



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

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Scala:	--	Elaborato:	APPR_15
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

COMPUTO METRICO

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	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			
	LAVORI A MISURA			
	IMPIANTI MECCANICI (SpCat 1)			
	LOCALE CONTATORE GAS METANO (Cat 1)			
	OPERE MECCANICHE (SbCat 3)			
1 M01024b	Installatore 5a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Opere di assistenza per realizzazione di adeguamenti normativi a valle del gruppo di misura gas metano	4,00		
	SOMMANO ora	4,00	38,37	153,48
2 M01025b	Installatore 4a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Opere di assistenza per realizzazione di adeguamenti normativi a valle del gruppo di misura gas metano	4,00		
	SOMMANO ora	4,00	35,80	143,20
3 015212h	Valvola a sfera in ghisa sferoidale GS-40 omologata gas flangiata, PN 16, in opera completa di bulloni e guarnizioni: Ø 100 mm	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	369,59	369,59
4 NP.M.001	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. Tipo CALEFFI serie 842 o similare. DN 100	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	329,25	329,25
5 NP.M.002	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		
	SOMMANO cadauno	1,00	31,06	31,06
6 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	1,00		
	SOMMANO m	1,00	26,83	26,83
7 NP.M.003	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. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	29,70	29,70
	----- ----- -----			
	A R I P O R T A R E			1'083,11

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			1'083,11
	CENTRALE TERMICA (Cat 2) OPERE DI DEMOLIZIONE E PREPARATORIE IMPIANTI (SbCat 1)			
8 M01024b	Installatore 5a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Segregazione impianto e circuiti con disalimentazioni elettriche ed idrauliche, al fine di predisporre lo smantellamento dei generatori esistenti e dei loro componenti, dei condotti fumari esistenti e di tutte le apparecchiature oggetto di rimozione e/o sostituzione nei vari locali tecnici, quali locale contatore gas metano, centrale termica e sottocentrali varie	16,00		
	SOMMANO ora	16,00	38,37	613,92
9 M01025b	Installatore 4a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Segregazione impianto e circuiti con disalimentazioni elettriche ed idrauliche, al fine di predisporre lo smantellamento dei generatori esistenti e dei loro componenti, dei condotti fumari esistenti e di tutte le apparecchiature oggetto di rimozione e/o sostituzione nei vari locali tecnici, quali locale contatore gas metano, centrale termica e sottocentrali varie	16,00		
	SOMMANO ora	16,00	35,80	572,80
10 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	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	262,02	524,04
11 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	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	26,66	26,66
12 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 Rimozione apparecchiature unipolari e multipolari fino a 32 A - Centrale termica	36,00		
	SOMMANO cad	36,00	4,00	144,00
13 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 Rimozione di cavi unipolari e multipolari	15,00		
	SOMMANO kg	15,00	1,47	22,05
14 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	9,00		
	SOMMANO mc	9,00	58,75	528,75
15 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)	3,00		
	SOMMANO t	3,00	18,00	54,00
16	Conglomerato cementizio strutturale, alleggerito con argilla espansa, preconfezionato da centrale di betonaggio,			
	A R I P O R T A R E			3'569,33

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			3'569,33
A35026b	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 Ampliamento basamento in cls esistente	0,50		
	SOMMANO mc	0,50	386,20	193,10
17 A35062a	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) Ampliamento basamento in cls esistente	10,00		
	SOMMANO kg	10,00	2,78	27,80
18 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) Ampliamento basamento in cls esistente	3,75		
	SOMMANO mq	3,75	45,97	172,39
19 E.27.006.a	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	1,00		
	SOMMANO n	1,00	172,21	172,21
OPERE MECCANICHE (SbCat 3)				
20 NP.M.004	LAVAGGIO E CARICO IMPIANTO 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. Alla conclusione delle lavorazioni carico finale con prodotti filmanti per la passivazione delle tubazioni ed antincrostanti e carico impianto. Nel prezzo si intende compresa e compensata ogni opera necessaria per consentire l'operazione (rubinetti e quant'altro), noli, accessori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Per contenuto d'acqua impianto di tra 4'500 e 5'000 lt. Tipo PINECO mod. ECOFANGHI + ECOLISI o similare.	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	2'488,79	2'488,79
21 015212f	Valvola a sfera in ghisa sferoidale GS-40 omologata gas flangiata, PN 16, in opera completa di bulloni e guarnizioni: Ø 65 mm	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	239,54	479,08
22 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 R I P O R T A R E			7'102,70

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			7'102,70
23 025047d	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	2,00	1'085,85	2'171,70
	SOMMANO cad	2,00		
24 025069a	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	2,00	110,49	220,98
	SOMMANO cad	2,00		
25 NP.M.005	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	2,00	1'671,48	3'342,96
	SOMMANO cad	2,00		
26 015204f	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. Tipo CALEFFI serie 842 o similare. DN 65	2,00	233,46	466,92
	SOMMANO cadauno	2,00		
27 NP.M.006	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	15,00	18,53	277,95
	SOMMANO m	15,00		
27 NP.M.006	Fornitura e posa in opera di generatore termico modulante a condensazione con anello primario per installazione interna/esterna IPX 5D, Low NOx, pluribruciatore, costituito da più elementi termici preassemblati privi di intercettazione idraulica. Per funzionamento in temperatura scorrevole profonda, funzionamento a gas naturale o GPL. - 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 Logica di funzionamento: - 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) Completo di anello primario con scambiatore a piastre composto da: - termoregolazione E8;			
	A R I P O R T A R E			13'583,21

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			13'583,21
28 025268e	- 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 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. Marca UNICAL mod. MODULEX 10GTS 550 o similare Pf = 22,0-540,0 kW Pu (80/60°C) = 20,6-530,4 kW	2,00		
	SOMMANO cadauno	2,00	77'788,45	155'576,90
	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 provvisionali: Ø interno 250 mm, Ø esterno 310 mm Canali fumi	6,00		
29 NP.M.008		6,00		
	SOMMANO m	6,00	322,82	1'936,92
	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. Marca WIERER o similare	2,00		
	A R I P O R T A R E	2,00		171'097,03

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	2,00		171'097,03
	SOMMANO cadauno	2,00	3'972,95	7'945,90
30 N04143b	Piattaforma semovente con braccio telescopico: altezza 20 m: a freddo con operatore Per intubamento canne fumarie	8,00		
	SOMMANO ora	8,00	66,52	532,16
31 NP.M.007	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. Marca UNICAL mod. KIT NH 1500 o similare	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	1'335,41	1'335,41
32 025079a	Pozzetto per termometro campione INAIL, Ø 1/2": lunghezza 45 mm	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	19,76	39,52
33 025075a	Termometro con attacco posteriore e scala graduata di temperatura 0 ÷ 120 °C, Ø del quadrante 80 mm, attacco posteriore 1/2" M, conforme INAIL, in opera escluso collegamento elettrico larghezza pozzetto 45 mm	5,00		
	SOMMANO cad	5,00	31,96	159,80
34 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" F.S. 6 bar	5,00		
	SOMMANO cad	5,00	58,33	291,65
35 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 Taratura 3,0 bar	4,00		
	SOMMANO cad	4,00	435,92	1'743,68
36 025066d	Imbuto per scarico a vista con curva orientabile: Ø 1"1/4	4,00		
	SOMMANO cad	4,00	113,13	452,52
37 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" Omologato INAIL	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	156,44	312,88
38 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 Omologato INAIL	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	510,05	1'020,10
39	Vaso di espansione in acciaio saldato, per utilizzo acqua con soluzioni glicolate, pressione massima di esercizio 6			
	A R I P O R T A R E			184'930,65

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			184'930,65
025062h	bar, precarica 1,5 bar, campo di temperatura sistema -10 ÷ 120 °C; campo di temperatura membrana -10 ÷ 70 °C, della capacità di: 300 l Omologato INAIL	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	749,84	749,84
40 NP.M.009	ELETTROPOMPA GEMELLARE A PORTATA VARIABILE Fornitura e posa in opera di elettropompa centrifuga di tipo gemellare idonea per acqua calda di riscaldamento per impianti a portata variabile. L'elettropompa sarà del tipo a controllo elettronico con rotore bagnato, di tipo silenziosissimo e costituita da: - corpo pompa in ghisa o bronzo; - anello guida, albero, supporti cuscinetti, girante, canotto e camicia motore in acciaio inox AISI 304; - grado di protezione IP 42. - 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. Marca GRUNDFOS modello MAGNA3 D 80-120 F o similare punto di lavoro stimato: Q= 46 mc/h H= 5,5 m	2,00		
	SOMMANO cadauno	2,00	9'090,53	18'181,06
41 025151i	Filtro raccogliore 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	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	454,19	908,38
42 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	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	1'908,09	3'816,18
43 025143e	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	8,00		
	SOMMANO cad	8,00	494,13	3'953,04
44 025133i	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	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	786,42	1'572,84
45 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	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	116,56	233,12
46 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"	1,00		
	A R I P O R T A R E	1,00		214'345,11

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	1,00		214'345,11
47 NP.M.010	<p>ADDOLCITORE A CARTUCCIA</p> <p>Fornitura e posa in opera di addolcitore a cartuccia / portatile a rigenerazione manuale per il riempimento ed il reintegro di impianti.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>In tutti gli altri casi l'addolcimento è certamente consigliato per il buon funzionamento dell'impianto e per il risparmio energetico.</p> <p>L'addolcitore a cartuccia consente quindi di creare facilmente le condizioni per un impianto a norma di legge e di grande efficienza.</p> <p>Se lasciato nell'impianto provvederà a trattare anche tutta l'acqua del reintegro, per un impianto a regola d'arte.</p> <p>COMPONENTI</p> <p>Valvola</p> <p>Uscita acqua addolcita</p> <p>Contatore</p> <p>Etichetta prossima rigenerazione</p> <p>Ingresso acqua dura</p> <p>Bombola contenente le resine</p> <p>CARATTERISTICHE TECNICHE</p> <p>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.</p> <p>Attacchi IN-OUT: ¾"</p> <p>Capacità ciclica: 90 m³ * °f</p> <p>Volume resine: 15 lt</p> <p>Portata max in continuo: 1300 lt/h</p> <p>Portata di punta: 1.360 lt/h</p> <p>Pressione max di esercizio max 5,0</p> <p>Attacchi scarico: 3/8" con portagomma</p> <p>Consumo sale per rigenerazione 2,0 Kg.</p> <p>Tempo di preparazione salamoia: 2 ore</p> <p>Tempo di rigenerazione: 1 ora</p> <p>Ingombro x H. 57 x 54 cm</p> <p>Compreso di contatore</p> <p>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 PINECO mod. FILLER 15 o similare</p>	1,00	225,61	225,61
	SOMMANO cadauno	1,00		
48 015074b	<p>Contatore d'acqua fredda a lettura diretta, del tipo a quadrante asciutto: Ø 3/4"</p>	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	70,81	70,81
49 025147c	<p>Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio standard: Ø 1/2"</p> <p>Rubinetti di scarico scambiatori di calore</p> <p>Valvole a sfera</p>	8,00 10,00		
	SOMMANO cad	18,00	13,17	237,06
50 025147d	<p>Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio standard: Ø 3/4"</p>	5,00		
	SOMMANO cad	5,00	16,54	82,70
51 025134a	<p>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</p>			
	A R I P O R T A R E			215'654,43

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			215'654,43
52 025134b	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	4,00		
		SOMMANO cad	4,00	116,60
		1,00		
		SOMMANO cad	1,00	29,73
53 M01024b	Installatore 5a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Opere impiantistiche per la trasformazione dell'impianto a vaso aperto ad impianto a vaso chiuso	8,00		
		SOMMANO ora	8,00	306,96
		8,00		
		SOMMANO ora	8,00	286,40
54 M01025b	Installatore 4a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Opere impiantistiche per la trasformazione dell'impianto a vaso aperto ad impianto a vaso chiuso	8,00		
		SOMMANO ora	8,00	286,40
		8,00		
		SOMMANO ora	8,00	286,40
55 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"	2,00		
		SOMMANO cad	2,00	80,28
		2,00		
		SOMMANO cad	2,00	80,28
56 NP.M.011	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. Tipo CALEFFI serie 501 MAXCAL o similare. Da installare nel sottotetto dove era prima presente il vaso aperto, con opportune modifiche idrauliche del sistema.	1,00		
		SOMMANO cadauno	1,00	429,53
		1,00		
		SOMMANO cadauno	1,00	429,53
57 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	1,00		
		SOMMANO m	1,00	17,07
		1,00		
		SOMMANO m	1,00	17,07
58 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	1,00		
		SOMMANO m	1,00	20,73
		1,00		
		SOMMANO m	1,00	20,73
59 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	5,00		
		5,00		
		5,00		
		5,00		
	A R I P O R T A R E	5,00		216'941,73

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	5,00		216'941,73
60 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 Centrale termica Modifiche impiantistiche nel sottotetto per trasformazione vaso aperto-vaso chiuso	SOMMANO m 5,00 8,00 2,00	24,59	122,95
61 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 10,00	51,74	517,40
62 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, 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 5", spessore 5,0 mm, peso 16,64 kg/m	SOMMANO m 15,00 15,00	66,59	998,85
63 025107c	Isolamento termico delle tubazioni realizzato con cospelle 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 5,00 5,00	81,07	405,35
64 025107c	Isolamento termico delle tubazioni realizzato con cospelle 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 1,00 1,00	14,28	14,28
65 025108a	Isolamento termico delle tubazioni realizzato con cospelle 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 42 mm	SOMMANO m 1,00 1,00	14,28	14,28
66 025109c	Isolamento termico delle tubazioni realizzato con cospelle 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 Centrale termica Sottotetto (anche parte di tubazione esistente)	SOMMANO m 5,00 5,00 8,00 27,00	17,90	89,50
67 025109e	Isolamento termico delle tubazioni realizzato con cospelle 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 Per tubazione diam. 4" Per tubazione diam. 5"	SOMMANO m 35,00 15,00 5,00	26,03	911,05
	A R I P O R T A R E	20,00		220'015,39

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	20,00		220'015,39
	SOMMANO m	20,00	29,60	592,00
68 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	10,00		
	SOMMANO m	10,00	13,43	134,30
69 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	15,00		
	SOMMANO m	15,00	16,94	254,10
70 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	10,00		
	SOMMANO m	10,00	13,20	132,00
71 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	15,00		
	SOMMANO m	15,00	16,26	243,90
72 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 Scarichi condensa	15,00		
	SOMMANO m	15,00	15,63	234,45
OPERE ELETTRICHE E DI REGOLAZIONE (SbCat 4)				
73 M01024b	Installatore 5a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Oneri per opere da elettricista per sfilaggio cavi di componenti da sostituire e modifica sistema di termoregolazione esistente	4,00		
	SOMMANO ora	4,00	38,37	153,48
74 M01025b	Installatore 4a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Oneri per opere da elettricista per sfilaggio cavi di componenti da sostituire e modifica sistema di termoregolazione esistente	4,00		
	SOMMANO ora	4,00	35,80	143,20
75 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 Nuovo quadro elettrico centrale termica contenente anche le nuove apparecchiature e nuove centraline di termoregolazione e telecomando	1,00		
	A R I P O R T A R E	1,00		221'902,82

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	1,00		221'902,82
76 015107n	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, curva C, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 6 kA: tetrapolare 10 ÷ 32 A Generale quadro elettrico	SOMMANO cad 1,00 1,00	849,93	849,93
77 015107g	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, curva C, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 6 kA: bipolare 6 A Generatore di calore G.1 Generatore di calore G.2 Elettropompe primario Ausiliari	SOMMANO cad 1,00 1,00 2,00 1,00	148,17	148,17
78 015107h	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, curva C, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 6 kA: bipolare 10 ÷ 32 A Elettropompa P.1 Elettropompa P.2 Illuminazione e FM Termoregolazione Riserva	SOMMANO cad 5,00 1,00 1,00 1,00 1,00	90,82	454,10
79 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 1,00	88,19	440,95
80 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 1,00	254,21	254,21
81 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 1,00	13,74	13,74
82 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 4,00	26,61	26,61
83 093238	Spia luminosa colorata tipo modulare con alimentazione 12 V Alimentazione 230 V	SOMMANO cad 3,00 3,00	2,56	10,24
84 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:	SOMMANO cad 3,00	5,67	17,01
	A R I P O R T A R E			224'117,78

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			224'117,78
85 035229b	bipolare portata 16 A	4,00		
	Ausiliari per pompe	4,00		
	Ausiliari TLC			
	SOMMANO cad	8,00	64,59	516,72
86 025208c	Selettore componibile: a 3 posizioni, 2 contatti NO, con ghiera in plastica Ø 22 mm	4,00		
	Selettore tipo Modulare per barra DIN			
	SOMMANO cad	4,00	36,67	146,68
87 025208a	Morsetto unipolare trasparente, con corpo in plastica ed inserto in metallo, a 2 collegamenti a vite, per barra DIN:			
	sezione nominale 6 mmq	5,00		
	SOMMANO cad	5,00	2,45	12,25
88 025002a	Morsetto unipolare trasparente, con corpo in plastica ed inserto in metallo, a 2 collegamenti a vite, per barra DIN:			
	sezione nominale 2,5 mmq	60,00		
	SOMMANO cad	60,00	1,88	112,80
89 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 1,5 mmq			
	Allacciamento illuminazione CT *(par.ug.=15*3*2)	90,00		
	Collegamenti ausiliari telecontrollo	70,00		
	SOMMANO m	160,00	1,65	264,00
90 025153c	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			
	Allacciamento generatore di calore G.1 *(par.ug.=15*3)	45,00		
	Allacciamento generatore di calore G.2 *(par.ug.=15*3)	45,00		
	Allacciamento elettropompa primario G.1 *(par.ug.=15*3)	45,00		
	Allacciamento elettropompa P.1 *(par.ug.=15*3)	45,00		
	Allacciamento elettropompa primario G.2 *(par.ug.=15*3)	45,00		
	Allacciamento elettropompa P.2 *(par.ug.=15*3)	45,00		
	Allacciamento elettrovalvola sequenza G.1 *(par.ug.=15*3)	45,00		
	Allacciamento elettrovalvola sequenza G.2 *(par.ug.=15*3)	45,00		
	Allacciamento prese FM CT *(par.ug.=15*3)	45,00		
	SOMMANO m	405,00	1,77	716,85
	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	20,00		
	SOMMANO m	20,00	10,22	204,40
91 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			
		15,00		
	SOMMANO m	15,00	12,34	185,10
	A R I P O R T A R E			226'276,58

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			226'276,58
92 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	5,00		
	SOMMANO cad	5,00	35,14	175,70
93 155073b	Apparecchio di illuminazione autonomo rettangolare per montaggio incassato o esterno in polycarbonato, 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 Lampada di emergenza centrale termica	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	132,73	132,73
94 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 Allacciamento generatore G.1 Allacciamento generatore G.2 Allacciamento elettropompa primario G.1 Allacciamento elettropompa secondario G.1+SC.1 Allacciamento elettropompa primario G.2 Allacciamento elettropompa secondario G.2+SC.2 Allacciamento elettrovalvola sequenza G.1 Allacciamento elettrovalvola sequenza G.2 Allacciamento illuminazione Allacciamento lampade di emergenza	1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00		
	SOMMANO cad	10,00	28,78	287,80
95 NP.M.012	OTTIMIZZATORE CLIMATICO DI CENTRALE PER BRUCIATORI DI QUALUNQUE TIPO 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: 1 circuito di riscaldamento; 1 circuito acqua calda sanitaria. Comunicazione dati con altre caldaie o altri regolatori mediante collegamento C-Ring. Telegestione attuabile mediante accessorio ACB 460. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio, collegamenti elettrici e quanto altro per dare il tutto perfettamente funzionante. Tipo COSTER mod. XTC 638 + ACB 460 o similare.	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	1'435,72	1'435,72
96 NP.M.013	REGOLATORE PER BRUCIATORI MODULANTI Fornitura e posa in opera di regolatore per bruciatori ad 1, 2 stadi o modulanti attraverso un'uscata 0..10V. Possibilità di gestione in sequenza se collegato a regolatori primati quali XTC 638. Comunicazione dati con altre caldaie o altri regolatori mediante collegamento C-Ring. Telegestione attuabile mediante accessorio ACB 400. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio, collegamenti elettrici e quanto altro per dare il tutto perfettamente funzionante. Tipo COSTER mod. XCC 618 + ACB 400 o similare.	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	887,69	887,69
97 NP.M.014	VALVOLA DI SEQUENZA CALDAIA Fornitura e posa in opera di valvola a farfalla a 2 vie PN6 (10...110°C) per la gestione della sequenza delle caldaie. GENERALITA'			
	A R I P O R T A R E			229'196,22

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

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			231'214,58
	SOTTOCENTRALE PRINCIPALE (Cat 3) OPERE MECCANICHE (SbCat 3)			
99 M01024b	Installatore 5a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Opere impiantistiche per sostituzione pompe e modifiche impiantistiche per rimozione elettrovalvole 4 vie e nuova installazione elettrovalvole a 3 vie	16,00		
	SOMMANO ora	16,00	38,37	613,92
100 M01025b	Installatore 4a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Opere impiantistiche per sostituzione pompe e modifiche impiantistiche per rimozione elettrovalvole 4 vie e nuova installazione elettrovalvole a 3 vie	16,00		
	SOMMANO ora	16,00	35,80	572,80
101 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 Circuito P4: Q=4,0 mc/h - H=5,5 m c.a. - Tipo GRUNDFOS MAGNA3 32-80 o similare	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	1'566,03	1'566,03
102 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 Circuito P3: Q=30,0 mc/h - H=6,0 m c.a. - Tipo GRUNDFOS MAGNA3 80-100 F o similare Circuito P5: Q=30,0 mc/h - H=7,0 m c.a. - Tipo GRUNDFOS MAGNA3 80-100 F o similare Circuito C1: Q=30,0 mc/h - H=6,0 m c.a. - Tipo GRUNDFOS MAGNA3 80-100 F o similare	1,00 1,00 1,00		
	SOMMANO cad	3,00	3'681,71	11'045,13
103 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 Circuito P6: Q=15,0 mc/h - H=7,0 m c.a. - Tipo GRUNDFOS MAGNA3 D 40-150 F o similare	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	6'367,11	6'367,11
104 025147f	Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio standard: Ø 1"1/4	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	27,78	27,78
105 025147j	Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio standard: Ø 3"	8,00		
	SOMMANO cad	8,00	159,50	1'276,00
106 025134h	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	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	221,08	221,08
	A R I P O R T A R E			252'904,43

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			252'904,43
107 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 Materiale di consumo per sostituzione pompa	2,00		
	SOMMANO m	2,00	24,59	49,18
108 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 Materiale di consumo per sostituzione pompa	2,00		
	SOMMANO m	2,00	36,97	73,94
109 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 Materiale di consumo per modifiche impiantistiche e sostituzioni pompe	15,00		
	SOMMANO m	15,00	51,74	776,10
110 025108a	Isolamento termico delle tubazioni realizzato con cospelle 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 42 mm Sottocentrale principale - rivestimento in lamierino	2,00		
	SOMMANO m	2,00	17,90	35,80
111 025109a	Isolamento termico delle tubazioni realizzato con cospelle 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 Sottocentrale principale - rivestimento in lamierino	2,00		
	SOMMANO m	2,00	22,58	45,16
112 025109c	Isolamento termico delle tubazioni realizzato con cospelle 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 Sottocentrale principale - rivestimento in lamierino	15,00		
	SOMMANO m	15,00	26,03	390,45
	OPERE ELETTRICHE E DI REGOLAZIONE (SbCat 4)			
113 M01024b	Installatore 5a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Oneri per opere da elettricista per modifica ed implementazione sistema di termoregolazione esistente	2,00		
	SOMMANO ora	2,00	38,37	76,74
114 M01025b	Installatore 4a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Oneri per opere da elettricista per modifica ed implementazione sistema di termoregolazione esistente	2,00		
	SOMMANO ora	2,00	35,80	71,60
115 015107g	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, curva C, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 6 kA: bipolare 6 A Nuova elettropompa P.4 circuito "P6" Nuova elettropompa P.5 circuito "P3"	1,00 1,00		
	A R I P O R T A R E	2,00		254'423,40

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	2,00		254'423,40
116 025002b	Nuova elettropompa P.9 circuito "P5"	1,00		
	Nuova elettropompa P.11 circuito "C1"	1,00		
	Nuova elettropompa P.12 circuito "P4"	1,00		
	SOMMANO cad	5,00	90,82	454,10
	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			
	Allacciamento elettropompa P.4 circuito "P6" (2 motori) *(par.ug.=15*3*2)	90,00		
	Allacciamento elettropompa P.5 circuito "P3" *(par.ug.=15,00*3)	45,00		
	Allacciamento elettropompa P.9 circuito "P5" *(par.ug.=15,00*3)	45,00		
	Allacciamento elettropompa P.11 circuito "C1" *(par.ug.=20,00*3)	60,00		
	Allacciamento elettropompa P.12 circuito "P4" *(par.ug.=20,00*3)	60,00		
	Allacciamento elettrovalvola 3 vie circuito "P3" *(par.ug.=15,00*3)	45,00		
	Allacciamento elettrovalvola 3 vie circuito "P7" *(par.ug.=15,00*3)	45,00		
	Allacciamento elettrovalvola 3 vie circuito "P5" *(par.ug.=20,00*3)	60,00		
	Allacciamento elettrovalvola 3 vie circuito "C1" *(par.ug.=20,00*3)	60,00		
	SOMMANO m	510,00	1,77	902,70
117 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			
	Allacciamento elettropompa P.4 circuito "P6"	1,00		
	Allacciamento elettropompa P.5 circuito "P3"	1,00		
	Allacciamento elettropompa P.9 circuito "P5"	1,00		
	Allacciamento elettropompa P.11 circuito "C1"	1,00		
	Allacciamento elettropompa P.12 circuito "P4"	1,00		
	Allacciamento elettrovalvola 3 vie circuito "P3"	1,00		
	Allacciamento elettrovalvola 3 vie circuito "P7"	1,00		
	Allacciamento elettrovalvola 3 vie circuito "P5"	1,00		
	Allacciamento elettrovalvola 3 vie circuito "C1"	1,00		
	SOMMANO cad	9,00	28,78	259,02
118 NP.M.015	VALVOLA AD OTTURATORE A 3 VIE CON SERVOMOTORE			
	Fornitura e posa in opera di valvola ad otturatore a 3 vie flangiate PN16.			
	GENERALITA'			
	Regolazione in impianti con acqua calda max 120°C o refrigerata min 2°C (glicole max 50%).			
	CARATTERISTICHE VALVOLA			
	DATI TECNICI			
	Corpo valvola ghisa GG 25			
	Stelo acciaio inox			
	Otturatore acciaio inox			
	Attacchi flangiate PN 16 (ISO 7005/2)			
	Caratteristica regolazione via dritta = equipercentuale, via ad angolo = lineare			
	Range di regolazione DN 15 = 50 : 1 , DN 20÷100 = 100 : 1			
	Trafilamento via dritta ≤ 0,05% Kvs, via ad angolo ≤ 1% Kvs ; PH fluido 7 ÷ 10			
	Valvola ad otturatore a 3 vie completa di servomotore lineare ad accoppiamento diretto con azionamento manuale.			
	CARATTERISTICHE TECNICHE SERVOMOTORE			
	Alimentazioni: 220 V ~, Assorbimento 4 VA			
	Segnale di comando modulante 3 punti			
	Corsa 15 mm - Velocità 150/15 sec./mm			
	Forza di manovra 500N			
	Protezione: IP 54			
	Cavo di collegamento di 1 metro 3 x 0,75 mm2			
	Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
	Tipo COSTER mod. VONF 364 + CLNV 218 o similare			
		4,00		
	SOMMANO cadauno	4,00	1'108,66	4'434,64
	A R I P O R T A R E			260'473,86

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			260'473,86
	IMPIANTO INTERNO (Cat 4) VALVOLE TERMOSTATICHE E TERMOSTATI ELETTRONICI (SbCat 5)			
119 M01024b	Installatore 5a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Opere impiantistiche di assistenza per rimozione, pulizia e successivo rimontaggio radiatori esistenti per installazione valvole termostatiche e detentori	96,00		
	SOMMANO ora	96,00	38,37	3'683,52
120 M01025b	Installatore 4a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Opere impiantistiche di assistenza per rimozione, pulizia e successivo rimontaggio radiatori esistenti per installazione valvole termostatiche e detentori	96,00		
	SOMMANO ora	96,00	35,80	3'436,80
121 115021b	Rimozione di rubinetterie, saracinesche, apparecchi di intercettazione vari, compreso opere murarie: gruppo di rubinetti sino al Ø 3/4" Rimozione di valvole e detentori su ciascun radiatore esistente privo di valvola termostatica - q.tà da verificare in fase esecutiva delle lavorazioni	220,00		
	SOMMANO cad	220,00	6,66	1'465,20
122 025234a	Valvola termostattizzabile, con comando manuale, in ottone cromata, completa di raccordi meccanici: 1/2" Q.tà, diametro e tipologia attacco da verificare in fase esecutiva delle lavorazioni - Valvola completa di testa termostatica del tipo antimanomissione per locali pubblici	220,00		
	SOMMANO cad	220,00	55,77	12'269,40
123 025238b	Detentore in ottone cromato, con cappuccio, campo di temperatura 5 ÷ 110 °C: del tipo a squadra: Ø 1/2" Q.tà, diametro e tipologia attacco da verificare in fase esecutiva delle lavorazioni	220,00		
	SOMMANO cad	220,00	31,13	6'848,60
124 M01024b	Installatore 5a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Oneri per smontaggio termostati ventilconvettori esistenti e modifica collegamenti	24,00		
	SOMMANO ora	24,00	38,37	920,88
125 M01025b	Installatore 4a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Oneri per smontaggio termostati ventilconvettori esistenti e modifica collegamenti	24,00		
	SOMMANO ora	24,00	35,80	859,20
126 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 Rimozione termostati ventilconvettori esistenti non elettronici	40,00		
	SOMMANO cad	40,00	3,58	143,20
127 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 Termostato ambiente elettronico per ventilconvettori	23,00		
	SOMMANO cad	23,00	141,53	3'255,19
128 NP.M.016	SCHEDA DI INTERFACCIA TERMOSTATO PER VENTILCONVETTORI 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).			
	A R I P O R T A R E			293'355,85

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

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			296'792,60
	NUOVA DISTRIBUZIONE UFFICI P3 (Cat 5) OPERE DI DEMOLIZIONE E PREPARATORIE IMPIANTI (SbCat 1)			
131 M01024b	Installatore 5a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Opere di assistenza per rimozione e successivo ripristino di controsoffitto esistente Opere impiantistiche di assistenza per rimozione ventilconvettori esistenti con contestuale chiusura e rimozione delle relative tubazioni di alimentazione	16,00 4,00		
	SOMMANO ora	20,00	38,37	767,40
132 M01025b	Installatore 4a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Opere di assistenza per rimozione e successivo ripristino di controsoffitto esistente Opere impiantistiche di assistenza per rimozione ventilconvettori esistenti con contestuale chiusura e rimozione delle relative tubazioni di alimentazione	16,00 4,00		
	SOMMANO ora	20,00	35,80	716,00
133 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 Rimozione di controsoffitto esistente per posa nuove tubazioni di alimentazione e collegamento ai ventilconvettori esistenti Successivo ripristino di controsoffitto esistente	35,00 35,00		
	SOMMANO mq	70,00	9,66	676,20
134 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 Rimozione ventilconvettori esistenti	5,00		
	SOMMANO cad	5,00	21,46	107,30
135 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 Rimozione termostati ventilconvettori esistenti	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	3,58	7,16
	OPERE MECCANICHE (SbCat 3)			
136 M01024b	Installatore 5a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Opere impiantistiche di assistenza per collegamento alla nuova rete di distribuzione dei ventilconvettori a cassetta a 4 vie esistenti al piano terzo	4,00		
	SOMMANO ora	4,00	38,37	153,48
137 M01025b	Installatore 4a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Opere impiantistiche di assistenza per collegamento alla nuova rete di distribuzione dei ventilconvettori a cassetta a 4 vie esistenti al piano terzo	4,00		
	SOMMANO ora	4,00	35,80	143,20
138 NP.M.017	VENTILCONVETTORI A CASSETTA A 4 VIE 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. Dotato di griglia di ripresa e diffusione dell'aria con un'estetica elegante in materiale plastico RAL 9010. Struttura portante rinforzata con fasce laterali in lamiera di acciaio zincato, isolata termicamente con elementi interni in polistirolo espanso.			
	A R I P O R T A R E			299'363,34

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			299'363,34
139 NP.M.016	<p>Ventilatore assialcentrifugo, particolarmente silenzioso, bilanciato staticamente e dinamicamente. 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. 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. L'elevata efficienza anche a basso numero di giri consente una grande riduzione del carico elettrico. La batteria principale di scambio termico è costituita da uno scambiatore dal profilo sagomato per aumentare la superficie di scambio con valvole di sfogo 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. 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). Il ventilconvettore si intende completo dei seguenti accessori: - Valvola a due vie interna (V2) - Griglia di ripresa e mandata aria (GLFI10) Caratteristiche a velocità media: Potenza termica (70/60°C): 2,95 kW Portata acqua (70/60°C): 258 l/h Potenza termica (45/40°C): 1,47 kW Portata acqua (45/40°C): 254 l/h Potenza frigorifera (7/12°C): 1,46 kW 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>	5,00	1'353,13	6'765,65
	SOMMANO cadauno	5,00		
	SCHEDA DI INTERFACCIA TERMOSTATO PER VENTILCONVETTORI			
	<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). 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. Compensivo di collegamenti elettrici con ciascun ventilconvettore e termostato elettronico. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio e quanto altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	4,00		
	SOMMANO cadauno	4,00		
140 045055	<p>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 Termostato ambiente elettronico per ventilconvettori</p>	2,00	141,53	283,06
	SOMMANO cad	2,00		
141 025147d	<p>Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio standard: Ø 3/4"</p>	10,00	16,54	165,40
	SOMMANO cad	10,00		
142 025147f	<p>Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio standard: Ø 1"1/4</p>	2,00	27,78	55,56
	SOMMANO cad	2,00		
143	Tubo multistrato costituito da polietilene reticolato interno ed esterno con interposto uno strato di alluminio, in			
	A R I P O R T A R E			306'898,73

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			306'898,73
025094e	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	25,00		
	SOMMANO m	25,00	14,72	368,00
144 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	10,00		
	SOMMANO m	10,00	16,52	165,20
145 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	25,00		
	SOMMANO m	25,00	22,52	563,00
146 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	25,00		
	SOMMANO m	25,00	30,71	767,75
147 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	10,00		
	SOMMANO m	10,00	36,31	363,10
148 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	25,00		
	SOMMANO m	25,00	43,20	1'080,00
149 O.04.031.01	RIVESTIMENTO FINITURA ALLUMINIO Rivestimento esterno in lamierino di alluminio da 6/10 mm., eseguito per le tubazioni, a tratti cilindrici tagliati lungo una generatrice, e per le apparecchiature. Il fissaggio lungo la generatrice avviene, previa ribordatura e sovrapposizione del giunto, mediante viti autofilettanti in materiale inattaccabile agli agenti atmosferici. Anche per i serbatoi, gli scambiatori, etc..., il lamierino può essere realizzato a settori, fissati con viti autofilettanti-rivetti (almeno per quanto riguarda i fondi). Compresi: lamierino in alluminio da 6/10 mm; viti autofilettanti in acciaio inox o nichelate per fissaggio del lamierino; pezzi speciali per: curve, diramazioni, tee, collettori, fondi bombati, etc...; sfridi di lavorazione; materiale vario di consumo; qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione ultimata a regola d'arte. RIVESTIMENTO FINITURA ALLUMINIO per tutti i diametri Rivestimento nuova dorsale piano terzo con percorso a vista da sottocentrale piano terzo fino al controsoffitto del corridoio del piano	14,00		
	SOMMANO m²	14,00	36,85	515,90
	----- ----- ----- ----- ----- -----			
	A R I P O R T A R E			310'721,68

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			310'721,68
	NUOVA DISTRIBUZIONE E TERMINALI "EX STALLE" (Cat 6) OPERE DI DEMOLIZIONE E PREPARATORIE IMPIANTI (SbCat 1)			
150 M01024b	Installatore 5a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Opere impiantistiche di assistenza per rimozione ventilconvettori esistenti con contestuale chiusura e rimozione delle relative tubazioni di alimentazione	1,00		
	SOMMANO ora	1,00	38,37	38,37
151 M01025b	Installatore 4a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Opere impiantistiche di assistenza per rimozione ventilconvettori esistenti con contestuale chiusura e rimozione delle relative tubazioni di alimentazione	1,00		
	SOMMANO ora	1,00	35,80	35,80
152 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 Rimozione ventilconvettori esistenti	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	21,46	42,92
	OPERE EDILI (SbCat 2)			
153 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 Rimozione e successivo riposizionamenti pavimentazione in pietra esistente nella sala espositiva	6'000,00		
	SOMMANO dmc	6'000,00	1,29	7'740,00
154 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 Fori per passaggio nuove tubazioni di alimentazione nuovi ventilconvettori - quantità in numero	6,00		
	SOMMANO m	6,00	126,23	757,38
155 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 Fori per passaggio nuove cavi elettrici per alimentazione nuovi ventilconvettori - quantità in numero	3,00		
	SOMMANO m	3,00	111,29	333,87
156 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 Tracce su muratura per passaggio nuove tubazioni e cavi elettrici nuovi ventilconvettori	5,00		
	SOMMANO m	5,00	35,96	179,80
157 M01002b	Edile specializzato: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Opere di assistenza per rimozione pavimentazione esistente, realizzazione di nuovi fori per passaggio nuove tubazioni e cavi elettrici di alimentazione nuovi ventilconvettori sala espositiva e successivo ripristino della parete	24,00		
	SOMMANO ora	24,00	39,04	936,96
	A R I P O R T A R E			320'786,78

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			320'786,78
158 M01003b	Edile qualificato: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Opere di assistenza per rimozione pavimentazione esistente, realizzazione di nuovi fori per passaggio nuove tubazioni e cavi elettrici di alimentazione nuovi ventilconvettori sala espositiva e successivo ripristino della parete	24,00		
	SOMMANO ora	24,00	36,13	867,12
159 B65023b	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 Ripristino muratura forata per passaggio nuove tubazioni e cavi elettrici	50,00		
	SOMMANO mq	50,00	10,10	505,00
OPERE MECCANICHE (SbCat 3)				
160 M01024b	Installatore 5a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Opere impiantistiche di assistenza per collegamento della nuova rete di distribuzione dei ventilconvettori nella sala espositiva al circuito esistente di passaggio nel locale limitrofo alimentato dalla sottocentrale "Sala Paladin e Sala Alvarez"	4,00		
	SOMMANO ora	4,00	38,37	153,48
161 M01025b	Installatore 4a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Opere impiantistiche di assistenza per collegamento della nuova rete di distribuzione dei ventilconvettori nella sala espositiva al circuito esistente di passaggio nel locale limitrofo alimentato dalla sottocentrale "Sala Paladin e Sala Alvarez"	4,00		
	SOMMANO ora	4,00	35,80	143,20
162 NP.M.018	VENTILCONVETTORI A PAVIMENTO 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. Dotato di mantello mobile metallico di protezione con verniciatura poliestere anticorrosione RAL 9003, mentre la testata con la griglia di distribuzione dell'aria è in materiale plastico RAL 7047. 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. 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. 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. L'elevata efficienza anche a basso numero di giri consente una grande riduzione del carico elettrico. 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. Bacinella di raccolta condensa di serie in materiale plastico e fissata alla struttura interna con scarico condensa esterno. Filtro aria classe Coarse 25% per tutte le versioni di facile estrazione e pulizia. Il ventilconvettore si intende completo dei seguenti accessori: - 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 Caratteristiche a velocità media: 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.			
	A R I P O R T A R E			322'455,58

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			322'455,58
163 025147f	Marca AERMEC mod. FCZI900ACT + VCZ43 + SW3 + ZXZ o similare	2,00	1'180,88	2'361,76
	SOMMANO cadauno	2,00		
	Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio standard: Ø 1"1/4	2,00	27,78	55,56
	SOMMANO cad	2,00		
164 NP.M.019	VALVOLA DI ZONA Fornitura e posa in opera di valvola di zona mediante valvola a sfera a 2 vie filettata femmina PN 40 (-15...+120 °c) GENERALITA' Adatte per intercettazione impianti ad acqua calda o fredda ove necessiti una chiusura ermetica, servocomandabili tramite servomotore. CARATTERISTICHE TECNICHE VALVOLA Corpo e sfera in ottone. Organi di tenuta in Teflon e Viton. Complete di attacco servomotore. Temperatura fluido: +5...+120 °C (Con CRB ..., CVC ... e CVH ...) fino a 15 °C (Con CVC /T ... e CVH /T ...). DN corpo 1" , PN 40 Kvs via diretta 43 mc/h 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, 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. Tipo COSTER mod. YDG 225 + CRB 098 o similare	1,00	393,34	393,34
	SOMMANO cadauno	1,00		
165 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	30,00	16,52	495,60
	SOMMANO m	30,00		
166 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	70,00	22,52	1'576,40
	SOMMANO m	70,00		
167 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	30,00	14,28	428,40
	SOMMANO m	30,00		
	A R I P O R T A R E			327'766,64

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			327'766,64
168 025108a	Isolamento termico delle tubazioni realizzato con cospelle 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 42 mm	70,00		
	SOMMANO m	70,00	17,90	1'253,00
169 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 Scarico condense	10,00		
	SOMMANO m	10,00	15,63	156,30
OPERE ELETTRICHE E DI REGOLAZIONE (SbCat 4)				
170 M01024b	Installatore 5a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Opere da elettricista per modifiche su quadro elettrico esistente nella sottocentrale "Sala Paladin - Sala Alvarez"	4,00		
	SOMMANO ora	4,00	38,37	153,48
171 M01025b	Installatore 4a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Opere da elettricista per modifiche su quadro elettrico esistente nella sottocentrale "Sala Paladin - Sala Alvarez"	4,00		
	SOMMANO ora	4,00	35,80	143,20
172 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 Sfilaggio cavi elettrici alimentazione ventilconvettori da rimuovere	3,00		
	SOMMANO kg	3,00	1,47	4,41
173 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 Allacciamento ventilconvettori Allacciamento valvola di zona	1,00 1,00		
	SOMMANO cad	2,00	28,78	57,56
174 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 Alimentazione nuovi ventilconvettori	70,00		
	SOMMANO m	70,00	4,05	283,50
175 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 Allacciamento elettrovalvola di zona (su QE SCT Sala Alvarez-Paladin) *(par.ug.=60*3)	180,00		
	SOMMANO m	180,00	1,77	318,60
176 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			
	A R I P O R T A R E			330'136,69

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

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			331'072,97
	SOTTOCENTRALE "SALA ALVAREZ E SALA PALADIN" (Cat 7) OPERE DI DEMOLIZIONE E PREPARATORIE IMPIANTI (SbCat 1)			
180 M01024b	Installatore 5a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Opere impiantistiche di assistenza per rimozione collettori di distribuzione esistenti	8,00		
	SOMMANO ora	8,00	38,37	306,96
181 M01025b	Installatore 4a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Opere impiantistiche di assistenza per rimozione collettori di distribuzione esistenti	8,00		
	SOMMANO ora	8,00	35,80	286,40
	OPERE MECCANICHE (SbCat 3)			
182 M01024b	Installatore 5a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Opere impiantistiche di assistenza per installazione nuovi collettori di distribuzione nella sottocentrale "Sala Paladin e Sala Alvarez" e collegamenti ai circuiti esistenti	4,00		
	SOMMANO ora	4,00	38,37	153,48
183 M01025b	Installatore 4a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Opere impiantistiche di assistenza per installazione nuovi collettori di distribuzione nella sottocentrale "Sala Paladin e Sala Alvarez" e collegamenti ai circuiti esistenti	4,00		
	SOMMANO ora	4,00	35,80	143,20
184 025147h	Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio standard: Ø 2"	4,00		
	SOMMANO cad	4,00	53,25	213,00
185 025147i	Valvola a sfera in ottone cromato, con maniglia a leva rossa, attacchi filettati, passaggio standard: Ø 2"1/2	6,00		
	SOMMANO cad	6,00	117,57	705,42
186 025143d	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	2,00		
	SOMMANO cad	2,00	383,54	767,08
187 025143f	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 mm	4,00		
	SOMMANO cad	4,00	592,87	2'371,48
188 NP.M.020	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 fulido 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			
	A R I P O R T A R E			336'019,99

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			336'019,99
189 NP.M.021	perfettamente funzionante.	2,00	759,50	1'519,00
	SOMMANO cadauno	2,00		
	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 fulido 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.	1,00	1'194,81	1'194,81
	SOMMANO cadauno	1,00		
190 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	2,00	17,07	34,14
	SOMMANO m	2,00		
191 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	2,00	27,70	55,40
	SOMMANO m	2,00		
192 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	2,00	36,97	73,94
	SOMMANO m	2,00		
193 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	2,00	42,82	85,64
	SOMMANO m	2,00		
194 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	2,00	51,74	103,48
	SOMMANO m	2,00		
195 025104c	Isolamento termico delle tubazioni realizzato con cospelle 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			
	A R I P O R T A R E			339'086,40

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			339'086,40
	mm: Ø interno 33 mm Per riscaldamento/condizionamento	2,00		
	SOMMANO m	2,00	11,96	23,92
196 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 Per riscaldamento/condizionamento	2,00		
	SOMMANO m	2,00	18,32	36,64
197 025109a	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 Per riscaldamento/condizionamento	2,00		
	SOMMANO m	2,00	22,58	45,16
198 025109b	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 Per riscaldamento/condizionamento	2,00		
	SOMMANO m	2,00	24,51	49,02
199 025109c	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 Per riscaldamento/condizionamento	2,00		
	SOMMANO m	2,00	26,03	52,06
	OPERE ELETTRICHE E DI REGOLAZIONE (SbCat 4)			
200 M01024b	Installatore 5a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Opere da elettricista per revisione ed implementazione sistema di termoregolazione, con installazione su quadro elettrico di sottocentrale esistente	8,00		
	SOMMANO ora	8,00	38,37	306,96
201 M01025b	Installatore 4a categoria: prezzo comprensivo di spese generali ed utili d'impresa pari al 28,70% Opere da elettricista per revisione ed implementazione sistema di termoregolazione, con installazione su quadro elettrico di sottocentrale esistente	8,00		
	SOMMANO ora	8,00	35,80	286,40
202 NP.M.022	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"			
	A R I P O R T A R E			339'886,56

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			339'886,56
203 NP.M.023	Funzione anticondensa caldaia Funzione "Emergenza" Funzione "Emergenza" da remoto (solo con accessorio) Programmazione ad orari, giornaliera, settimanale, annuale Programmazione a date Cambio ora solare/legale 3 ingressi ON-OFF allarmi/stati Allarmi per anomalie impianto, apparecchiatura, sonde Funzione "Collaudo" per la verifica dei collegamenti elettrici agli ingressi/uscite DATI TECNICI Alimentazione: 230V AC±10% 50...60Hz Potenza assorbita: 3VA Portata contatti senza potenziale: 250V AC, 5(1)A Montaggio: su binario DIN Protezione: IP 40 Ingressi analogici: - 6 x NTC 10kΩ - 1 x NTC 1kΩ Ingressi digitali: 3 x allarmi/stati Uscite digitali: - 5 x comando ON-OFF (pompe) - 1 x comando ON-OFF (caldaia) Sistemi di comunicazione: - C-Ring: scambio dati comuni con altri regolatori - C-Bus: per telegestione con scheda aggiuntiva ACB 460 C1 Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio, collegamenti elettrici e quanto altro per dare il tutto perfettamente funzionante. Tipo COSTER mod. XPT 678 + ACB 460 o similare.	1,00	1'255,91	1'255,91
	SOMMANO cadauno	1,00		
	REGOLATORE CLIMATICO A COMMUTAZIONE STAGIONALE PREDISPOSTO ALLA TELEGESTIONE Fornitura e posa in opera di regolatore climatico a commutazione stagionale predisposto alla telegestione. GENERALITA' 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. Comunicazione dati con altri regolatori mediante collegamento seriale. Telegestione attuabile con accessorio ACB 468 Sonde essenziali: 1 sonda esterna, 1 sonda mandata. Accessori facoltativi: 1 sonda temperatura o temperatura e umidità ambiente, 1 telecomando. CARATTERISTICHE TECNICHE Alimentazione: 230 V ~. Assorbimento: 5 VA. Contenitore modulare DIN 105 x 115. Protezione: IP 40. Programmazione digitale per mezzo di 4 tasti operativi e display alfanumerico. 7 Programmi giornalieri, 2 Programmi settimanali, 25 periodi di Vacanza e 1 periodo Speciale a date. Commutazione stagionale manuale o automatica a data o da contatto esterno (in alternativa a 2 ingressi On-Off allarmi). Commutazione automatica orario solare orario legale. Regolazione climatica o a punto fisso invernale ed estiva della temperatura acqua di mandata impianto: Comando modulante valvola con servomotore reversibile a 3 punti oppure comando On-Off a 2 stadi. Comando pompa di riscaldamento in funzione degli orari e della richiesta termica. Limiti minimo e massimo temperatura di mandata. Correzione manuale dell'origine della curva di riscaldamento (compensazione Mezze Stagioni). Correzione automatica delle curve di riscaldamento in funzione della temperatura ambiente (Autorità ambiente). Controllo punto di rugiada ambiente per impianti di raffreddamento estivo a pannelli pavimento. Controllo temperatura anticondensa caldaia (chiusura valvola riscaldamento). Telecomando per modifica del programma in uso. Uscita a relè per la commutazione stagionale centralizzata. 2 Ingressi allarmi On-Off (in alternativa a contatto esterno per commutazione stagionale). Allarmi funzionalità impianto e allarmi cortocircuito e interruzione sonde. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio, collegamenti elettrici e quanto altro per			
	A R I P O R T A R E			341'142,47


Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			341'142,47
204 NP.M.024	dare il tutto perfettamente funzionante.			
	Tipo COSTER mod. XCS 633 + ACB 468 o similare.	2,00		
	SOMMANO cadauno	2,00	1'326,28	2'652,56
	UNITÀ DI MEMORIZZAZIONE TEMPERATURE			
	Fornitura e posa in opera di unità di memorizzazione temperature.			
	GENERALITA'			
	Permette di registrare 4 misure di temperatura con soglia minima e massima per invio allarmi a sistemi di telegestione mediante collegamento C-Bus			
	CARATTERISTICHE TECNICHE			
205 035215a	Alimentazione: 230 V ~.			
	Assorbimento: 2 VA.			
	Contenitore modulare DIN 53 x 115.			
	Protezione: IP 40.			
	4 Entrate di misura. con campo 0...99°C (NTC 10 Kohm)			
	Intervallo di registrazione regolabile: 5 ... 240 min.			
	Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio, collegamenti elettrici e quanto altro per dare il tutto perfettamente funzionante.			
	Tipo COSTER mod. ULT 348 o similare.	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	560,14	560,14
206 035229b	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	5,00		
	SOMMANO cad	5,00	64,59	322,95
	Selettore componibile: a 3 posizioni, 2 contatti NO, con ghiera in plastica Ø 22 mm	1,00		
	SOMMANO cad	1,00	36,67	36,67
	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	6,00		
207 045046				
208 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	50,00		
	Collegamento Bus tra sottocentrale e centrale termica entro passaggi esistenti			
	SOMMANO m	50,00	3,16	158,00
	A R I P O R T A R E			346'030,13

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
		TOTALE
RIPORTO		
<p style="text-align: center;">NOTE</p> <p>Le voci di elenco prezzo riportate fanno riferimento al prezzario 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 prezzario o da analisi di mercato.</p> <p>Tutte le voci qui riportate riguardano le sole lavorazioni e sono da considerarsi al netto dell'IVA di legge.</p> <p>Ponte San Nicolò, 09/11/2023</p> <div style="text-align: center;">  </div>		
A RIPORTARE		