

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: LAVORI DI RIFACIMENTO ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO
IMPIANTO TERMICO DELLA SCUOLA PRIMARIA "M. CICOGNINI"

PROGETTO ESECUTIVO

COMMITTENTE: Comune di Pontevico

Pontevico, novembre 2022

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	<u>LAVORI A MISURA</u>					
1 025036a	Cavo flessibile conforme CEI 20-45 a bassissima emissione di fumi e gas tossici conforme CEI 20-37 e 20-38, isolato con mescola elastomerica reticolata con guaina di speciale mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 III: tetrapolare FTG100M1: sezione 1,5 mm2 SOMMANO m	50,00	4,27	213,50	128,10	60,000
2 1C.12.300.00 10.h	Fornitura e posa di canna fumaria in acciaio inox AISI 316, a parete semplice, utilizzabili per generatori funzionanti con qualsiasi combustibile. Compresi sfridi, accessori e fascette per la posa, assistenze murarie e piani di lavoro. Esclusi solo i raccordi e pezzi speciali di seguito elencati ed i ponteggi esterni se non esistenti. - Ø interno 250 mm SOMMANO m	12,00	181,37	2'176,44	146,59	6,735
3 1C.12.300.00 50.a	Raccordi e pezzi speciali per camini in acciaio inox monotubo, per generatori di calore funzionanti con qualsiasi combustibile e del tipo autoportante, a tenuta stagna dei fumi garantita, valore riferito a diametri da 250 a 300 mm. Compresi accessori per la posa, assistenze murarie e piani di lavoro. Esclusi eventuali ponteggi esterni: - raccordo a T 45°-90° normale o ridotto SOMMANO cad	4,00	367,96	1'471,84	73,37	4,985
4 1E.02.010.00 20.c	Tubazione plastica rigida con marchio IMQ tipo autoest. a norme CEI-EN 50086-1-2-3 per installazione a vista compresi anche gli accessori di fissaggio. - diam. 25mm SOMMANO m	100,00	8,57	857,00	607,16	70,847
5 1E.02.030.00 70.c	Canale in robusta lamiera d'acciaio verniciata a forno su trattamento anticorrosivo, sezione a "C", completa di accessori di montaggio e fissaggio. Grado di protezione IP4X con coperchio (non incluso). Nelle dimensioni: - 150x60 mm SOMMANO m	40,00	22,28	891,20	242,78	27,242
6 1E.02.030.01 40.c	Coperchio per passerella portacavi in acciaio zincato, nelle seguenti larghezze: - 150 mm SOMMANO m	40,00	6,24	249,60	81,06	32,477
7 1E.02.040.00	Cavo bipolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento					
	A R I P O R T A R E			5'859,58	1'279,06	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			5'859,58	1'279,06	
35.a	UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OR16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 2x1,5 mm2 SOMMANO m	10,00	1,63	16,30	8,10	49,711
8 1E.02.040.00 45.a	Cavo tripolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OR16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 3x1,5 mm2 SOMMANO m	350,00	2,04	714,00	357,00	50,000
9 1E.02.040.00 65.b	Cavo pentapolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OR16 0,6/1 kV, sezione nominale:- 5x2,5 mm2 SOMMANO m	10,00	3,23	32,30	12,15	37,609
10 1E.02.040.00 65.d	Cavo pentapolare flessibile, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16OR16 0,6/1 kV, sezione nominale: 5x6 mm2 SOMMANO m	50,00	4,71	235,50	141,30	60,000
11 1E.02.060.00 25.a	Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione IP44, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, assistenza per					
	A R I P O R T A R E			6'857,68	1'797,61	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			6'857,68	1'797,61	
12 1E.02.060.00 25.g	il trasporto dei materiali al piano:- punto luce interrotto con interruttore bipolare, oppure unipolare con spia 230 V SOMMANO cad	1,00	54,55	54,55	22,25	40,781
13 1E.02.060.00 25.i	Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione IP44, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- punto luce in parallelo ad una qualsiasi derivazione SOMMANO cad	2,00	25,60	51,20	24,26	47,386
14 1E.02.060.00 55.a	Derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di energia, grado di protezione IP44, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, conduttori di alimentazione e di terra in rame ricotto isolato conformi ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, tipologia conduttori e sezione adeguati all'utilizzo, scatole, frutti componibili, placche e supporti. Il tutto in opera, compresa linea di collegamento allo specifico punto di alimentazione, assistenza per il trasporto dei materiali al piano:- presa di corrente 2x16 A + T, o bipasso 10/16 A +T, grado di sicurezza 2.2 SOMMANO cad	1,00	42,51	42,51	18,20	42,816
	A R I P O R T A R E			7'005,94	1'862,32	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			7'005,94	1'862,32	
15 1E.02.060.01 00	utilizzatore monofase con linea fino a 4 mmq SOMMANO cad	23,00	85,19	1'959,37	1'023,04	52,213
16 1E.03.030.00 20.d	Predisposizione per derivazione a vista a parete e/o a soffitto per impianti di segnalazione o di comunicazione, grado di protezione IP44, realizzate con tubo protettivo in PVC rigido autoestinguente, compresa scatola a vista. Il tutto in opera, assistenza per il trasporto dei materiali al piano SOMMANO cad	30,00	34,74	1'042,20	363,89	34,916
17 1E.03.030.02 20.b	Interruttore automatico magnetotermico modulare, curva C, con modulo di 17,5 mm e conforme norme CEI 23-3, potere d'interruzione pari a 6 kA, tipologie: - tetrapolare con In 6÷32 A SOMMANO cad	1,00	46,64	46,64	6,07	13,015
18 1E.03.030.03 60.e	Sganciatori a lancio di corrente; tipologie: - 110÷125 Vcc 110÷415 Vca SOMMANO cad	1,00	25,51	25,51	4,04	15,854
19 1E.03.060.00 55	Blocco differenziale modulare componibile con interruttori magnetotermici, con certificato di prove e collaudo; involucro di materiale isolante modulare; adatto per il montaggio su guida profilata, manovra indipendente con levette frontali per il riarmo e la segnalazione d'intervento per guasto a terra, classe AS selettivi, nelle tipologie: - 4P 63 A sensibilità 0,3 A SOMMANO cad	1,00	127,12	127,12	14,16	11,137
20 1E.05.015.00 20.a	Pulsante per comando ed arresto di emergenza, agente su bobina di sgancio a minima o su bobina di sgancio a lancio di corrente con spia di segnalazione per verifica del controllo integrità del circuito, installato in quadro di emergenza stagno IP55 con frontale in vetro completo di martelletto frangi vetro. Completo di diciture nelle principali lingue Completo di contatti per il comando di eventuali attuatori. Colore rosso. SOMMANO cad	1,00	135,01	135,01	16,17	11,980
	A R I P O R T A R E			10'341,79	3'289,69	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			10'341,79	3'289,69	
21 1M.03.060.0 010.a	DIN, pressacavo in materiale isolante, piastra di fondo, in: - materiale termoplastico SOMMANO cad	1,00	168,60	168,60	4,95	2,935
22 1M.04.010.0 020.h	Addolcitori d'acqua a scambio di ioni a 1 colonna, costruiti in materiali resistenti alla corrosione e adatti per uso alimentare, corredati di dispositivi per rigenerazione automatica a tempo o a volume, di serbatoio salamoia con accessori, resine e sale per prima rigenerazione. Grandezze (m³/h: portata massima - m³x°fr: capacità di scambio minima): - rigenerazione a tempo - 3 m³/h - 230 m³x°fr SOMMANO cad	1,00	1'682,47	1'682,47	523,05	31,088
23 1M.04.020.0 030.d	Scambiatori di calore per RISCALDAMENTO tipo a PIASTRE ISPEZIONABILI PN16 con piastre in acciaio inox AISI 316, guarnizioni in EPDM a doppia tenuta non incollate, telaio e tiranteria in acciaio e attacchi flangiati, completi di staffaggi. Grandezze (kW: potenzialità con primario acqua °C da 80 a 70 e secondario acqua da 40 a 50°C): - oltre 400 fino a 500 kW SOMMANO cad	1,00	2'235,75	2'235,75	324,04	14,494
24 1M.04.020.0 030.g	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). Grandezze (l: capacità): - 105 l SOMMANO cad	2,00	322,13	644,26	325,23	50,481
25 1M.04.060.0 010.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). Grandezze (l: capacità): - 250 l SOMMANO cad	2,00	421,01	842,02	325,23	38,624
26 1M.04.060.0 040.d	Termometri: - da tubazione con quadrante 80 mm a gambo centrale, completo di pozzetto SOMMANO cad	16,00	21,70	347,20	134,92	38,859
27 1M.04.060.0 050.e	Contatori d'acqua fredda e calda a turbina PN16 con lettura diretta a quadrante asciutto e trasmettitore di impulsi. Grandezze: - DN32 SOMMANO cad	1,00	244,86	244,86	9,77	3,989
	A R I P O R T A R E			16'506,95	4'936,88	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			16'506,95	4'936,88	
28	flangiati PN 16. Grandezze: - DN65 SOMMANO cad	1,00	2'103,77	2'103,77	48,78	2,319
1M.11.100.0 040	Scarico del tipo piletta sifoide a pavimento cromata da 1" 1/4 SOMMANO cad	2,00	57,34	114,68	40,90	35,668
29	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN50 SOMMANO cad	24,00	37,81	907,44	482,17	53,135
1M.13.010.0 010.f						
30	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN65 SOMMANO cad	11,00	53,94	593,34	215,92	36,391
1M.13.010.0 010.g						
31	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN32 SOMMANO cad	4,00	19,62	78,48	39,37	50,172
1M.13.050.0 010.d						
32	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN50 SOMMANO cad	5,00	36,93	184,65	98,44	53,314
1M.13.050.0 010.f						
33	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN65 SOMMANO cad	3,00	45,57	136,71	58,95	43,119
1M.13.050.0 010.g						
34	Valvole di sicurezza per acqua, in ottone, qualificata e tarata INAIL (Ex I.S.P.E.S.L.) - PN10 Sovrapressione 10%, scarto di chiusura 20%. Campo di temperatura: 5÷110 °C Tarature standard: 2,25 - 2,5 - 2,7 - 3 - 3,5 - 4 -					
1M.13.100.0 010.d						
	A R I P O R T A R E			20'626,02	5'921,41	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			20'626,02	5'921,41	
35 1M.13.110.0 020.b	4,5 - 5 - 5,4 - 6 - 8 bar. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN32 SOMMANO cad	3,00	114,49	343,47	30,91	8,998
36 1M.13.110.0 040	Valvole automatiche di sfogo aria in ottone. Dotate di tappo igroscopico di sicurezza. Pressione massima di esercizio: 10 bar Pressione massima di scarico: 2,5 bar Temperatura massima di esercizio: 120 °C Grandezze (DN: diametro nominale): - DN25 SOMMANO cad	12,00	22,17	266,04	117,96	44,338
37 1M.13.110.0 130.d	Gruppo di riempimento, completo di: rubinetto, filtro, valvola di non ritorno, manometro. Campo di regolazione: 0,3÷4 bar Pressione massima in entrata: 16 bar Temperatura massima d'esercizio: 70 °C Grandezza (DN: diametro nominale): - DN15 SOMMANO cad	1,00	40,72	40,72	5,14	12,623
38 1M.13.130.0 060.g	Disconnettori in ottone a zona di pressione ridotta controllabile - PN10 Corpo in ottone, attacchi filettati Temperatura massima di esercizio pari a 65°C. Differenziale di pressione di intervento pari a 1,4 m.c.a. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN32 SOMMANO cad	1,00	323,10	323,10	9,77	3,022
39 1M.13.160.0 020.b	Filtri in bronzo, cestello intercambiabile in acciaio inox, con attacchi filettati tipo gas - PN16 Corpo in bronzo, coperchio in ottone, cestello in acciaio inox, guarnizioni del tipo senza amianto. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN65 SOMMANO cad	2,00	58,71	117,42	39,02	33,232
40 1M.13.160.0 040	Detentori cromati. Attacchi a squadra, pressione di esercizio pari a 10 bar. Campo di temperatura: 5÷100 °C Grandezze (DN: diametro nominale): - DN20 SOMMANO cad	10,00	10,51	105,10	48,54	46,188
41 1M.13.170.0 010.f	Fornitura e posa di valvole termostatiche e termostattizzabili per radiatori. Dotato di sensore incorporato con elemento sensibile al liquido. Campo di temperatura: 5÷100 °C. SOMMANO cad	10,00	22,00	220,00	48,54	22,065
	A R I P O R T A R E			22'041,87	6'221,29	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			22'041,87	6'221,29	
42 1M.13.170.0 030.f	Chiusura a flusso zero; due prese di pressione secondo UNI EN 88; corpo e calotta in alluminio, parti metalliche interne in acciaio inox e ottone. Attacchi filettati FF fino a DN50, flangiati PN16 oltre DN50. Pressione massima a monte = 1 bar; pressione in uscita regolabile: - DN20 e DN25, pressione in uscita = 16÷20 mbar, - DN32 e DN40, pressione in uscita = 9÷30 mbar, - DN50, pressione in uscita = 14÷35 mbar, - DN65, DN80 e DN100, pressione di uscita = 15÷40 mbar. Temperatura di esercizio compresa fra -10 °C e 60 °C. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN65 SOMMANO cad	2,00	359,24	718,48	52,11	7,253
43 1M.14.010.0 040.c	Giunti di dilatazione antivibrante per impianti a gas. Corpo in acciaio inox ad eccezione delle fughe in acciaio al carbonio. Attacchi filettati gas fino a DN50, attacchi flangiati PN16 oltre DN50. Pressione massima di esercizio = 1 bar, pressione massima = 10 bar. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN65 SOMMANO cad	2,00	122,65	245,30	52,23	21,291
44 1M.14.010.0 040.h	Tubazioni in acciaio al carbonio tipo pressfitting rivestite in polipropilene, (spessore 1 mm) in barre. Diametri (De: diametro esterno x spessore in mm): - De18 x 1,2 mm SOMMANO m	80,00	7,94	635,20	211,23	33,254
45 1M.17.030.0 010.f	Tubazioni in acciaio al carbonio tipo pressfitting rivestite in polipropilene, (spessore 1 mm) in barre. Diametri (De: diametro esterno x spessore in mm): - De54 x 1,5 mm SOMMANO m	800,00	29,46	23'568,00	8'197,89	34,784
46 1M.17.060.0	Valvole a 3 vie a otturatore PN 16 con corpo in bronzo o acciaio, servocomando modulante magnetico o elettrico e comando manuale. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale): - attacchi filettati - DN50 SOMMANO cad	3,00	667,86	2'003,58	87,80	4,382
	Strumentazione per temperatura: - sonda temperatura da esterno					
	A R I P O R T A R E			49'212,43	14'822,55	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			49'212,43	14'822,55	
010.m	SOMMANO cad	1,00	60,95	60,95	6,85	11,244
47 1M.17.060.0	Strumentazione per temperatura: - sonda temperatura da ambiente					
010.n	SOMMANO cad	45,00	68,47	3'081,15	308,56	10,015
48 1M.17.080.0	Unità centrale di supervisione, completa di quadro elettro-strumentale, compresi software, messa in servizio, collaudo, documentazione e istruzione in campo del personale di manutenzione inclusi software e quadro elettro-strumentale, nonchè (per tutto il sistema) start up, manuali d'uso e manutenzione, addestramento del personale, ecc.					
010.a	Il prezzo unitario è riferito al singolo punto di regolazione, intendendo il punto di regolazione relativo al sistema costituito da: un ingresso analogico e uno digitale, un'uscita analogica e una digitale; n° punti: - fino a 500 punti di regolazione					
	SOMMANO punto reg.	2,00	137,61	275,22	3,25	1,180
49 335093 Caleffi	Collettore portastrumenti ed accessori INAIL (Ex ISPESL), con doppio pressostato. Corpo in acciaio. Attacchi maschio a bocchettone. Pmax d'esercizio: 5 bar. Campo di temperatura: 20÷110°C. Completo di: - termostato ad immersione, di sicurezza con ripristino manuale omologato INAIL (Ex ISPESL); - pressostato di sicurezza; - pressostato di minima; - termometro Ø 80 mm conforme INAIL (Ex ISPESL); - manometro conforme INAIL (Ex ISPESL); - rubinetto manometro a tre vie, campione INAIL (Ex ISPESL); - riccio ammortizzatore; - pozzetto di controllo INAIL (Ex ISPESL), attacco 1/2"; - pozzetto per valvola di intercettazione combustibile serie 541, attacco 1/2"; - predisposizione attacco valvola di sicurezza serie 527.					
	SOMMANO NAR	2,00	768,20	1'536,40	230,46	15,000
50 DEI 025018.h	Caldaia a basamento in ghisa ad alto rendimento, completa di bruciatore in acciaio inox, con valvola venturi, idonea al solo riscaldamento funzionante a gasolio o gas metano completa di pannellatura frontale					
	A R I P O R T A R E			54'166,15	15'371,67	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			54'166,15	15'371,67	
51 DEI 025041.f	<p>portastrumenti con termostato di regolazione e termostato di sicurezza a riarmo manuale, pressione massima 6 bar, in opera esclusi circolatori, vaso d'espansione e collegamenti elettrici, delle seguenti potenzialità: 246,0 kW SOMMANO cadauno</p> <p>Giunto dielettrico con attacchi filettati e flangiati, per la protezione contro le correnti vaganti delle tubazioni del gas interrate, pressione massima 12 bar, corpo in acciaio galvanizzato raccordo in ottone per attacco M, isolamento elettrico sino a 600 V con tubazioni a secco, conforme alla norma UNI CIG 9680: con attacchi filettati per tubazioni in acciaio: DN65 SOMMANO cadauno</p>	1,00	14'524,73	14'524,73	290,49	2,000
52 DEI 025044.g	<p>Filtro gas con corpo e coperchio in alluminio, anello di tenuta in NBR, grado di filtrazione sino a 50 µ: □ nominale 65 mm, attacco flangiato PN 16, norma UNI EN 1092 SOMMANO cadauno</p>	2,00	140,66	281,32	92,84	33,000
53 DEI 025046.g	<p>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 □: □ nominale 65, attacco flangiato PN 16, norma UNI EN 1092 SOMMANO cadauno</p>	1,00	1'051,39	1'051,39	168,22	16,000
54 DEI 025047.c	<p>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 ÷ 60 bar, □ 60 mm SOMMANO cadauno</p>	1,00	102,88	102,88	26,75	26,000
55 DEI 025048.b	<p>Rilevatore fughe di gas del tipo domestico, costituito da un sensore e da una elettrovalvola filettata normalmente aperta a bassa tensione a riarmo manuale, classe di protezione IP 42, fornito e posto in opera sulla tubazione del gas, alimentazione elettrica 230 V-50 Hz: elettrovalvola □ 3/4" SOMMANO cadauno</p>	1,00	386,30	386,30	262,68	68,000
56 DEI 025069.a	<p>Valvola di intercettazione del combustibile, certificata e tarata INAIL, flangiata con corpo in bronzo, molla in acciaio inox AISI 304,</p>					
	A R I P O R T A R E			71'382,85	16'534,58	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			71'382,85	16'534,58	
57 DEI 025070	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: □ nominale 65 mm SOMMANO cadauno	2,00	1'565,41	3'130,82	500,93	16,000
58 DEI 025077.a	Pressostato di sicurezza a riarmo manuale, attacco 1/4" F, dispositivo qualificato INAIL e conforme alla direttiva 97/23/CE SOMMANO cadauno	2,00	48,30	96,60	31,88	33,000
59 DEI 025085.e	Manometro con quadrante del □ di 80 mm, conforme INAIL, completo di riccio di isolamento, rubinetto portamanometro con flangia di controllo, in opera su tubazione predisposta: radiale: diametro 80 mm, attacco 3/8" SOMMANO cadauno	10,00	53,45	534,50	411,57	77,000
60 DEI 025085.f	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo, 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: diametro 1"1/4, spessore 3,2 mm, peso 3,100 kg/m SOMMANO m	30,00	23,73	711,90	441,15	61,969
61 DEI 025085.h	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo, 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: diametro 2", spessore 3,6 mm, peso 5,030 kg/m SOMMANO m	80,00	35,86	2'868,80	1'800,80	62,772
62 DEI 025113.b	Tubo in acciaio senza saldatura a norma UNI EN 10255, grezzo, 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: diametro 2"1/2, spessore 3,6 mm, peso 6,420 kg/m SOMMANO m	50,00	41,96	2'098,00	1'292,45	61,604
	A R I P O R T A R E			80'823,47	21'013,36	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			80'823,47	21'013,36	
63 DEI 025151.g	manometro: con tubazioni del □ nominale di 250 mm: con 6 derivazioni del □ di 1"1/2 SOMMANO cadauno	2,00	827,71	1'655,42	662,17	40,000
64 DEI 025154.a	Filtro raccoglitore 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: 65 mm SOMMANO cad	2,00	243,10	486,20	247,96	51,000
65 DEI 025175	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: □ nominale 65 mm SOMMANO cadauno	1,00	1'312,80	1'312,80	223,18	17,000
66 DEI 025244.b	Concentratore dei dati di consumo termico di ripartitori con interrogazione periodica automatica dei dati di consumo termico e storicizzazione locale su memoria interna, comprensivo di modem GSM per trasferimento dati a server FTP, alimentazione 230 V- 1-50 Hz in opera escluso l'allaccio elettrico SOMMANO cadauno	1,00	1'170,65	1'170,65	35,12	3,000
67 DEI 025245.f	Sistema di riscaldamento con pannelli isolati in lana di roccia di spessore di 40 mm con conduttività di 0,040 w/mq composti da tubi in polipropilene PP-R ad elevata resistenza alle alte temperature con barriera antiossigeno, preassemblati in maniera modulare mediante polifusione, collegati lateralmente mediante saldatura per polifusione, fissati con staffe e clips a binario, incluso collegamento alla rete di distribuzione mediante tubazioni in polipropilene PP-R, collettori e teste elettrotermiche, escluse strumentazioni di regolazione e controllo ed eventuali coibentazioni e finiture, installati sotto intonaco o sotto cartongesso: a soffitto SOMMANO m2	785,00	155,09	121'745,65	28'001,50	23,000
	A R I P O R T A R E			207'194,19	50'183,29	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			207'194,19	50'183,29	
68 DEI 025263.j	ad acqua calda a temperatura 85 - 75 °C: polarità motore 4, 1400 giri/minuto, con batteria a tubi d'acciaio ed alette in alluminio: n. ranghi 3, resa termica con #Tm 65 °C 17.700 W, portata d'aria 2.100 m3/h SOMMANO cadauno	4,00	794,56	3'178,24	254,26	8,000
69 DEI 025263.l	Pompa di circolazione in-line a motore ventilato a 4 poli ad alto rendimento (IE2), attacchi flangiati, corpo in ghisa, per il convogliamento di acqua fredda e calda (temperatura liquido -20 °C ÷ +120 °C), pressione massima di esercizio 10 bar, grado di protezione IP 55, classe di isolamento F, alimentazione elettrica 230/400 V, compresi accessori di montaggio, escluso il collegamento elettrico: potenza elettrica 0,55 kW, □ attacco 50 mm SOMMANO cad	5,00	1'676,84	8'384,20	1'257,63	15,000
70 DEI 035105.e	Pompa di circolazione in-line a motore ventilato a 4 poli ad alto rendimento (IE2), attacchi flangiati, corpo in ghisa, per il convogliamento di acqua fredda e calda (temperatura liquido -20 °C ÷ +120 °C), pressione massima di esercizio 10 bar, grado di protezione IP 55, classe di isolamento F, alimentazione elettrica 230/400 V, compresi accessori di montaggio, escluso il collegamento elettrico: potenza elettrica 0,37 kW, diametro attacco 65 mm SOMMANO cadauno	2,00	1'624,87	3'249,74	617,45	19,000
	Ventilconvettore con ventilatore tangenziale, costituito da carter in lamiera metallica verniciata a fuoco, telaio portante 035105.d in profilati metallici, vasca di raccolta condensa, filtri in materiale sintetico rigenerabile, commutatore di velocità a tre posizioni, piedini di sostegno, con le seguenti prestazioni in condizioni medie di funzionamento (temperatura acqua in raffreddamento 7/12 °C, temperatura acqua in riscaldamento 50/40 °C), dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'onere del collegamento alle tubazioni esistenti, valvole, detentore e rivestimento isolante, con esclusione della linea di alimentazione elettrica e del collegamento equipotenziale: con due batterie di cui una a 3 ranghi ed una ad 1 rango, con mobile per installazione verticale: resa frigorifera 3,17 kW, resa termica 3,46 kW velocità media portata 540 m3/h SOMMANO cadauno	14,00	1'059,49	14'832,86	1'779,94	12,000
	A R I P O R T A R E			236'839,23	54'092,57	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			236'839,23	54'092,57	
71 DEI 035129	Termostato antigelo del tipo elettrico realizzato con materiale termoplastico, grado di protezione IP 20, con deviatore estate inverno, dato in opera a perfetta regola d'arte compreso l'allaccio all'impianto elettrico SOMMANO cadauno	1,00	99,45	99,45	62,65	63,000
72 DEI 035173.a	Tubo isolante elastomerico con rivestimento esterno in lamina di alluminio e polipropilene con lembo sovrapposto adesivizzato per la chiusura, reazione al fuoco classe 1, spessore medio 9 mm, in opera per tubazioni dei seguenti diametri: 28 mm SOMMANO m	80,00	33,66	2'692,80	188,50	7,000
73 DEI 035173.e	Tubo isolante elastomerico con rivestimento esterno in lamina di alluminio e polipropilene con lembo sovrapposto adesivizzato per la chiusura, reazione al fuoco classe 1, spessore medio 9 mm, in opera per tubazioni dei seguenti diametri: 60 mm SOMMANO m	920,00	45,33	41'703,60	2'085,18	5,000
74 DEI 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 cadauno	32,00	180,52	5'776,64	924,26	16,000
75 DEI 045064.c	Sistema di regolazione e telegestione per impianti di riscaldamento costituito da una postazione centrale di controllo del PC, stampante, modem per l'invio e la ricezione dei dati e da un apposito software di gestione. Ogni postazione remota costituita da uno o più regolatori a microprocessore stand-alone con display a quattro tasti operativi, da un modem periferico e dalle sonde; il tutto alloggiato in apposito quadro realizzato secondo le vigenti normative posto nei pressi del Q.E. principale. Il regolatore contenente in memoria tutti i programmi di regolazione e controllo delle apparecchiature è in grado di essere interrogato e programmato direttamente dalla centrale. Tutti i dati richiesti dall'operatore, dopo accesso mediante password, sono visualizzati su display a cristalli liquidi. In caso di interruzione della comunicazione tra la postazione principale e quella remota il terminale d'interfaccia conserva in memoria i dati di programmazione e continua a					
	A R I P O R T A R E			287'111,72	57'353,16	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			287'111,72	57'353,16	
76 DEI 045065	<p>funzionare. Il sistema di regolazio e sopra esposto comprende tutti i cavidotti ed i corrugati necessari al passaggio dei cavi delle sonde, quota parte della linea telefonica, e l'alimentazione elettrica. Sono esclusi il PC e la stampante della postazione principale, i quadri di potenza, i collegamenti sulla regolazione meccanica, le valvole ed i servomotori, contabilizzatori di calore ed il costo del software, ecc.:. Vedi schema idraulico allegato. Per 2 generatori ed un unità interna.</p> <p>SOMMANO cadauno</p>	1,00	7'028,16	7'028,16	2'108,45	30,000
77 DEI 055056.a	<p>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. Vedi schema idraulico allegato. I Collegamento comprende l'installazione di un Controllore per ventilazione con comunicazione su Bus EIB Konnex; installazione su guida DIN; alim. 24Vac Display locale removibile Termosonda da canale, LS Ni1000 elemento sensibile di media 0,4 mt termostato antigelo -10..50. Accessorio per installazione a canale per termostati serie RAK. Valvola a 3 vie ad otturatore PN16 DN 25 Kvs 10 , corpo in bronzo Corsa 5,5 mm per motore SQS... Raccordi per valvola (conf. 3 pz) Valvola a 3 vie ad otturatore PN16 DN 32 Kvs 16 , corpo in bronzo Corsa 5,5 mm per motore SQS.. raccordi per valvola (conf. 3 pz) motore 0-10VDC 24V AC DC 400N. UTA aule Controllore universale con comunicazione su Bus EIB Konnex; installazione su guida DIN; alim. 24Vac. Display locale removibile, ad innesto diretto sui regolatori della famiglia Synco700.</p> <p>SOMMANO cadauno</p>	150,00	78,78	11'817,00	3'545,10	30,000
78 DEI 055056.b	<p>Giunto flessibile antisismico, composto da curve e giunti flessibili, consente un movimento di 100 mm delle tubazioni giuntate lungo i tre assi ortogonali, fornito preassemblato: diametro interno 1"1/2</p> <p>SOMMANO cadauno</p>	5,00	780,89	3'904,45	117,13	3,000
	A R I P O R T A R E			309'861,33	63'123,84	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			309'861,33	63'123,84	
79 DEI 115024.f	SOMMANO cadauno Rimozione di caldaia in ghisa, compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, della potenzialità di: 244 ÷ 279 kW	5,00	891,27	4'456,35	133,69	3,000
80 DEI 115025.c	SOMMANO cadauno 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: da 13 a 20 elementi, per radiatore	1,00	235,39	235,39	214,20	91,000
81 DEI B15182.f	SOMMANO cadauno Isolamento termico in appoggio del sistema radiante a soffitto eseguito con rotoli di lana minerale di vetro non rivestiti, incombustibili, rispondenti ai CAM (Criteri Ambientali Minimi): conducibilità termica $\lambda_D = 0,039-0,040$ W/mK: spessore 140 mm	30,00	19,23	576,90	576,90	100,000
82 Lampade 1	SOMMANO m2 Fornitura e posa in opera di Lampada tipo LED PanelRc-S5 Re295-30W-840-U19 o similare compreso ogni onere per fornire l'opera a regola d'arte.	785,00	15,83	12'426,55	6'213,28	50,000
83 Lampade 10	SOMMANO cadauno Fornitura e posa in opera di Lampada tipo LEDWaterproof-E2 L1540-27W-4000 o similare compreso ogni onere per fornire l'opera a regola d'arte.	91,00	195,11	17'755,01	5'326,50	30,000
84 Lampade 2	SOMMANO cadauno Fornitura e posa in opera di Lampada tipo LED PanelRc-SI Re300-Surface-Module-WH-CT o similare compreso ogni onere per fornire l'opera a regola d'arte.	4,00	65,98	263,92	79,18	30,000
85 Lampade 3	SOMMANO cadauno Fornitura e posa in opera di Lampada tipo LED PanelRc-SI Sq600-Surface-Module-WH-CT o similare compreso ogni onere per fornire l'opera a regola d'arte.	81,00	34,88	2'825,28	847,58	30,000
86 Lampade 4	SOMMANO cadauno Fornitura e posa in opera di Lampada tipo LEDPanelRc-S5 Sq595-30W-840-U19 o similare compreso ogni onere per fornire l'opera a regola d'arte.	41,00	34,88	1'430,08	429,02	30,000
87	SOMMANO cadauno Fornitura e posa in opera di Lampada tipo	70,00	82,00	5'740,00	1'722,00	30,000
	A R I P O R T A R E			355'570,81	78'666,19	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			355'570,81	78'666,19	
Lampade 5	LEDWaterproof-E2 L1540-50W-4000 o similare compreso ogni onere per fornire l'opera a regola d'arte. SOMMANO cadauno	12,00	77,29	927,48	278,24	30,000
88 Lampade 6	Fornitura e posa in opera di Lampada tipo LEDDownlightRc-P-HG R200-23W-4000 o similare compreso ogni onere per fornire l'opera a regola d'arte. SOMMANO cadauno	10,00	85,77	857,70	257,31	30,000
89 Lampade 7	Fornitura e posa in opera di Lampada tipo LEDDownlightRc-P-R200-Su rface-Module- WH o similare compreso ogni onere per fornire l'opera a regola d'arte. SOMMANO cadauno	10,00	29,22	292,20	87,66	30,000
90 Lampade 8	Fornitura e posa in opera di Lampada tipo LED HC260 11W 4000K Apollo B o similare compreso ogni onere per fornire l'opera a regola d'arte. SOMMANO cadauno	2,00	32,05	64,10	19,23	30,000
91 Lampade 9	Fornitura e posa in opera di Lampada tipo LEDWaterproof-E2 L1260-37W-4000 o similare compreso ogni onere per fornire l'opera a regola d'arte. SOMMANO cadauno	2,00	70,69	141,38	42,41	30,000
92 NP Adegua QP	Fornitura e posa di adeguamento sottoquadro palestra (protezione e comando pompe). SOMMANO a corpo	1,00	377,03	377,03	131,96	35,000
93 NP IE33	SMANTELLAMENTO IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI ESISTENTI. Esecuzione dello smantellamento degli impianti elettrici e speciali esistenti soggetti a lavorazioni, compresa quota degli apparecchi illuminanti ed ogni onere per eseguire il lavoro a regola d'arte. SOMMANO a corpo	1,00	1'696,64	1'696,64	1'696,64	100,000
94 NP IE38	RIPRISTINO IMPIANTI ELETTRICI. Esecuzione del ripristino e ricollegamento degli impianti elettrici e illuminotecnici esistenti non soggetti a modifiche, compreso il collegamento dei nuovi apparecchi illuminanti compresa quota parte di tubazioni e cavi, ed ogni onere per eseguire il lavoro a regola d'arte. SOMMANO a corpo	1,00	3'393,28	3'393,28	3'393,28	100,000
95 NP Illumi 1	Fornitura di corpo illuminante di tipo stagno Disano 927 Echo LED doppio 39 W o similare. SOMMANO cadauno	2,00	96,14	192,28	0,00	
	A R I P O R T A R E			363'512,90	84'572,92	

