 + CLNV 218 o similare</p> <p>SOMMANO cadauno</p>	4,00	1'108,66	4'434,64	576,32	12,996
	<p>SCHEDA DI INTERFACCIA TERMOSTATO PER VENTILCONVETTORI</p> <p>Fornitura e posa in opera di schede di interfaccia che consentono di collegare più ventilconvettori in una rete controllata da un unico pannello comandi centralizzato (commutatore o termostato).</p> <p>Tale scheda di interfaccia rimanda il comando delle tre velocità al ventilconvettore. Ogni ventilconvettore della rete deve essere interfacciato con tale scheda e diventa Slave. Si possono applicare più ventilconvettori dotati di tale scheda di interfaccia ad un unico comando centralizzato. La scheda d'interfaccia può essere montata sia a bordo di ogni ventilconvettore collegato alla rete che in un unico quadro elettrico a parete. La scheda di interfaccia 3 è dotata di un fusibile da 2A per la protezione del ventilconvettore, questo consente di utilizzare un unico interruttore magnetotermico per alimentare tutta la rete dei ventilconvettori, il dimensionamento dipende dal numero delle unità installate ed è a cura del progettista dell'impianto.</p> <p>Compensivo di collegamenti elettrici con ciascun ventilconvettore e termostato elettronico.</p> <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>SOMMANO cadauno</p>	29,00	66,43	1'926,47	167,04	8,671
137 NP.M.017	<p>VENTILCONVETTORI A CASSETTA A 4 VIE</p> <p>Fornitura e posa in opera di ventilconvettore a cassetta a 4 vie con motore brushless inverter installabile in impianto a 2 tubi in abbinamento a qualsiasi generatore di calore.</p> <p>Dotato di griglia di ripresa e diffusione dell'aria con un'estetica elegante in materiale plastico RAL 9010.</p> <p>Struttura portante rinforzata con fasce laterali in lamiera di acciaio zincato, isolata termicamente con elementi interni in polistirolo espanso.</p> <p>Ventilatore assialcentrifugo, particolarmente silenzioso, bilanciato staticamente e dinamicamente.</p> <p>Il motore elettrico è Brushless a variazione continua 0-100% della velocità, che consente l'adattamento preciso alle reali richieste dell'ambiente interno senza oscillazioni di temperatura.</p> <p>La portata dell'aria può essere variata in maniera continua mediante un segnale 0-10V generato da comandi di regolazione e controllo del costruttore o da sistemi di regolazione indipendenti.</p> <p>L'elevata efficienza anche a basso numero di giri consente una grande riduzione del carico elettrico.</p> <p>La batteria principale di scambio termico è costituita da uno scambiatore dal profilo sagomato per aumentare la superficie di scambio con valvole di sfiato facilmente accessibili. Lo scambiatore non è adatto ad essere utilizzato in atmosfere corrosive o in tutti quegli ambienti in cui si possano generare corrosioni nei confronti dell'alluminio.</p> <p>Filtro aria di facile estrazione e pulizia, struttura autoportante, caratterizzata da un'elevata efficienza e basse perdite di carico, con classe di resistenza al fuoco V0 (UL 94).</p> <p>Il ventilconvettore si intende completo dei seguenti accessori:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valvola a due vie interna (V2) - Griglia di ripresa e mandata aria (GLFI10) <p>Caratteristiche a velocità media:</p> <p>Potenza termica (70/60°C): 2,95 kW</p> <p>Portata acqua (70/60°C): 258 l/h</p> <p>Potenza termica (45/40°C): 1,47 kW</p> <p>Portata acqua (45/40°C): 254 l/h</p> <p>Potenza frigorifera (7/12°C): 1,46 kW</p>					
	A R I P O R T A R E			330'591,14	61'188,85	

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			330'591,14	61'188,85	
138 NP.M.018	<p>Portata acqua (7/12°C): 253 l/h Portata d'aria: 410 mc/h Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Marca AERMEC mod. FCL132V2 + GLFI10 o similare</p> <p>SOMMANO cadauno</p> <p>VENTILCONVETTORI A PAVIMENTO</p> <p>Fornitura e posa in opera di ventilconvettore con motore brushless inverter per installazione universale e a pavimento installabile in impianto a 2 tubi in abbinamento a qualsiasi generatore di calore.</p> <p>Dotato di mantello mobile metallico di protezione con verniciatura poliesteri anticorrosione RAL 9003, mentre la testata con la griglia di distribuzione dell'aria è in materiale plastico RAL 7047.</p> <p>Ventilatori centrifughi in materiale plastico antistatico con profilo alare studiato per ottenere elevate prestazioni di portata e prevalenza e contemporaneamente una bassa emissione sonora, consentendo una riduzione di consumo energetico rispetto ai ventilatori normali.</p> <p>Il motore elettrico è Brushless a variazione continua 0-100% della velocità, che consente l'adattamento preciso alle reali richieste dell'ambiente interno senza oscillazioni di temperatura.</p> <p>La portata dell'aria può essere variata in maniera continua mediante un segnale 0-10V generato da comandi di regolazione e controllo del costruttore o da sistemi di regolazione indipendenti.</p> <p>L'elevata efficienza anche a basso numero di giri consente una grande riduzione del carico elettrico.</p> <p>La batteria principale standard di scambio termico è con tubi di rame ed alette di alluminio. Lo scambiatore non è adatto ad essere utilizzato in atmosfere corrosive o in tutti quegli ambienti in cui si possano generare corrosioni nei confronti dell'alluminio.</p> <p>Bacinella di raccolta condensa di serie in materiale plastico e fissata alla struttura interna con scarico condensa esterno.</p> <p>Filtro aria classe Coarse 25% per tutte le versioni di facile estrazione e pulizia.</p> <p>Il ventilconvettore si intende completo dei seguenti accessori:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valvola a tre vie (VCZ) - Sonda acqua (SW3) - coppia piedini estetici e strutturali (ZXZ) - Termostato elettronico per impianto a 2 tubi (ACT) a bordo macchina <p>Caratteristiche a velocità media:</p> <p>Potenza termica (70/60°C): 13,35 kW Portata acqua (70/60°C): 1171 l/h Potenza termica (45/40°C): 6,64 kW Portata acqua (45/40°C): 1152 l/h Potenza frigorifera (7/12°C): 5,00 kW Portata acqua (7/12°C): 860 l/h Portata d'aria: 930 mc/h Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Marca AERMEC mod. FCZI900ACT + VCZ43 + SW3 + ZXZ o similare</p> <p>SOMMANO cadauno</p>	5,00	1'353,13	6'765,65	576,30	8,518
139 NP.M.019	<p>VALVOLA DI ZONA</p> <p>Fornitura e posa in opera di valvola di zona mediante valvola a sfera a 2 vie filettata femmina PN 40 (-15...+120 °c)</p> <p>GENERALITA'</p> <p>Adatte per intercettazione impianti ad acqua calda o fredda ove necessiti una chiusura ermetica, servocomandabili tramite servomotore.</p> <p>CARATTERISTICHE TECNICHE VALVOLA</p> <p>Corpo e sfera in ottone.</p> <p>Organi di tenuta in Teflon e Viton.</p> <p>Complete di attacco servomotore.</p> <p>Temperatura fluido:</p> <p>+5...+120 °C (Con CRB ..., CVC ... e CVH ...)</p> <p>fino a 15 °C (Con CVC /T ... e CVH /T ...).</p> <p>DN corpo 1" , PN 40</p> <p>Kvs via diretta 43 mc/h</p> <p>Valvola di zona completa di servomotore per valvole rotative a settore e a sfera, reversibile con angolo di rotazione fisso a 90°, comando elettrico a 3 punti (Comune,</p>	2,00	1'180,88	2'361,76	230,52	9,761
	A R I P O R T A R E			339'718,55	61'995,67	

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			339'718,55	61'995,67	
140 NP.M.020	<p>Apre, Chiude). CARATTERISTICHE TECNICHE SERVOMOTORE Alimentazioni: 230 V ~. Assorbimento 4,5 VA Protezione IP 54. Tempo di corsa : 90 sec. 2 microinterruttori ausiliari in commutazione, alle estremità della corsa : portata 250 V ~ 5 (1) A. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Tipo COSTER mod. YDG 225 + CRB 098 o similare</p> <p>SOMMANO cadauno</p>	1,00	393,34	393,34	144,08	36,630
141 NP.M.021	<p>COLLETTORE CALDO/FREDDO DI DISTRIBUZIONE IN SOTTOCENTRALE - 3 ATTACCHI Fornitura e posa in opera di collettori di mandata e ritorno nella sottocentrale "Sala Alvarez - Sala Paladin" di diametro nominale 131/139 per la distribuzione del fluido termovettore, realizzato in acciaio nero con le caratteristiche previste dalla norma UNI EN 10255, con giunzioni eseguite con elettrosaldatura e/o fiamma ossiacetilenica con l'impiego di adatto materiale di apporto. Tubo UNI EN 10255 in acciaio non legato, tipo S195T, per circuiti idraulici, acqua calda e refrigerata. Resistenza allo snervamento 195 MPa. Tubazioni in acciaio s.s. serie media, sottoposte alla prova idraulica di tenuta alla pressione di 50 bar. I collettori di distribuzione saranno dotati di n.3 stacchi di mandata e n.3 stacchi di ritorno fluido termovettore e saranno comprensivi di termometri, manometri, rivestimento isolante in lana di roccia di spessore pari a 60 mm secondo normativa vigente ed ulteriore rivestimento in materiale isogenopack. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio e quanto altro necessario per dare il tutto perfettamente funzionante.</p> <p>SOMMANO cadauno</p>	2,00	759,50	1'519,00	691,56	45,527
142 NP.M.022	<p>COLLETTORE CALDO/FREDDO DI DISTRIBUZIONE IN SOTTOCENTRALE - 4 ATTACCHI Fornitura e posa in opera di collettori di mandata e ritorno nella sottocentrale "Sala Alvarez - Sala Paladin" di diametro nominale 131/139 per la distribuzione del fluido termovettore, realizzato in acciaio nero con le caratteristiche previste dalla norma UNI EN 10255, con giunzioni eseguite con elettrosaldatura e/o fiamma ossiacetilenica con l'impiego di adatto materiale di apporto. Tubo UNI EN 10255 in acciaio non legato, tipo S195T, per circuiti idraulici, acqua calda e refrigerata. Resistenza allo snervamento 195 MPa. Tubazioni in acciaio s.s. serie media, sottoposte alla prova idraulica di tenuta alla pressione di 50 bar. I collettori di distribuzione saranno dotati di n.4 stacchi di mandata e n.4 stacchi di ritorno fluido termovettore e saranno comprensivi di termometri, manometri, rivestimento isolante in lana di roccia di spessore pari a 60 mm secondo normativa vigente ed ulteriore rivestimento in materiale isogenopack. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio e quanto altro necessario per dare il tutto perfettamente funzionante.</p> <p>SOMMANO cadauno</p>	1,00	1'194,81	1'194,81	461,04	38,587
142 NP.M.022	<p>UNITÀ DI PROGRAMMAZIONE IMPIANTI E CALDAIA Fornitura e posa in opera di unità di programmazione impianti e caldaia GENERALITA' Comando ON-OFF di 5 circuiti utilizzatori a programmazione oraria, oppure regolazione di temperatura e programmazione oraria Comunicazione dati con altri regolatori Telegestione tramite scheda aggiuntiva (compresa nel presente prezzo) Programmazione con 4 tasti operativi e display alfanumerico CARATTERISTICHE Regolazione della temperatura a punto fisso circuiti utilizzatori (riscaldamento, bollitore ACS, ecc.): - comando ON-OFF con differenziale tarabile - comando ON-OFF proporzionale; con temperatura ambiente ottimizzazione avviamento Regolazione della temperatura a punto fisso caldaia in funzione della richiesta dei circuiti utilizzatori: - comando ON-OFF con differenziale tarabile Funzione "Economia" Funzione "Antigelo" Funzione anticondensa caldaia</p>					
	A R I P O R T A R E			342'825,70	63'292,35	


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			342'825,70	63'292,35	
143 NP.M.023	<p>Funzione "Emergenza"</p> <p>Funzione "Emergenza" da remoto (solo con accessorio)</p> <p>Programmazione ad orari, giornaliera, settimanale, annuale</p> <p>Programmazione a date</p> <p>Cambio ora solare/legale</p> <p>3 ingressi ON-OFF allarmi/stati</p> <p>Allarmi per anomalie impianto, apparecchiatura, sonde</p> <p>Funzione "Collaudo" per la verifica dei collegamenti elettrici agli ingressi/uscite</p> <p>DATI TECNICI</p> <p>Alimentazione: 230V AC±10% 50...60Hz</p> <p>Potenza assorbita: 3VA</p> <p>Portata contatti senza potenziale: 250V AC, 5(1)A</p> <p>Montaggio: su binario DIN</p> <p>Protezione: IP 40</p> <p>Ingressi analogici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 6 x NTC 10kΩ - 1 x NTC 1kΩ <p>Ingressi digitali: 3 x allarmi/stati</p> <p>Uscite digitali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5 x comando ON-OFF (pompe) - 1 x comando ON-OFF (caldaia) <p>Sistemi di comunicazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - C-Ring: scambio dati comuni con altri regolatori - C-Bus: per telegestione con scheda aggiuntiva ACB 460 C1 <p>Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio, collegamenti elettrici e quanto altro per dare il tutto perfettamente funzionante.</p> <p>Tipo COSTER mod. XPT 678 + ACB 460 o similare.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,00	1'255,91	1'255,91	115,26	9,177
	<p>REGOLATORE CLIMATICO A COMMUTAZIONE STAGIONALE</p> <p>PREDISPOSTO ALLA TELEGESTIONE</p> <p>Fornitura e posa in opera di regolatore climatico a commutazione stagionale predisposto alla telegestione.</p> <p>GENERALITA'</p> <p>Adatto alla regolazione climatica o a punto fisso invernale ed estiva della temperatura acqua di mandata di un impianto a fan-coil o a pannelli pavimento.</p> <p>Comunicazione dati con altri regolatori mediante collegamento seriale.</p> <p>Telegestione attuabile con accessorio ACB 468</p> <p>Sonde essenziali:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 sonda esterna, 1 sonda mandata. <p>Accessori facoltativi:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 sonda temperatura o temperatura e umidità ambiente, 1 telecomando. <p>CARATTERISTICHE TECNICHE</p> <p>Alimentazione: 230 V ~.</p> <p>Assorbimento: 5 VA.</p> <p>Contenitore modulare DIN 105 x 115.</p> <p>Protezione: IP 40.</p> <p>Programmazione digitale per mezzo di 4 tasti operativi e display alfanumerico.</p> <p>7 Programmi giornalieri, 2 Programmi settimanali, 25 periodi di Vacanza e 1 periodo Speciale a date.</p> <p>Commutazione stagionale manuale o automatica a data o da contatto esterno (in alternativa a 2 ingressi On-Off allarmi).</p> <p>Commutazione automatica orario solare orario legale.</p> <p>Regolazione climatica o a punto fisso invernale ed estiva della temperatura acqua di mandata impianto:</p> <p>Comando modulante valvola con servomotore reversibile a 3 punti oppure comando On-Off a 2 stadi.</p> <p>Comando pompa di riscaldamento in funzione degli orari e della richiesta termica.</p> <p>Limiti minimo e massimo temperatura di mandata.</p> <p>Correzione manuale dell'origine della curva di riscaldamento (compensazione Mezze Stagioni).</p> <p>Correzione automatica delle curve di riscaldamento in funzione della temperatura ambiente (Autorità ambiente).</p> <p>Controllo punto di rugiada ambiente per impianti di raffreddamento estivo a pannelli pavimento.</p> <p>Controllo temperatura anticondensa caldaia (chiusura valvola riscaldamento).</p> <p>Telecomando per modifica del programma in uso.</p>					
	A R I P O R T A R E			344'081,61	63'407,61	

COMMITTENTE: Comune di Padova - Via del Municipio, 1 - 35122 Padova (PD)

COMMITTENTE: Comune di Padova - Via del Municipio, 1 - 35122 Padova (PD)

COMMITTENTE: Comune di Padova - Via del Municipio, 1 - 35122 Padova (PD)

COMMITTENTE: Comune di Padova - Via del Municipio, 1 - 35122 Padova (PD)

DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI	COSTO Manodopera Risorse Umane	incid. %
	TOTALE		
R I P O R T O			
<div><p>NOTE</p><p>Le voci di elenco prezzo riportate fanno riferimento al prezzo DEI Impianti Tecnologici II sem. 2023, DEI Impianti Elettrici I sem. 2023, DEI Recupero Ristrutturazioni e Manutenzioni I sem. 2023 e Prezziario Lavori Pubblici Regione Veneto 2023.</p><p>Le nuove voci prezzo sono state ricavate da analisi di voci similari del medesimo prezzo o da analisi di mercato.</p><p>Tutte le voci qui riportate riguardano le sole lavorazioni e sono da considerarsi al netto dell'IIVA di legge.</p><p>Ponte San Nicolò, 09/11/2023</p><div></div></div>			
A R I P O R T A R E			