

Comune di Terzo d'Aquileia

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA
IMPIANTI TERMOIDRAULICI SEDE
MUNICIPALE**

terzo d'aquileia

PROGETTO DEFINITIVO / ESECUTIVO

Committente

Comune di Terzo d'Aquileia
Via 2 Giugno n.2
33050 Terzo d'Aquileia (UD)

Progetto

ATP
ing. Ermanno Simonati - Capogruppo

Studio Associato BauenLab
ing. Ermanno Simonati
ing. Stefano Patuanelli

ing. Franco Carli

sede ATP
via m.r. imbriani 5 - 34122 trieste
tel./fax - +39 040 7606092
mail - info@bauenlab.com

Elaborato:

Tavola:

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
PERCENTUALE MANOD'OPERA**

CME

Data: 14.05.12

Comune di Terzo d'Aquileia
Provincia di Udine

pag. 1

COMPUTO ESTIMATIVO

OGGETTO: MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTI TERMOIDRAULICI
SEDE MUNICIPALE

COMMITTENTE: Comune di Terzo d'Aquileia

Terzo d'Aquileia, 14/05/2012

IL TECNICO

dott. ing. Franco Carli - dott. ing. Ermanno Simonati

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			
	LAVORI A CORPO <nessuna> (SpCat 0) Impianto di adduzione gas metano (Cat 1)			
1 / 1 01 G 300.040reg	TUBO ACCIAIO ZINCATO Ø1"1/2 Fornitura e posa in opera di tubazioni in acciaio senza saldatura UNI 10255, serie media, zincate secondo UNI EN 10240 A.1, per formazione di rete per gas combustibile. Nel prezzo si intendono compresi e compensati: gli oneri per raccordi normali e speciali, eventuali pezzi speciali da zincare a caldo, controtubazioni per attraversamento di pareti e solai, mensole di sostegno, collari di fissaggio, materiali di tenuta compatibili con la natura del gas canalizzato, verniciatura con due passate delle parti in vista, come prescritto dal DM 12.04.96 per i soli tratti indicati in progetto, prova di tenuta secondo DM 12.04.96 e UNI 7129 e relativa dichiarazione di esito positivo della prova. DN 65 filettatura 1"1/2 Modifica in C.T.	8,00		
	SOMMANO m	8,00	32,52	260,16
2 / 2 01 G 400.040reg	VALVOLA A SFERA A PASSAGGIO TOTALE (GAS) Ø1"1/2 Fornitura e posa in opera di valvola a sfera per gas in ottone, con attacchi filettati, rispondente alla Norma UNI EN 331, classe di pressione MOP5. DN 40. 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. Gas CT	1,00		
	SOMMANO cadauna	1,00	39,72	39,72
3 / 3 01 G 505.040	GIUNTO FLESSIBILE PER GAS Ø1"1/2 Fornitura e posa in opera di giunto di dilatazione antivibrante per impianto gas, conforme alla norma UNI EN 676, in acciaio inox AISI 316L e raccordi fissi filettati M Fe37. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per allacciamenti idraulici e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Gas CT	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	58,00	58,00
4 / 4 01 G 540.040	STABILIZZATORE PER GAS CON FILTRO Ø1"1/2 Fornitura e posa in opera di stabilizzatore di pressione gas a doppia membrana con filtro incorporato, conforme alla Direttiva ATEX, con corpo e calotta in alluminio, attacchi filettati, completo di prese di pressione a norma UNI 8978 e chiusura a flusso zero a norma UNI EN 88, pressione massima in ingresso 1 bar. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per allacciamenti idraulici e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Gas CT	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	152,00	152,00
5 / 5 01 G 560.005	PRESA PRESSIONE CON PORTAMANOMETRO Fornitura e posa in opera di presa per prova pressione gas dotata di rubinetto portamanometro gas con pulsante di apertura, compresi gli oneri di allacciamento della presa alla tubazione principale, nonché ogni altro onere necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Gas CT	2,00		
	SOMMANO cadauna	2,00	48,00	96,00
6 / 6 01 G 600.040reg	VALVOLA INTERCETTAZIONE COMBUSTIBILE I.S.P.E.S.L. Ø1"1/2 Fornitura e posa in opera di dispositivo di intercettazione combustibile ad azione positiva a riarmo manuale per liquidi e gas costituito da valvola di intercettazione, temperatura di taratura 98 °C, conforme al DM 1/12/75, omologazione e collaudo da parte dell'I.S.P.E.S.L., sensore in pozzetto diam. 1/2", tubo di collegamento L = 5 m completo di pozzetto per sensore. DN 40.			
	A R I P O R T A R E			605,88

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			605,88
	La valvola si intende installata con elemento termostatico a dilatazione di liquido allacciato, compreso ogni onere per allacciamenti idraulici e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
	Gas CT	1,00		
	SOMMANO cadauna	1,00	515,81	515,81
	Parziale Impianto di adduzione gas metano (Cat 1) euro			1'121,69
	A R I P O R T A R E			1'121,69

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			1'121,69
7 / 7 03 T 050.02	<p style="text-align: center;">Generatore di calore (Cat 2)</p> <p>RIMOZIONE IMPIANTO ESISTENTE Smantellamento completo di tutte le apparecchiature, quali caldaie, canali da fumo, pompe, valvole, centraline, tubazioni, isolazioni, strutture di sostegno, ecc. contenute nel locale Centrale Termica fino al punto di collegamento della nuova distribuzione con quella esistente, da concordare sul posto con la Direzione Lavori. Nel prezzo sono compresi l'intercettazione, la ricerca e indicazione di utilizzo, la messa in sicurezza, il lievo d'opera di tutte le apparecchiature e delle linee elettriche esistenti e quant'altro non previsto nella nuova distribuzione da realizzare, il sezionamento dall'impianto centralizzato con relativa chiusura con tappo delle eventuali tubazioni principali, il recupero e lo spostamento di eventuali apparecchiature da riutilizzare, la movimentazione nell'ambito del cantiere e la pulizia completa per dare il locale completamente sgombero da qualsiasi materiale ed accessorio. E' compresa la rimozione totale di tutte le apparecchiature relative agli impianti di gasolio. Sono altresì compresi gli oneri per i materiali e mezzi d'opera, ponteggi ed impalcature di servizio, carico, trasporto e scarico del materiale di risulta alle discariche autorizzate, gli oneri di discarica, la predisposizione delle pratiche necessarie per lo smantellamento dei generatori e per il trasporto a rifiuto di eventuali materiali tossico nocivi e pericolosi presenti all'interno del locale ed ogni altro onere e modalità di esecuzione per dare il tutto eseguito a regola d'arte e secondo le normative vigenti.</p> <p>Demolizioni in CT</p>	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	2'850,00	2'850,00
8 / 8 03 T 150.10.113b	<p>CENTRALE TERMICA P.U.=113,7 KW Realizzazione della centrale termica a servizio dell'edificio, mediante fornitura e posa in opera di: 1) N. 1 caldaia murale a gas premiscelata a condensazione diretta per riscaldamento e acqua calda sanitaria, tipo FER modello FERTEKNA W 125 o equivalente, marcatura energetica 4 stelle, a modulazione lineare e temperatura scorrevole gestita con regolazione climatica e controllo fiamma a microprocessore, completa di sonda esterna, avente le seguenti caratteristiche principali: - struttura pensile con mantello scomponibile in tre parti per un facile accesso alle parti interne; - centralina di regolazione con display LCD a retroilluminazione, comandata da sonda esterna (compresa), installata all'esterno della centrale termica (lato Nord) ad un'altezza da terra non inferiore a 4 metri, in grado di gestire sia le pompe per il circuito di riscaldamento che quelle per il circuito di alimentazione dei bollitori, con funzione di antilegionella in grado di attivare anche la pompa di ricircolo dell'a.c.s.; - potenza termica nominale in riscaldamento (60/80°C) : 24,6-113,7 kW. 2) Kit idraulico con circolatore MODULANTE, valvola di ritegno, valvole di intercettazione e valvola di sicurezza a 6 bar, per l'alimentazione del circuito primario fino al compensatore idraulico. 3) Kit di partenza collettori idraulici per caldaia singola DN65, adatti per l'inserimento dei dispositivi INAIL - Ex ISPESL. 4) Kit flange, comprendente flange cieche, flange forate, dadi, bulloni e guarnizioni. 5) Organi di regolazione e sicurezza (omologati INAIL Ex ISPESL), installati subito in partenza dal generatore di calore: - pressostato di sicurezza a riarmo manuale, con campo di regolazione 1+5 bar, grado di protezione IP44, campo di temp. fluido 0+110°C - pressostato di minima a riarmo manuale, con campo di regolazione 1+5 bar, grado di protezione IP44, campo di temp. fluido 0+110°C - termostato ad immersione di sicurezza a riarmo manuale, taratura 100°C (+0°C -6°C), grado di protezione IP40 - termostato ad immersione regolabile, campo di lavoro 0+90°C, grado di protezione IP40 - valvola di sfiato automatico - rubinetto portamanometro con flangetta e riccio elastico - termometro diam. 80 mm con gambo assiale o radiale, con suddivisione scala 1°C e campo di temperatura 0+120°C - manometro radiale 0-6 bar, campo di temperatura 0+90°C - rubinetto scarico caldaia - imbuto di scarico - valvola di sicurezza qualificata e tarata ISPESL, con corpo e calotta in ottone, PN 10, sovrappressione 10%, scarto di chiusura 20%, campo di temperatura 5+110°C, con scarico convogliato in posizione non pericolosa, provvisto di imbuto di scarico e curva orientabile, con taratura conforme al tipo di applicazione (indicativi 3,5 bar). 6) Kit compensatore idraulico coibentato. 7) Sensore di mandata impianto per configurazione con compensatore idraulico. 8) N. 2 schede di controllo zone tipo FER FZ4B o equivalenti, per la regolazione degli</p>			
	A R I P O R T A R E			3'971,69

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			3'971,69
	<p>impianti a zone (max 3) di cui due miscelate e una diretta, funzionanti in abbinamento sia a cronocomandi modulanti che a cronotermostati ON/OFF.</p> <p>9) Tratto iniziale espulsione fumi con curva a 90° o tronchetto in PPs Ø80 mm, con prese per analisi fumi.</p> <p>10) Quota parte delle tubazioni per il collegamento del generatore di calore con il compensatore idraulico, realizzato mediante tubazioni in acciaio Ø1"½, complete di isolamento in guaina di elastomero espanso a celle chiuse avente conduttività termica non superiore a 0,040 W/mK, di spessore non inferiore a 40 mm, con finitura in guaina di PVC tipo Isogenopack e chiusura autosigillante, curve, diramazioni, pezzi speciali, valvole di sfogo aria nei punti alti e dispositivi di scarico nei punti bassi.</p> <p>Quota parte delle tubazioni per il collegamento con il vaso di espansione esistente.</p> <p>Tranne in questi tratti, se non diversamente specificato, è fatto espresso DIVIETO di utilizzare, per i circuiti dell'impianto di riscaldamento, tubazioni in acciaio nero.</p> <p>11) Targhette identificative di ogni singolo componente del sistema (circuiti idraulici, elettrici, di segnale, valvolame, ecc.), applicate con supporto fisso e con l'indicazione realizzata esclusivamente con metodo automatizzato. E' vietata la siglatura a mezzo di pennarello.</p> <p>12) Carico dell'impianto da realizzare mediante raccordo flessibile, chiuso fra valvole di intercettazione a sfera Ø1/2", da togliere una volta caricato e sfiato l'impianto.</p> <p>Le opere devono essere eseguite in conformità alla normativa vigente, alle indicazioni delle case costruttrici e alle indicazioni di progetto.</p> <p>Nel prezzo si intendono comprese e compensate tutte le opere necessarie per la corretta collocazione del generatore, gli allacciamenti idraulici con scarico e carico dei circuiti dell'impianto termico mediante raccordo flessibile, i cavi e le vie di cavo per gli allacciamenti elettrici, di segnale e delle sonde, lo scarico della condensa e della valvola di sicurezza, le eventuali valvole d'intercettazione e di ritegno, le riduzioni e i pezzi speciali, la segnaletica di sicurezza per gli impianti termici, conforme alla normativa vigente, realizzata in pannelli in materiale metallico fissati a parete, l'accensione, la taratura e la programmazione dell'impianto, nonché il rilascio del libretto di centrale compilato e firmato per la prova dei fumi ed ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e funzionante. L'appaltatore è tenuto inoltre a fornire tutta la documentazione richiesta ai fini dei collaudi e delle autorizzazioni esecutive da parte degli enti preposti (Vigili del Fuoco, I.S.P.E.S.L., A.S.S. ecc.), ottenerne le necessarie approvazioni sia progettuali che realizzative e disporre quanto necessario per le tutte verifiche di legge ad impianto ultimato con l'ottenimento di tutti i nullaosta necessari per la messa in servizio (pratica INAIL - Ex ISPEL).</p>			
	Installazione nuovo generatore di calore	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	6'850,00	6'850,00
9 / 9 03 T 130.320	<p>NEUTRALIZZATORE CONDENZA 70 L/H 320 KW</p> <p>Fornitura e posa in opera di stazione di neutralizzazione dei condensati per neutralizzare il PH secondo DIN 4702, tipo FER NTR3 o equivalente, composta da recipiente in polipropilene alimentare ispezionabile, con n. 2 passaparete Ø1" con filtro e portagomma con ghiera, n. 2 tubi gomma Ø25x32 mm da 2 m cadauno, completa di 1 sacco granulato da 25 kg.</p> <p>La fornitura sarà completa dei collegamenti dalla caldaia fino alla rete di scarico da realizzare mediante tubazioni in materiale plastico Ø32, nonché ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>			
	Scarico condensa in C.T.	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	480,00	480,00
10 / 10 03 T 210.120s	<p>CAMINO IN ACCIAIO INOX PARETE SINGOLA Ø120 MM</p> <p>Realizzazione della canna fumaria (canale da fumo e camino), per l'espulsione dei fumi in copertura mediante fornitura e posa in opera di sistema di scarico fumi a parete singola, tipo WIERER WKI CONIX MONO o equivalente, costituito da elementi modulari di sezione circolare, marcati CE, realizzati in acciaio inossidabile AISI 316L con finitura esterna lucida (BA), spessore 4/10 mm e saldatura longitudinale della parete interna realizzata con processi LASER o TIG, certificati dall'Istituto Italiano della Saldatura. La connessione dei diversi elementi modulari è realizzata per mezzo di giunto a bicchiere, del tipo maschio/femmina, con profilo conico per garantire una elevata resistenza meccanica e una tenuta ai fumi, anche in pressione (sino a 5000 Pa), senza l'obbligo della fascetta di bloccaggio elementi e della guarnizione di tenuta.</p> <p>La canna fumaria va posta in opera completa di curve, raccordi, ispezioni, tee, elementi variabili con guarnizione, pezzi speciali, staffe di sostegno, terminale antivento, coppa di raccolta condensa, ecc, compreso eventuali modifiche all'innesto nel camino esistente, opere murarie e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>			
	A R I P O R T A R E			11'301,69

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			11'301,69
	Canna fumaria intubata	19,00		
	SOMMANO m	19,00	106,00	2'014,00
11 / 11 03 T 260.120	COPPELLE ISOLANTI PER CAMINI Ø120 Fornitura e posa in opera di coppelle isolanti in lana minerale di spessore non inferiore a 25 mm e densità minima di 110 kg/mc, rivestite all'esterno con foglio di alluminio retinato sigillato con nastro adesivo alluminato, da utilizzare per l'isolamento di camini e canali da fumo in acciaio a parete semplice.			
	Canna fumaria intubata	19,00		
	SOMMANO m	19,00	27,00	513,00
	Parziale Generatore di calore (Cat 2) euro			12'707,00
	A R I P O R T A R E			13'828,69

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			13'828,69
	Impianto di riscaldamento (Cat 3)			
12 / 12 03 T 299.150	<p>COLLEGAMENTO COMPENSATORE-COLLETTORI Esecuzione del collegamento fra il compensatore idraulico e i collettori di mandata e ritorno dell'impianto, realizzato mediante tubazioni in acciaio Ø2", complete di isolamento in guaina di elastomero espanso a celle chiuse avente conduttività termica non superiore a 0,040 W/mK, di spessore non inferiore a 50 mm, con finitura in guaina di PVC tipo Isogenopack e chiusura autosigillante, curve, diramazioni, pezzi speciali, valvole di sfogo aria nei punti alti e dispositivi di scarico nei punti bassi. Tranne in questo tratto, se non diversamente specificato, è fatto espresso DIVIETO di utilizzare, per i circuiti dell'impianto di riscaldamento, tubazioni in acciaio nero.</p> <p>Centrale termica</p>	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	440,00	440,00
13 / 13 03 T 160.100.6	<p>COLLETTORE IMPIANTO Ø4" - 6 STACCHI Esecuzione in opera di collettore in acciaio saldato Ø4", per l'installazione di 6 circuiti in derivazione (mandata o ritorno), completo di fondelli di chiusura, isolamento mediante guaina in elastomero espanso a celle chiuse di spessore non inferiore a 50 mm e staffe di supporto ed ancoraggio. La lunghezza deve essere sufficiente a garantire l'installazione di tutti gli accessori sulle derivazioni (pompe, valvole, filtri, by-pass, ecc.), in modo da consentire un'agevole manutenzione ad opera finita.</p> <p>Mandata (CT) Ritorno (CT)</p>	1,00 1,00		
	SOMMANO cadauno	2,00	998,00	1'996,00
14 / 14 03 T 181.080reg	<p>TERMOMETRO I.S.P.E.S.L. 80 MM CON POZZETTO Fornitura e posa in opera di componenti di sicurezza e controllo conformi al D.M. 01/12/75, compreso la formazione dei punti di attacco e dei pozzetti porta strumenti e di cablaggi elettrici. Termometro conforme norme I.S.P.E.S.L., fondo scala a 120°C, classe di precisione 2, completo di certificazione ed omologazione.</p> <p>Mandata (CT) Ritorno (CT)</p>	1,00 6,00		
	SOMMANO cadauno	7,00	34,77	243,39
15 / 15 03 T 400.020reg	<p>VALVOLA A SFERA FILETTATA Ø3/4" Fornitura e posa in opera di valvole a sfera in ottone del tipo filettato FF o MF per pressioni di esercizio fino a 5 MPa, passaggio totale, idonee per fluidi da -15 °C a +120 °C con leva in alluminio plasticata. Diametro 3/4"</p> <p>Carico bollitore</p>	3,00		
	SOMMANO cadauna	3,00	16,61	49,83
16 / 16 03 T 400.032reg	<p>VALVOLA A SFERA FILETTATA Ø1"1/4 Fornitura e posa in opera di valvole a sfera in ottone del tipo filettato FF o MF per pressioni di esercizio fino a 5 MPa, passaggio totale, idonee per fluidi da -15 °C a +120 °C con leva in alluminio plasticata. Diametro 1"1/4</p> <p>Circuito 4 - Calligaris Circuito 5 - Biblioteca</p>	3,00 3,00		
	SOMMANO cadauna	6,00	31,44	188,64
17 / 17 03 T 400.040reg	<p>VALVOLA A SFERA FILETTATA Ø1"1/2 Fornitura e posa in opera di valvole a sfera in ottone del tipo filettato FF o MF per pressioni di esercizio fino a 5 MPa, passaggio totale, idonee per fluidi da -15 °C a +120 °C con leva in alluminio plasticata. Diametro 1"1/2</p> <p>Circuito 3 - Consiglio Intercettazione caldaia</p>	3,00 2,00		
	A R I P O R T A R E	5,00		16'746,55

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		16'746,55
18 / 18 03 T 400.050reg	<p style="text-align: right;">SOMMANO cadauna</p> <p>VALVOLA A SFERA FILETTATA Ø2" Fornitura e posa in opera di valvole a sfera in ottone del tipo filettato FF o MF per pressioni di esercizio fino a 5 MPa, passaggio totale, idonee per fluidi da -15 °C a +120 °C con leva in alluminio plasticata. Diametro 2"</p> <p>Circuito 1 - SX Circuito 2 - Dx Intercettazione collettori</p>	<p>5,00</p> <hr/> <p>3,00 3,00 2,00</p> <hr/> <p>8,00</p>	<p>41,45</p> <hr/> <p>68,22</p>	<p>207,25</p> <hr/> <p>545,76</p>
19 / 19 03 T 400.065reg	<p style="text-align: right;">SOMMANO cadauna</p> <p>VALVOLA A SFERA FILETTATA Ø2"1/2 Fornitura e posa in opera di valvole a sfera in ottone del tipo filettato FF o MF per pressioni di esercizio fino a 5 MPa, passaggio totale, idonee per fluidi da -15 °C a +120 °C con leva in alluminio plasticata. Diametro 2"1/2</p> <p>Derivazioni per futuro collegamento frigo chiuse con tappo</p>	<p>2,00</p> <hr/> <p>2,00</p>	<p>114,19</p>	<p>228,38</p>
20 / 20 03 T 420.020reg	<p style="text-align: right;">SOMMANO cadauna</p> <p>VALVOLA DI RITEGNO Ø3/4" Fornitura e posa in opera di valvole di ritegno del tipo filettato costituite da un corpo in ottone, piattello in acciaio inox, sede in NBR, tappo e perno in ottone, molla di richiamo in acciaio inox, pressione minima di esercizio 1,2 MPa, temperatura acqua massima 90 °C.</p> <p>Carico bollitore</p>	<p>1,00</p> <hr/> <p>1,00</p>	<p>13,96</p>	<p>13,96</p>
21 / 21 03 T 420.032reg	<p style="text-align: right;">SOMMANO cadauna</p> <p>VALVOLA DI RITEGNO Ø1"1/4 Fornitura e posa in opera di valvole di ritegno del tipo filettato costituite da un corpo in ottone, piattello in acciaio inox, sede in NBR, tappo e perno in ottone, molla di richiamo in acciaio inox, pressione minima di esercizio 1,2 MPa, temperatura acqua massima 90 °C.</p> <p>Circuito 4 - Calligaris Circuito 5 - Biblioteca</p>	<p>1,00 1,00</p> <hr/> <p>2,00</p>	<p>18,27</p>	<p>36,54</p>
22 / 22 03 T 420.040reg	<p style="text-align: right;">SOMMANO cadauna</p> <p>VALVOLA DI RITEGNO Ø1"1/2 Fornitura e posa in opera di valvole di ritegno del tipo filettato costituite da un corpo in ottone, piattello in acciaio inox, sede in NBR, tappo e perno in ottone, molla di richiamo in acciaio inox, pressione minima di esercizio 1,2 MPa, temperatura acqua massima 90 °C.</p> <p>Circuito 3 - Consiglio</p>	<p>1,00</p> <hr/> <p>1,00</p>	<p>22,99</p>	<p>22,99</p>
23 / 23 03 T 420.050reg	<p style="text-align: right;">SOMMANO cadauna</p> <p>VALVOLA DI RITEGNO Ø2" Fornitura e posa in opera di valvole di ritegno del tipo filettato costituite da un corpo in ottone, piattello in acciaio inox, sede in NBR, tappo e perno in ottone, molla di richiamo in acciaio inox, pressione minima di esercizio 1,2 MPa, temperatura acqua massima 90 °C.</p> <p>Circuito 1 - SX Circuito 2 - DX</p>	<p>1,00 1,00</p> <hr/> <p>2,00</p>	<p>33,91</p>	<p>67,82</p>
24 / 24 03 T 470.020reg	<p style="text-align: right;">SOMMANO cadauna</p> <p>FILTRO OBLIQUO Ø3/4" Fornitura e posa in opera di filtro obliquo con corpo in bronzo con componenti adeguati a resistere alle corrosioni, maglia in acciaio inox, attacchi filettati.</p> <p>Carico bollitore</p>	<p>1,00</p>		
	A R I P O R T A R E	1,00		17'869,25

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	1,00		17'869,25
	SOMMANO cadauno	1,00	22,01	22,01
25 / 25 03 T 470.032reg	FILTRO OBLIQUO Ø1"1/4 Fornitura e posa in opera di filtro obliquo con corpo in bronzo con componenti adeguati a resistere alle corrosioni, maglia in acciaio inox, attacchi filettati. Circuito 4 - Calligaris Circuito 5 - Biblioteca	1,00 1,00		
	SOMMANO cadauno	2,00	42,90	85,80
26 / 26 03 T 470.040reg	FILTRO OBLIQUO Ø1"1/2 Fornitura e posa in opera di filtro obliquo con corpo in bronzo con componenti adeguati a resistere alle corrosioni, maglia in acciaio inox, attacchi filettati. Circuito 3 - Consiglio	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	53,46	53,46
27 / 27 03 T 470.050reg	FILTRO OBLIQUO Ø2" Fornitura e posa in opera di filtro obliquo con corpo in bronzo con componenti adeguati a resistere alle corrosioni, maglia in acciaio inox, attacchi filettati. Circuito 1 - SX Circuito 2 - DX	1,00 1,00		
	SOMMANO cadauno	2,00	88,51	177,02
28 / 28 03 T 600.2516	POMPA ELETTRONICA CLASSE "A" TIPO WILO STRATOS PICO 25/1-6 O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di pompa ad alta efficienza regolata elettronicamente (classe di efficienza energetica A), a rotore bagnato esente da manutenzione, adatta per montaggio diretto sulla tubazione, completa di gusci termoisolanti. Utilizzabile per riscaldamento, condizionamento e raffrescamento (da -10 °C a +110 °C). Corpo pompa in ghisa grigia/bronzo, girante in polipropilene, albero in acciaio al cromo con boccole di supporto in grafite. Motore sincro autonomo con tecnologia ECM, a massimo rendimento ed elevato momento di avviamento, compresa funzione di sblocco automatico. Regolazione elettronica delle prestazioni integrata per differenze di pressione variabili. Di serie con: - Modo regolazione preselezionabile per l'adattamento ottimale delle prestazioni in base a dp-c (differenza di pressione costante), dp-v (differenza di pressione variabile) - Commutazione automatica a regime ridotto - Protezione motore integrata - Display LCD con l'indicazione del consumo corrente di energia elettrica in Watt e dei kilowattora accumulati - Routine di sfiato per lo sfiato automatico del vano rotore. Pressione esercizio/nominale PN 10, attacchi a bocchettone Ø1", alimentazione rete 1~230V/50Hz. Grado protezione: IP 44. Sono compresi e compensati tutti gli oneri per la formazione del campo pompe quali tratti di tubazione, raccordi, staffe, raccordi in tre pezzi, guarnizioni, accessori, allacciamenti idraulici ed elettrici e quant'altro necessario per dare l'opera completa e funzionante. Circuito 4 - Calligaris Q=0,95 mc/h H=3,6 mCA Pel<30 W Circuito 5 - Biblioteca Q=0,9 mc/h H=3,2 mCA Pel<26 W	1,00 1,00		
	SOMMANO cadauno	2,00	377,50	755,00
29 / 29 03 T 600.25110	POMPA ELETTRONICA CLASSE "A" TIPO WILO STRATOS 25/1-10 O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di pompa ad alta efficienza regolata elettronicamente (classe di efficienza energetica A), a rotore bagnato esente da manutenzione, adatta per montaggio diretto sulla tubazione, completa di gusci termoisolanti. Utilizzabile per riscaldamento, condizionamento e raffrescamento (da -10 °C a +110 °C). Corpo pompa in ghisa grigia con strato protettivo in cataforesi, girante in materiale sintetico rinforzato con fibra di vetro, albero in acciaio inossidabile con boccole di supporto in grafite. Regolazione elettronica delle prestazioni integrata in base alla differenza di pressione costante/variabile. Di serie con comandi per accensione spegnimento, scelta del modo regolazione: dp-c (differenza di pressione costante); dp-v (differenza di pressione			
	A R I P O R T A R E			18'962,54

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			18'962,54
	variabile); dp-T (differenza di press. in base alla temperatura). Esercizio a velocità fissa regolabile, funzionamento automatico a regime ridotto, impostazione valore di consegna pressione o numero giri. Display grafico, leggibile sul frontale, con visualizzazione orientabile in base alla posizione del modulo, orizzontale o verticale, visualizzazione di: - Stati di funzionamento - Modo di regolazione - Valore di consegna differenza di pressione o numero giri - Segnalazione errori e blocchi. Motore sincrono con tecnologia ECM a magnete permanente, sistema elettronico di comando speciale privo di sensori, convertitore di frequenza monofase. Rendimento e coppia di spunto elevati, compresa funzione di sblocco meccanico del rotore automatico. Protezione integrale incorporata, spia segnalazione blocco, contatto libero da potenziale per la segnalazione del blocco generico, passaggio a regime ridotto automatico (min. numero giri, autoapprendente). Pressione esercizio/nominale 10 bar, attacchi a bocchettone Ø1", alimentazione rete 1~230V/50Hz. Grado protezione: IP 44. Sono compresi e compensati tutti gli oneri per la formazione del campo pompe quali tratti di tubazione, raccordi, staffe, raccordi in tre pezzi, guarnizioni, accessori, allacciamenti idraulici ed elettrici e quant'altro necessario per dare l'opera completa e funzionante. Circuito 3 - Consiglio Q=1,9 mc/h H=5,2 mCA Pel<75 W	1,00		
	SOMMANO cadauna	1,00	682,50	682,50
30 / 30 03 T 600.30110	POMPA ELETTRONICA CLASSE "A" TIPO WILO STRATOS 30/1-10 O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di pompa ad alta efficienza regolata elettronicamente (classe di efficienza energetica A), a rotore bagnato esente da manutenzione, adatta per montaggio diretto sulla tubazione, completa di gusci termoisolanti. Utilizzabile per riscaldamento, condizionamento e raffrescamento (da -10 °C a +110 °C). Corpo pompa in ghisa grigia con strato protettivo in cataforesi, girante in materiale sintetico rinforzato con fibra di vetro, albero in acciaio inossidabile con boccole di supporto in grafite. Regolazione elettronica delle prestazioni integrata in base alla differenza di pressione costante/variabile. Di serie con comandi per accensione spegnimento, scelta del modo regolazione: dp-c (differenza di pressione costante); dp-v (differenza di pressione variabile); dp-T (differenza di press. in base alla temperatura). Esercizio a velocità fissa regolabile, funzionamento automatico a regime ridotto, impostazione valore di consegna pressione o numero giri. Display grafico, leggibile sul frontale, con visualizzazione orientabile in base alla posizione del modulo, orizzontale o verticale, visualizzazione di: - Stati di funzionamento - Modo di regolazione - Valore di consegna differenza di pressione o numero giri - Segnalazione errori e blocchi. Motore sincrono con tecnologia ECM a magnete permanente, sistema elettronico di comando speciale privo di sensori, convertitore di frequenza monofase. Rendimento e coppia di spunto elevati, compresa funzione di sblocco meccanico del rotore automatico. Protezione integrale incorporata, spia segnalazione blocco, contatto libero da potenziale per la segnalazione del blocco generico, passaggio a regime ridotto automatico (min. numero giri, autoapprendente). Pressione esercizio/nominale 10 bar, attacchi a bocchettone Ø1"¼, alimentazione rete 1~230V/50Hz. Grado protezione: IP 44. Sono compresi e compensati tutti gli oneri per la formazione del campo pompe quali tratti di tubazione, raccordi, staffe, raccordi in tre pezzi, flange, controflange, dadi, bulloni, guarnizioni, accessori, allacciamenti idraulici ed elettrici e quant'altro necessario per dare l'opera completa e funzionante. Circuito 2 - DX Q=4,3 mc/h H=5,1 mCA Pel<125 W	1,00		
	SOMMANO cadauna	1,00	719,00	719,00
31 / 31 03 T 600.4018	POMPA ELETTRONICA CLASSE "A" TIPO WILO STRATOS 40/1-8 O EQUIVALENTE Fornitura e posa in opera di pompa ad alta efficienza regolata elettronicamente (classe di efficienza energetica A), a rotore bagnato esente da manutenzione, adatta per montaggio diretto sulla tubazione, completa di gusci termoisolanti. Utilizzabile per riscaldamento, condizionamento e raffrescamento (da -10 °C a +110 °C). Corpo pompa in ghisa grigia con strato protettivo in cataforesi, girante in materiale sintetico rinforzato con fibra di vetro, albero in acciaio inossidabile con boccole di supporto in grafite. Regolazione elettronica delle prestazioni integrata in base alla differenza di pressione costante/variabile. Di serie con comandi per accensione spegnimento, scelta del modo regolazione: dp-c (differenza di pressione costante); dp-v (differenza di pressione variabile); dp-T (differenza di press. in base alla temperatura). Esercizio a velocità fissa regolabile, funzionamento automatico a regime ridotto, impostazione valore di consegna pressione o numero giri. Display grafico, leggibile sul frontale, con visualizzazione orientabile in base alla posizione del modulo, orizzontale o verticale, visualizzazione di: - Stati di funzionamento - Modo di regolazione - Valore di consegna differenza di pressione o numero giri - Segnalazione errori e blocchi. Motore sincrono con tecnologia ECM a magnete permanente, sistema elettronico di comando speciale privo di sensori, convertitore di frequenza monofase. Rendimento e coppia di spunto elevati, compresa			
	A R I P O R T A R E			20'364,04

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			20'364,04
	funzione di sblocco meccanico del rotore automatico. Protezione integrale incorporata, spia segnalazione blocco, contatto libero da potenziale per la segnalazione del blocco generico, passaggio a regime ridotto automatico (min. numero giri, autoapprendente). Pressione esercizio/nominale 10 bar, bocche flangiate DN 40, alimentazione rete 1~230V/50Hz. Grado protezione: IP 44. Sono compresi e compensati tutti gli oneri per la formazione del campo pompe quali tratti di tubazione, raccordi, staffe, raccordi in tre pezzi, flange, controflange, dadi, bulloni, guarnizioni, accessori, allacciamenti idraulici ed elettrici e quant'altro necessario per dare l'opera completa e funzionante. Circuito 1 - SX Q=6,2 mc/h H=6,1 mCA Pel<210 W	1,00		
	SOMMANO cadauna	1,00	1'306,50	1'306,50
32 / 32 03 T 650.032reg	GIUNTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA FILETTATI Ø1"1/4 Fornitura e posa in opera di giunti antivibranti in gomma, attacchi filettati, pressione massima di esercizio 1 MPa con temperatura massima acqua di 100 °C, costituiti da un canotto in gomma EPDM con rinforzo in nylon, bocchettoni filettati. Circuito 4 - Calligaris Circuito 5 - Biblioteca	1,00 1,00		
	SOMMANO cadauno	2,00	55,51	111,02
33 / 33 03 T 650.040reg	GIUNTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA FILETTATI Ø1"1/2 Fornitura e posa in opera di giunti antivibranti in gomma, attacchi filettati, pressione massima di esercizio 1 MPa con temperatura massima acqua di 100 °C, costituiti da un canotto in gomma EPDM con rinforzo in nylon, bocchettoni filettati. Circuito 3 - Consiglio	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	70,41	70,41
34 / 34 03 T 650.050reg	GIUNTO ANTIVIBRANTE IN GOMMA FILETTATI Ø2" Fornitura e posa in opera di giunti antivibranti in gomma, attacchi filettati, pressione massima di esercizio 1 MPa con temperatura massima acqua di 100 °C, costituiti da un canotto in gomma EPDM con rinforzo in nylon, bocchettoni filettati. Circuito 1 - SX Circuito 2 - DX	1,00 1,00		
	SOMMANO cadauno	2,00	74,61	149,22
35 / 35 03 T 618.20	POSA POMPA FILETTATA ESISTENTE Lievo e ricollocamento in opera, anche in posizione diversa, di pompa di circolazione singola esistente con attacchi filettati, completa di staffe, raccordi in tre pezzi, guarnizioni, accessori, allacciamenti idraulici ed elettrici e quant'altro necessario per dare l'opera completa e funzionante. Carico bollitore Ricircolo ACS	1,00 1,00		
	SOMMANO cadauna	2,00	80,00	160,00
36 / 36 08 V 410.10	MODIFICA TUBAZIONI ALIMENTAZIONE BOLLITORE Esecuzione della modifica alle tubazioni esistenti per l'alimentazione del bollitore per produzione di acqua calda sanitaria, relativa sia alle tubazioni di carico del bollitore, da realizzare mediante tubazioni in acciaio nero saldato, che alle tubazioni sanitarie dell'acqua fredda, dell'acqua calda e del ricircolo acqua calda, da realizzare mediante tubazioni in acciaio zincato con raccordi filettati e guarniti. Tutte le tubazioni saranno complete di isolamento in guaina di elastomero espanso a celle chiuse avente conduttività termica non superiore a 0,040 W/mK, di spessore non inferiore a 19 mm, con finitura in guaina di PVC tipo Isogenopack e chiusura autosigillante, curve, diramazioni, pezzi speciali, valvole di sfogo aria nei punti alti e dispositivi di scarico nei punti bassi. Bollitore esistente in C.T.	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	270,00	270,00
	A R I P O R T A R E			22'431,19

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			22'431,19
37 / 37 08 V 410.12	<p>MODIFICA TUBAZIONI CARICO IMPIANTO</p> <p>Esecuzione della modifica alle tubazioni esistenti per il carico dei circuiti dell'impianto termico, da realizzare mediante tubazioni in acciaio zincato secondo UNI 10255 serie media senza saldatura, con raccordi filettati e guarniti. Tutte le tubazioni saranno complete di isolamento in guaina di elastomero espanso a celle chiuse avente conduttività termica non superiore a 0,040 W/mK, di spessore non inferiore a 6 mm, con finitura in guaina di PVC tipo Isogenpack e chiusura autosigillante, curve, diramazioni, pezzi speciali e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Carico impianto in C.T.</p>	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	255,00	255,00
38 / 38 03 T 355.14.020	<p>TUBO MULTISTRATO Ø20x2 MM PREISOLATO 14 MM</p> <p>Fornitura e posa in opera di tubo multistrato, preisolato, con raccordi a pinzare tipo pressfitting.</p> <p>La tubazione deve essere costituita da tubo interno in polietilene reticolato (PE-X/PE-RT), strato di connessione, tubo in alluminio spessore min. 0,3 mm saldato di testa in continuo, strato di connessione e strato esterno in polietilene reticolato (PE-X/PE-HD); mentre i raccordi a pinzare devono essere costituiti da corpo in ottone nichelato, anello portabussola in policarbonato, bussola in acciaio inox AISI 304, doppio O-ring in EPDM.</p> <p>La tubazione deve essere completa di isolamento mediante guaina continua in PE espanso reticolato a cellule chiuse, con pellicola di protezione esterna in polietilene estruso, classe 1, conduttività = 0,040 W/mK.</p> <p>Le tubazioni verranno poste in opera complete di curve, diramazioni, pezzi speciali, giunti di dilatazione, supporti, staffaggi e sostegni, accessori di montaggio, raccordi filettati con la rubinetteria, compreso tutte le assistenze edili per l'esecuzione delle tracce, scarti e sfridi per dare l'opera completa a regola d'arte.</p> <p>Circuito 1 - SX Circuito 2 - DX Circuito 3 - Consiglio Circuito 5 - Biblioteca</p>	92,00 72,00 55,00 8,00		
	SOMMANO m	227,00	12,28	2'787,56
39 / 39 03 T 355.14.026	<p>TUBO MULTISTRATO Ø26x3 MM PREISOLATO 14 MM</p> <p>Fornitura e posa in opera di tubo multistrato, preisolato, con raccordi a pinzare tipo pressfitting.</p> <p>La tubazione deve essere costituita da tubo interno in polietilene reticolato (PE-X/PE-RT), strato di connessione, tubo in alluminio spessore min. 0,3 mm saldato di testa in continuo, strato di connessione e strato esterno in polietilene reticolato (PE-X/PE-HD); mentre i raccordi a pinzare devono essere costituiti da corpo in ottone nichelato, anello portabussola in policarbonato, bussola in acciaio inox AISI 304, doppio O-ring in EPDM.</p> <p>La tubazione deve essere completa di isolamento mediante guaina continua in PE espanso reticolato a cellule chiuse, con pellicola di protezione esterna in polietilene estruso, classe 1, conduttività = 0,040 W/mK.</p> <p>Le tubazioni verranno poste in opera complete di curve, diramazioni, pezzi speciali, giunti di dilatazione, supporti, staffaggi e sostegni, accessori di montaggio, raccordi filettati con la rubinetteria, compreso tutte le assistenze edili per l'esecuzione delle tracce, scarti e sfridi per dare l'opera completa a regola d'arte.</p> <p>Circuito 1 - SX Circuito 2 - DX Circuito 5 - Biblioteca</p>	52,00 73,00 11,00		
	SOMMANO m	136,00	17,45	2'373,20
40 / 40 03 T 350.032	<p>TUBO MULTISTRATO Ø32X3 MM</p> <p>Fornitura e posa in opera di tubo multistrato, con raccordi a pinzare tipo pressfitting.</p> <p>La tubazione deve essere costituita da tubo interno in polietilene reticolato (PE-X/PE-RT), strato di connessione, tubo in alluminio spessore min. 0,3 mm saldato di testa in continuo, strato di connessione e strato esterno in polietilene reticolato (PE-X/PE-HD); mentre i raccordi a pinzare devono essere costituiti da corpo in ottone nichelato, anello portabussola in policarbonato, bussola in acciaio inox AISI 304, doppio O-ring in EPDM.</p> <p>Le tubazioni verranno poste in opera complete di curve, diramazioni, pezzi speciali, giunti di dilatazione, supporti, staffaggi e sostegni, accessori di montaggio, raccordi filettati con la rubinetteria, compreso tutte le assistenze edili per l'esecuzione delle tracce, scarti e sfridi</p>			
	A R I P O R T A R E			27'846,95

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			27'846,95
	per dare l'opera completa a regola d'arte.			
	Circuito 1 - SX	110,00		
	Circuito 2 - DX	66,00		
	Circuito 3 - Consiglio	18,00		
	Circuito 4 - Calligaris	76,00		
	Circuito 4 - Calligaris (CT)	10,00		
	Circuito 5 - Biblioteca	18,00		
	SOMMANO m	298,00	19,50	5'811,00
41 / 41 03 T 350.040	TUBO MULTISTRATO Ø40X3,5 MM Fornitura e posa in opera di tubo multistrato, con raccordi a pinzare tipo pressfitting. La tubazione deve essere costituita da tubo interno in polietilene reticolato (PE-X/PE-RT), strato di connessione, tubo in alluminio spessore min. 0,3 mm saldato di testa in continuo, strato di connessione e strato esterno in polietilene reticolato (PE-X/PE-HD); mentre i raccordi a pinzare devono essere costituiti da corpo in ottone nichelato, anello portabussola in policarbonato, bussola in acciaio inox AISI 304, doppio O-ring in EPDM. Le tubazioni verranno poste in opera complete di curve, diramazioni, pezzi speciali, giunti di dilatazione, supporti, staffaggi e sostegni, accessori di montaggio, raccordi filettati con la rubinetteria, compreso tutte le assistenze edili per l'esecuzione delle tracce, scarti e sfridi per dare l'opera completa a regola d'arte.			
	Circuito 3 - Consiglio	99,00		
	Circuito 3 - Consiglio (CT)	10,00		
	Circuito 5 - Biblioteca	16,00		
	Circuito 5 - Biblioteca (CT)	10,00		
	SOMMANO m	135,00	28,94	3'906,90
42 / 42 03 T 350.050	TUBO MULTISTRATO Ø50X4 MM Fornitura e posa in opera di tubo multistrato, con raccordi a pinzare tipo pressfitting. La tubazione deve essere costituita da tubo interno in polietilene reticolato (PE-X/PE-RT), strato di connessione, tubo in alluminio spessore min. 0,3 mm saldato di testa in continuo, strato di connessione e strato esterno in polietilene reticolato (PE-X/PE-HD); mentre i raccordi a pinzare devono essere costituiti da corpo in ottone nichelato, anello portabussola in policarbonato, bussola in acciaio inox AISI 304, doppio O-ring in EPDM. Le tubazioni verranno poste in opera complete di curve, diramazioni, pezzi speciali, giunti di dilatazione, supporti, staffaggi e sostegni, accessori di montaggio, raccordi filettati con la rubinetteria, compreso tutte le assistenze edili per l'esecuzione delle tracce, scarti e sfridi per dare l'opera completa a regola d'arte.			
	Circuito 1 - SX	54,00		
	Circuito 1 - SX (CT)	10,00		
	Circuito 2 - DX	43,00		
	Circuito 2 - DX (CT)	10,00		
	SOMMANO m	117,00	34,31	4'014,27
43 / 43 03 T 375.175.040	TUBAZIONE DOPPIA PREISOLATA 2xØ40x3,7/175 MM Fornitura e posa in opera di tubazione per acqua preisolata, con due tubi interni EvalPex in polietilene reticolato metodo Engel conforme alle norme EN 15875, dotato di barriera antidiffusione dell'ossigeno secondo DIN 4726, PN 6, con rivestimento isolante in strati concentrici di polietilene reticolato espanso a celle chiuse e guaina corrugata esterna di protezione in polietilene nero ad alta densità. La tubazione va posta in opera entro scavo (pagato a parte) su letto di sabbia (compreso nel prezzo), completa di gomiti, raccordi, derivazioni, manicotti, riduzioni, pezzi speciali, ecc. per dare l'opera completa a regola d'arte.			
	Circuito 4 - Calligaris all'esterno	28,00		
	Circuito 5 - Biblioteca all'esterno	28,00		
	SOMMANO m	56,00	97,62	5'466,72
44 / 44 03 T 375.200.050	TUBAZIONE DOPPIA PREISOLATA 2xØ50x4,6/200 MM Fornitura e posa in opera di tubazione per acqua preisolata, con due tubi interni EvalPex in polietilene reticolato metodo Engel conforme alle norme EN 15875, dotato di barriera antidiffusione dell'ossigeno secondo DIN 4726, PN 6, con rivestimento isolante in strati concentrici di polietilene reticolato espanso a celle chiuse e guaina corrugata esterna di			
	A R I P O R T A R E			47'045,84

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			47'045,84
	<p>protezione in polietilene nero ad alta densità. La tubazione va posta in opera entro scavo (pagato a parte) su letto di sabbia (compreso nel prezzo), completa di gomiti, raccordi, derivazioni, manicotti, riduzioni, pezzi speciali, ecc. per dare l'opera completa a regola d'arte.</p> <p>Circuito 2 - DX all'esterno</p>	28,00		
	SOMMANO m	28,00	129,07	3'613,96
45 / 45 03 T 391.19.025re g	<p>GUAINA ISOLANTE SPESSORE 19 MM SINO Øe35 (0.5) Fornitura e posa in opera di manicotti di elastomero per isolamento di tubazioni calde, con spessori in ottemperanza all'allegato B del D.P.R. 412/93, coefficiente "0,5", regolamento della Legge 10/91, conduttività termica non superiore a 0,040 W/mK a 40 °C, completi in opera di curve, tee, pezzi speciali, nastratura ed incollaggio delle giunzioni. Metodo di misurazione come da norma UNI 6665/88. Per tubazioni DN 25. La tubazione sara' completa di pezzi speciali per l'isolazione di valvolame in genere e pompe, fondelli di chiusura ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Circuito 1 - SX Ø32 Circuito 2 - DX Ø32 Circuito 3 - Consiglio Ø32 Circuito 4 - Calligaris Ø32 Circuito 5 - Biblioteca Ø32</p>	110,00 66,00 18,00 76,00 18,00		
	SOMMANO m	288,00	7,43	2'139,84
46 / 46 03 T 391.19.032re g	<p>GUAINA ISOLANTE SPESSORE 19 MM SINO Øe42 (0.5) Fornitura e posa in opera di manicotti di elastomero per isolamento di tubazioni calde, con spessori in ottemperanza all'allegato B del D.P.R. 412/93, coefficiente "0,5", regolamento della Legge 10/91, conduttività termica non superiore a 0,040 W/mK a 40 °C, completi in opera di curve, tee, pezzi speciali, nastratura ed incollaggio delle giunzioni. Metodo di misurazione come da norma UNI 6665/88. Per tubazioni DN 32. La tubazione sara' completa di pezzi speciali per l'isolazione di valvolame in genere e pompe, fondelli di chiusura ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Circuito 3 - Consiglio Ø40 Circuito 5 - Biblioteca Ø40</p>	99,00 16,00		
	SOMMANO m	115,00	8,15	937,25
47 / 47 03 T 391.19.040re g	<p>GUAINA ISOLANTE SPESSORE 19 MM SINO Øe50 (0.5) Fornitura e posa in opera di manicotti di elastomero per isolamento di tubazioni calde, con spessori in ottemperanza all'allegato B del D.P.R. 412/93, coefficiente "0,5", regolamento della Legge 10/91, conduttività termica non superiore a 0,040 W/mK a 40 °C, completi in opera di curve, tee, pezzi speciali, nastratura ed incollaggio delle giunzioni. Metodo di misurazione come da norma UNI 6665/88. Per tubazioni DN 40. La tubazione sara' completa di pezzi speciali per l'isolazione di valvolame in genere e pompe, fondelli di chiusura ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Circuito 1 - SX Ø50 Circuito 2 - DX Ø50</p>	54,00 43,00		
	SOMMANO m	97,00	8,97	870,09
48 / 48 03 T 391.30.025re g	<p>GUAINA ISOLANTE SPESSORE 30 MM SINO Øe35 (1) Fornitura e posa in opera di manicotti di elastomero per isolamento di tubazioni calde, con spessori in ottemperanza all'allegato B del D.P.R. 412/93, coefficiente "1", regolamento della Legge 10/91, conduttività termica non superiore a 0,040 W/mK a 40 °C, completi in opera di curve, tee, pezzi speciali, nastratura ed incollaggio delle giunzioni. Metodo di misurazione come da norma UNI 6665/88. Per tubazioni DN 25. La tubazione sara' completa di pezzi speciali per l'isolazione di valvolame in genere e pompe, fondelli di chiusura ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Circuito 4 - Calligaris (CT) Ø32</p>	10,00		
	A R I P O R T A R E	10,00		54'606,98

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	10,00		54'606,98
	SOMMANO m	10,00	19,98	199,80
49 / 49 03 T 391.40.032reg	<p>GUAINA ISOLANTE SPESSORE 40 MM SINO Øe42 (1) Fornitura e posa in opera di manicotti di elastomero per isolamento di tubazioni calde, con spessori in ottemperanza all'allegato B del D.P.R. 412/93, coefficiente "1", regolamento della Legge 10/91, conduttività termica non superiore a 0,040 W/mK a 40 °C, completi in opera di curve, tee, pezzi speciali, nastratura ed incollaggio delle giunzioni. Metodo di misurazione come da norma UNI 6665/88. Per tubazioni DN 32. La tubazione sara' completa di pezzi speciali per l'isolazione di valvolame in genere e pompe, fondelli di chiusura ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Circuito 3 - Consiglio (CT) Ø40 Circuito 3 - Consiglio (CT) Ø40 Circuito 5 - Biblioteca (CT) Ø40</p>	10,00 10,00 10,00		
	SOMMANO m	30,00	34,69	1'040,70
50 / 50 03 T 391.40.040reg	<p>GUAINA ISOLANTE SPESSORE 40 MM SINO Øe50 (1) Fornitura e posa in opera di manicotti di elastomero per isolamento di tubazioni calde, con spessori in ottemperanza all'allegato B del D.P.R. 412/93, coefficiente "1", regolamento della Legge 10/91, conduttività termica non superiore a 0,040 W/mK a 40 °C, completi in opera di curve, tee, pezzi speciali, nastratura ed incollaggio delle giunzioni. Metodo di misurazione come da norma UNI 6665/88. Per tubazioni DN 40. La tubazione sara' completa di pezzi speciali per l'isolazione di valvolame in genere e pompe, fondelli di chiusura ed ogni altro onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Circuito 1 - SX (CT) Ø50 Circuito 2 - DX (CT) Ø50</p>	10,00 10,00		
	SOMMANO m	20,00	38,62	772,40
51 / 51 03 T 395.20reg	<p>FINITURA RIVESTIMENTO TUBAZIONI IN FOGLI DI PVC Fornitura e posa in opera di foglio di alluminio puro (99,5 %), spessore minimo 0,6 mm, come finitura al rivestimento coibente per tubazioni, comprendente le viti autofilettanti, terminali, fondelli, curve, tee, riduzioni, pezzi speciali. Metodo di misurazione come da norma UNI 6665/88.</p> <p>Circuito 1 - SX (CT) Ø50 Circuito 2 - DX (CT) Ø50 Circuito 3 - Consiglio (CT) Ø40 Circuito 4 - Calligaris (CT) Ø32 Circuito 5 - Biblioteca (CT) Ø40 Alimentazione collettori (CT) Ø2"</p>	4,10 4,10 3,80 2,90 3,80 1,90		
	SOMMANO m2	20,60	19,22	395,93
52 / 52 03 T 395.25	<p>FINITURA RIVESTIMENTO TUBAZIONI IN FOGLI DI PVC - MAGGIORAZIONE Fornitura e posa in opera di foglio di alluminio puro (99,5 %), spessore minimo 0,6 mm, come finitura al rivestimento coibente per tubazioni, comprendente le viti autofilettanti, terminali, fondelli, curve, tee, riduzioni, pezzi speciali. Metodo di misurazione come da norma UNI 6665/88. Maggiorazione per piccole quantità (< 10 m²), o per tratti in Centrale Termica.</p> <p>Circuito 1 - SX (CT) Ø50 Circuito 2 - DX (CT) Ø50 Circuito 3 - Consiglio (CT) Ø40 Circuito 4 - Calligaris (CT) Ø32 Circuito 5 - Biblioteca (CT) Ø40 Alimentazione collettori (CT) Ø2"</p>	4,10 4,10 3,80 2,90 3,80 1,90		
	SOMMANO m2	20,60	4,81	99,09
53 / 53 03 T 800.15reg	<p>VENTILCONVETTORE - PF = 1,5 kW, PT = 2,0 kW Fornitura e posa in opera di ventilconvettore a basamento certificato Eurovent, comprendente struttura portante in lamiera di acciaio, mobile di copertura in lamiera di acciaio verniciata, batteria di scambio termico in tubo di rame e alettatura in alluminio, filtro,</p>			
	A R I P O R T A R E			57'114,90

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			57'114,90
	<p>ventilatore centrifugo/tangenziale con motore 230 V - 50 Hz, bacinella di raccolta condensa, valvolina di sfiato aria manuale e pannello di comando con termostato applicato sul telaio ma sensibile alla temperatura del locale e regolazione della velocità. Completo di n. 2 valvole di intercettazione, fissaggi e cablaggi elettrici e meccanici. Potenzialità termica valutata alla velocità massima con acqua entrante a 50 °C e DT = 10 °C, aria entrante a 20 °C. Potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità massima con acqua entrante a 7 °C e DT = 5 °C, aria entrante a 27 °C b.s./19 °C b.u. (+/- 3%).</p> <p>Il prezzo si intende comprensivo di modifica degli attacchi, collegamento scarico condensa, delle valvole di intercettazione, collegamenti elettrici e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Circuito 2 - DX</p>	2,00		
	SOMMANO cadauno	2,00	478,07	956,14
54 / 54 03 T 800.25reg	<p>VENTILCONVETTORE - PF = 2,5 kW, PT = 3,0 kW</p> <p>Fornitura e posa in opera di ventilconvettore a basamento certificato Eurovent, comprendente struttura portante in lamiera di acciaio, mobile di copertura in lamiera di acciaio verniciata, batteria di scambio termico in tubo di rame e alettatura in alluminio, filtro, ventilatore centrifugo/tangenziale con motore 230 V - 50 Hz, bacinella di raccolta condensa, valvolina di sfiato aria manuale e pannello di comando con termostato applicato sul telaio ma sensibile alla temperatura del locale e regolazione della velocità. Completo di n. 2 valvole di intercettazione, fissaggi e cablaggi elettrici e meccanici. Potenzialità termica valutata alla velocità massima con acqua entrante a 50 °C e DT = 10 °C, aria entrante a 20 °C. Potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità massima con acqua entrante a 7 °C e DT = 5 °C, aria entrante a 27 °C b.s./19 °C b.u. (+/- 3%).</p> <p>Il prezzo si intende comprensivo di modifica degli attacchi, collegamento scarico condensa, delle valvole di intercettazione, collegamenti elettrici e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Circuito 1 - SX</p>	3,00		
	SOMMANO cadauno	3,00	523,35	1'570,05
55 / 55 03 T 800.35reg	<p>VENTILCONVETTORE - PF = 3,5 kW, PT = 4,0 kW</p> <p>Fornitura e posa in opera di ventilconvettore a basamento certificato Eurovent, comprendente struttura portante in lamiera di acciaio, mobile di copertura in lamiera di acciaio verniciata, batteria di scambio termico in tubo di rame e alettatura in alluminio, filtro, ventilatore centrifugo/tangenziale con motore 230 V - 50 Hz, bacinella di raccolta condensa, valvolina di sfiato aria manuale e pannello di comando con termostato applicato sul telaio ma sensibile alla temperatura del locale e regolazione della velocità. Completo di n. 2 valvole di intercettazione, fissaggi e cablaggi elettrici e meccanici. Potenzialità termica valutata alla velocità massima con acqua entrante a 50 °C e DT = 10 °C, aria entrante a 20 °C. Potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità massima con acqua entrante a 7 °C e DT = 5 °C, aria entrante a 27 °C b.s./19 °C b.u. (+/- 3%).</p> <p>Il prezzo si intende comprensivo di modifica degli attacchi, collegamento scarico condensa, delle valvole di intercettazione, collegamenti elettrici e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>Circuito 1 - SX Circuito 2 - DX</p>	3,00 4,00		
	SOMMANO cadauno	7,00	605,49	4'238,43
56 / 56 03 T 802.40w	<p>VENTILCONVETTORE A PARETE - PF = 4,6 kW, PT = 6,1 KW</p> <p>Fornitura e posa in opera di ventilconvettore a parete certificato Eurovent, comprendente struttura portante in lamiera di acciaio, mobile di copertura in lamiera di acciaio verniciata, batteria di scambio termico in tubo di rame e alettatura in alluminio, filtro estraibile, ventilatore tangenziale a tre velocità con motore 230 V - 50 Hz, bacinella di raccolta condensa, alette di mandata aria orientabili in orizzontale, alette deflettrici motorizzate azionabili da telecomando per l'orientamento in verticale dell'aria in uscita, valvolina di sfiato aria manuale e pannello di comando con termostato applicato sul telaio ma sensibile alla temperatura del locale e regolazione della velocità. Completo di n. 2 valvole di intercettazione, fissaggi e cablaggi elettrici e meccanici. Potenzialità termica valutata alla velocità massima con acqua entrante a 50 °C e DT = 10 °C, aria entrante a 20 °C. Potenzialità frigorifera totale valutata alla velocità massima con acqua entrante a 7 °C e DT = 5 °C, aria entrante a 27 °C b.s./19 °C b.u. (+/- 3%).</p> <p>Il prezzo si intende comprensivo di kit con telaio di supporto, modifica degli attacchi, collegamento scarico condensa, delle valvole di intercettazione, collegamenti elettrici e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>			
	A R I P O R T A R E			63'879,52

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			63'879,52
	Circuito 3 - Consiglio	2,00		
	SOMMANO cadauno	2,00	1'353,00	2'706,00
57 / 57 03 T 440.200.020	TUBO FLESSIBILE Ø3/4" - LUNGHEZZA 100+200 MM Fornitura e posa in opera di giunto estensibile flessibile in acciaio inox AISI 316L, con raccordi filettati M UNI ISO 7/1 e canotto portagirello in acciaio inox AISI 303, sede di tenuta piana, dadi in ottone o in acciaio inox AISI 303 con filettatura UNI ISO 228/1, adatto per il collegamento delle apparecchiature alle tubazioni di alimentazione idrica.			
	Collegamento ventilconvettori esistenti	56,00		
	Collegamento ventilconvettori nuovi	28,00		
	SOMMANO cadauno	84,00	8,00	672,00
58 / 58 08 V 800.10	SPOSTAMENTO VENTILCONVETTORE Esecuzione dello spostamento di ventilconvettore esistente per installazione verticale o orizzontale, da reinstallare in posizione prossima a quella esistente, senza prolungamenti delle tubazioni ma con modifica degli attacchi, collegamento scarico condensa, valvole di intercettazione, collegamenti elettrici e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
	Circuito 1 - SX	2,00		
	SOMMANO cadauno	2,00	80,00	160,00
59 / 59 03 T 550.050	TERMOSTATO A BORDO MACCHINA Fornitura e posa in opera di comando con termostato da applicare a bordo di ventilconvettore, sensibile alla temperatura di ripresa dell'aria, con regolazione della velocità del ventilatore. Il prezzo si intende comprensivo di modifica degli attacchi, collegamenti elettrici e quant'altro per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
	Fan-coil esistenti	8,00		
	SOMMANO cadauno	8,00	122,00	976,00
60 / 60 02 ISF 200.032reg	TUBAZIONE PEAD Ø32 MM Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene alta densità per impianti di scarico e di reti di ventilazione collegate agli scarichi, conformi alla norma UNI EN 1519, area di applicazione 'BD' (interrate ed all'interno dei fabbricati), complete di pezzi speciali quali raccordi, pezzi d'allacciamento, sifoni, manicotti, staffe e collari di fissaggio con inserti disaccoppianti, guaina espansa disaccoppiante per evitare il contatto con le strutture, materiali di consumo ed ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
	Scarico condensa	9,00		
	SOMMANO m	9,00	12,42	111,78
61 / 61 02 ISF 200.040reg	TUBAZIONE PEAD Ø40 MM Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene alta densità per impianti di scarico e di reti di ventilazione collegate agli scarichi, conformi alla norma UNI EN 1519, area di applicazione 'BD' (interrate ed all'interno dei fabbricati), complete di pezzi speciali quali raccordi, pezzi d'allacciamento, sifoni, manicotti, staffe e collari di fissaggio con inserti disaccoppianti, guaina espansa disaccoppiante per evitare il contatto con le strutture, materiali di consumo ed ogni onere ed accessorio per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
	Scarico condensa	10,00		
	SOMMANO m	10,00	17,01	170,10
62 / 62 02 ISF 248.20	ALLACCIAMENTO SCARICO CONDENZA INTERNO Realizzazione dell'allacciamento delle linee di scarico della condensa agli scarichi sotto i lavabi (o altri apparecchi sanitari), da eseguire mediante modifica delle tubazioni di scarico esistenti. L'allacciamento è comprensivo di tutte le opere edili ed idrauliche per dare l'opera finita a regola d'arte, compreso le rotture e i ripristini, raccordi, pezzi speciali, viti d'unione, eventuali tratti di tubazione non evidenziati negli elaborati grafici nonché delle pulizie da			
	A R I P O R T A R E			68'675,40

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			68'675,40
	effettuare puntualmente immediatamente conclusa l'opera di installazione.			
	Scarico condensa	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	64,52	64,52
63 / 63 02 IS 700.020	FILTRO DISSABBIATORE Ø3/4" CON BY-PASS Fornitura e posa in opera di filtro dissabbiatore di sicurezza, con by pass, tipo Cillit-Eurofiltro WF o equivalente, che, eliminando i corpi estranei dall'acqua o potabile o per usi vari, previene le corrosioni. Costruito con materiali resistenti alle corrosioni, è corredato di testata in bronzo, cartuccia lavabile con supporto e O-ring. Risponde ai requisiti previsti da: DPR n. 443/90; DM 174/04; UNI-CTI 8065; UNI 10304; legge 37/08, con le seguenti caratteristiche tecniche: - Raccordi: Ø3/4" - Portata: 3,0 m³/h - Capacità filtrante: 90÷110 µm - Pressione esercizio max: 16 bar - Perdita di carico: 0,2 bar - Temperatura max acqua: 30°C - Temperatura max ambiente: 40°C - Dimensioni h x l x p = 239x100x100 mm .ca - Peso in esercizio: 1,8 kg. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio per dare il lavoro funzionante e finito a regola d'arte (incluso by-pass).			
	Carico impianto	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	149,00	149,00
64 / 64 02 IS 710.50	ADDOLCITORE PORTATILE A CARTUCCIA CON BY-PASS Fornitura e posa in opera di addolcitore portatile, tipo Cillit-Ba Soft-CET-L o equivalente, con cartuccia di resine cationiche forti, completo di testata per l'addolcimento dell'acqua di reintegro dei circuiti di riscaldamento come prescritto dal DPR 59 del 2 aprile 2009. La cartuccia può essere utilizzata per il riempimento di alcuni impianti fino all'esaurimento della sua autonomia pari a 25000 l di acqua. Caratteristiche tecniche: Portata max carico o riempimento: 900 l/h Autonomia cartuccia: 25000 l x °fr Pressione max: 6 bar Dimensioni h x Ø: 480 x 145 mm. Il filtro è composto da: contenitore, cartuccia filtrante, set di collegamento e valvole di intercettazione. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio per dare il lavoro funzionante e finito a regola d'arte (incluso il by-pass).			
	Carico impianto	1,00		
	SOMMANO cadauno	1,00	312,00	312,00
65 / 65 02 IS 400.020reg	VALVOLE A SFERA FILETTATE Ø3/4" Fornitura e posa in opera di valvole a sfera in ottone del tipo filettato FF o MF per pressioni di esercizio fino a 5 MPa, passaggio totale, idonee per fluidi da -15 °C a +120 °C con leva in alluminio plasticata. Diametro 3/4"			
	By-pass carico impianto	4,00		
	SOMMANO cadauna	4,00	16,61	66,44
	Parziale Impianto di riscaldamento (Cat 3) euro			55'438,67
	A R I P O R T A R E			69'267,36

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			69'267,36
66 / 66 07 EL 300.15	<p style="text-align: center;">Impianto elettrico (Cat 4)</p> <p>IMPIANTO ELETTRICO DI CENTRALE Esecuzione dell'impianto elettrico all'interno del locale Centrale Termica, secondo quanto riportato sugli schemi planimetrici, unifilari e funzionali e meglio specificati all'interno della relazione tecnica di progetto. E' previsto lo smantellamento degli impianti elettrici esistenti, ivi compreso il "sistema di supervisione" dell'impianto di riscaldamento derivato dal quadro elettrico sito all'ingresso del vano caldaia (a cura della ditta conduttrice dell'impianto). Tali componenti verranno smantellati previo accordo con la società conduttrice e manuttrice dell'impianto allo scopo di organizzare gli interventi e convenire i tempi ed i modi dell'esecuzione; le pompe dei circuiti di riscaldamento verranno rimosse per essere sostituite. Verrà rieseguito il quadretto elettrico esterno al locale caldaia installando a bordo della nuova carpenteria l'interruttore manuale da 4x45 A ,per il sezionamento di emergenza dell'intero impianto elettrico del locale Centrale Termica. Nello specifico caso la linea di alimentazione esistente dovrà venir attestata ai morsetti del succitato interruttore, previo spostamento della stessa all'esterno del locale Centrale Termica. Detta operazione potrà venir eseguita mediante foratura della parete e recupero del cavo all'esterno del vano o, in alternativa, prevedendo la compartimentazione mediante cartongesso REI 120 del tratto di risalita del cavo, sino all'uscita dal vano. La posizione del quadretto di sezionamento sarà evidenziata mediante l'apposizione della specifica tabella indicatrice. Verrà mantenuta in opera l'esistente carpenteria costituente il Q.C.T., previo smantellamento e conservazioni dei materiali riutilizzabili; il ricablaggio verrà eseguito secondo lo schema unifilare e funzionale di progetto, cablando le nuove protezioni e le morsettiere su "piastra" di fondo o utilizzando il cablaggio modulare su guida "DIN". Il quadro elettrico per la protezione ed il comando dell'impianto di riscaldamento (Q.C.T.), verrà eseguito mediante l'impiego dei salvamotori evidenziati sugli schemi di progetto (pompe esistenti). Le pompe di nuova installazione verranno protette mediante la posa di interruttori magneto termici in quanto la protezione da sovraccarico sarà assicurata dal "termico" di bordo pompa; il contatto ausiliario del succitato dispositivo sarà abbinato al relativo relé ausiliario con lo scopo di segnalare lo "stato" pompa (telecontrollo) ed aprire il relativo ramo di alimentazione del teleruttore. Le apparecchiature ivi installate avranno un potere d'interruzione di 10 kA per i salvamotori e di 6 kA per gli interruttori magneto termici; la protezione differenziale sarà garantita dall'interruttore differenziale generale che avrà una corrente di dispersione di 0,03 A (cf. schemi unifilari). I circuiti ausiliari di comando verranno protetti all'interno del quadro mediante un interruttore magneto termico dedicato con portata 10 A. Le apparecchiature da riutilizzare per il cablaggio del Q.C.T. sono segnalate sugli schemi unifilari e funzionale di progetto [marcati (e)]. Verranno creati i necessari interblocchi e blocchi di sicurezza eseguiti sulla sezione "ausiliaria" o all'interno delle morsettiere delle centraline di termoregolazione. Tutti i circuiti di potenza uscenti dal quadro elettrico, tutte le sonde ed i dispositivi di automazione dell'impianto di riscaldamento, i dispositivi necessari al telecontrollo, nonché i contatti di stato saranno attestati alla specifiche morsettiere; la "centralina" e l'estensione di "controllo zone" utilizzate saranno fornite con il generatore di calore. Un morsettiera a parte verrà eseguita per l'attestamento dei contatti di "stato e comando" utilizzati per l'impianto di supervisione. Verranno predisposti i seguenti "stati" di impianto: - Intervento termici delle pompe ad uso impianto di riscaldamento; - Marcia pompe ad uso impianto di riscaldamento; - Blocco caldaia (derivato dal morsetto specifico della centralina di bordo macchina). Verranno predisposti i seguenti ""comandi remoti" d'impianto: - Avviamento pompe di circolazione di riscaldamento. Al termine dei lavori le carpenterie verranno corredate con gli schemi e le numerazioni di morsettiera, nonché con gli elaborati di calcolo e verifica previsti dalla normativa CEI 17/13. L'impianto elettrico all'interno del locale C.T. verrà eseguito mediante tubazioni RK15, IP55, e conduttori N07V-K o FROR con sezioni e formazioni rilevabili sullo schema unifilare; le vie di cavo a 230/400V saranno distinte da quelle utilizzate per il collegamento dei componenti dell'impianto termico. Potranno venir eventualmente riutilizzate le esistenti vie di cavo posate sotto il pavimento; in tal caso i conduttori utilizzati saranno del tipo FG7OR1. I passaggi fra le pareti dei compartimenti (REI 120) saranno sempre richiusi con sacchetti intumescenti ad alto grado di espansione o con altri metodi che garantiscano il ripristino della compartimentazione con il grado di protezione previsto per la tipologia di locale. Verranno inoltre installate le seguenti apparecchiature: - n° 1 Plafoniere 2X36 W, in policarbonato autoestinguente, grado di protezione IP55; - n° 1 Revisione e reinstallazione dell'esistente plafoniera di illuminazione ordinaria; - n° 1 Plafoniera di emergenza tipo S.E., da 1X8 W, grado di protezione IP55;</p>			
	A R I P O R T A R E			69'267,36

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			69'267,36
	<p>- n° 1 Interruttore da 16 A, IP55. L'esistente impianto di terra verrà integrato mediante la posa di un nuovo dispersore del tipo in ferro ramato da 1 m di lunghezza e Ø18 mm, posato all'interno di un pozzetto dedicato; tale dispersore verrà equipotenzializzato mediante una corda di rame rivestita in PVC con sezione di 16 mm². Il conduttore di terra eseguito sempre con corda in rame rivestita di PVC e sezione di 16 mm² sarà attestato al nuovo collettore principale di caldaia. Il collettore di terra sarà costituito da un barra di rame della sezione di 100 mm², predisposta per il collegamento dei conduttori equipotenziali e di protezione; detta barra sarà posata all'interno di una scatola in PVC dedicata allo scopo di liberare all'interno della carpenteria il maggior spazio possibile. Verranno collegati in equipotenziale - tramite il collettore principale - tutte le masse metalliche esistenti all'interno locale Centrale Termica, utilizzando della cordina di rame della sezione di 6 mm²; tali collegamenti saranno eseguiti sulle tubazioni di adduzione gas, acqua e tutti le tubazioni di mandata dei circuiti di riscaldamento. Sempre dal collettore principale partiranno i conduttori di protezione di ogni singolo circuito di alimentazione; per tale operazione, la sezione dei conduttori sarà pari alla sezione dei conduttori di fase. Compresa nella presente voce la quota parte economica per posa in opera con ponteggi di sicurezza, a norma e a qualsiasi altezza; compresi gli allacciamenti in partenza dal quadro e le giunzioni intermedie e terminali realizzate a regola d'arte mediante l'impiego di morsetti IMQ autoestinguenti e relativa marcatura delle linee mediante appositi segnafile IMQ da apporre sul cavo in prossimità di ogni derivazione e allacciamento terminale. Compresi gli oneri derivanti per l'esecuzione degli interventi edili accessori quali forature, eventuali tracciature e brecciature; ripristino malta fine e posa, al caso, dei sacchetti di compartimentazione antincendio. Sono altresì liquidati nella presente voce tutti gli interventi e le prestazioni specifiche per il perfetto conseguimento della posa alla regola dell'arte ed il cablaggio della sezione morsettiere per il collegamento della telegestione e telecontrollo.</p> <p>Centrale Termica</p>	1,00		
	SOMMANO a corpo	1,00	6'980,00	6'980,00
	Parziale Impianto elettrico (Cat 4) euro			6'980,00
	A R I P O R T A R E			76'247,36

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			76'247,36
	Opere edili ed accessorie (Cat 5)			
67 / 67 06 ED 112.090	<p>PASSAGGIO SOLAIO Ø90 Esecuzione di foro di passaggio su solaio di spessore fino a 40 cm, da eseguire mediante trapano o altra attrezzatura adeguata, per diametro equivalente foro fino a 90 mm. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri di esecuzione per dare l'opera finita, risarcitura, stuccatura e ripresa della tinteggiatura, nonché pulizie da effettuare puntualmente immediatamente concluse le operazioni.</p> <p>Soffitto piano terra Soffitto primo piano Soffitto secondo piano</p>	16,00 4,00 3,00		
	SOMMANO cadauno	23,00	65,00	1'495,00
68 / 68 06 ED 113.25.050	<p>PASSAGGIO PARETE Ø50 Esecuzione di foro di passaggio su parete di spessore fino a 25 cm, da eseguire mediante trapano o altra attrezzatura adeguata, per diametro foro fino a 50 mm. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri di esecuzione per dare l'opera finita, risarcitura, stuccatura e ripresa della tinteggiatura, nonché pulizie da effettuare puntualmente immediatamente concluse le operazioni.</p> <p>Piano terra Primo piano Secondo piano</p>	24,00 10,00 4,00		
	SOMMANO cadauno	38,00	25,00	950,00
69 / 69 06 ED 115.60.110	<p>CAROTAGGIO PARETE Ø110 Esecuzione di foro di passaggio su parete di spessore fino a 60 cm, da eseguire mediante macchina carotatrice con punta diamantata, per diametro foro fino a 90 mm, completo di controtubo lungo tutto il suo sviluppo. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri di esecuzione per dare l'opera finita, risarcitura, stuccatura e ripresa della tinteggiatura, nonché pulizie da effettuare puntualmente immediatamente concluse le operazioni.</p> <p>Piano terra Primo piano Secondo piano Sottotetto</p>	20,00 2,00 1,00 2,00		
	SOMMANO cadauno	25,00	120,00	3'000,00
70 / 70 06 ED 122.10	<p>PASSAGGIO IMPIANTI SOTTO TRACCIA A PARETE Realizzazione dei passaggi degli impianti a parete sia in orizzontale che in verticale con l'esecuzione delle seguenti lavorazioni: - Demolizione eseguita a mano di murature in pietrame di qualsiasi natura, di mattoni pieni o mista, eseguita a qualsiasi altezza a settori o in breccia su manufatti di qualsiasi forma e spessore, eseguita con punta di ferro e mazzuolo o con l'ausilio di idonei mezzi meccanici, con ogni cautela, compresi e compensati gli oneri per il calo a terra delle macerie, le necessarie opere provvisorie a protezione delle strutture superstiti o adiacenti, accatastamento e pulizia del materiale giudicato recuperabile, che rimarrà "di proprietà" del Committente, trasporto fino alla piazzola di accumulo entro l'area di cantiere, carico e allontanamento delle macerie di risulta non recuperabile a pubblica discarica, l'indennità di discarica, ponti di servizio. - Fornitura e posa in opera delle tubazioni isolate imputate con altra voce. - Fornitura e posa in opera di mattoni pieni o semipieni comuni di laterizio per chiusura in breccia di fori in genere, nicchie, formazione di spallette su nuove aperture, modifiche di aperture esistenti e parziali rifacimenti, posti in opera con malta bastarda di cemento compreso rimozione dell'intonaco esistente nelle zone di contatto, ponteggi, regoli, tagli, sfridi, trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche con relativa indennità. - Esecuzione della ripresa di intonaci interni di qualsiasi tipo e spessore, su murature interne, compreso formazione e disfacimento del piano di lavoro, pulizia, trasporto in discarica dei materiali di risulta, l'indennità di discarica.</p> <p>Piano terra passaggi orizzontali Piano terra passaggi verticali Primo piano passaggi orizzontali Primo piano passaggi verticali</p>	16,75 34,20 14,18 11,40		
	A R I P O R T A R E	76,53		81'692,36

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O	76,53		81'692,36
	Secondo piano passaggi orizzontali	4,33		
	SOMMANO m2	80,86	50,43	4'077,77
71 / 71 06 ED 122.20	PASSAGGIO IMPIANTI A PARETE IN CAVEDIO DI CARTONGESSO Realizzazione dei passaggi degli impianti a parete sia in orizzontale che in verticale in canale realizzata in opera in cartongesso secondo le indicazioni della D.L. delle dimensioni idonee a contenere le tubazioni e sviluppo massimo ml. 1,00 con l'esecuzione delle seguenti lavorazioni: - Fornitura e posa in opera di lastre prefabbricate in cartongesso a formazione di contropareti poste in opera su orditura metallica in acciaio zincato compreso lastre, orditura metallica, viti, tasselli, paraspigoli, fori, stuccature, rasature con gesso, tagli, sfridi e ponteggi ed ogni altra lavorazione per dare la superficie atta a ricevere la tinteggiatura. Rivestimento dell'orditura con lastre da 12,5 mm. - Fornitura e posa in opera delle tubazioni isolate imputate con altra voce. - Fornitura e posa in opera di idropittura lavabile applicata a due riprese a rullo o pennello su intonaci interni di qualsiasi tipo, a base di resine acriliche in dispersione acquosa, cariche lamellari e pigmenti di qualsiasi tinta, compreso formazione e disfacimento dei piani di lavoro interni, teli in polietilene, nastrature protettive, materiali di consumo.			
	Piano terra passaggi orizzontali	25,67		
	Piano terra passaggi verticali	19,00		
	SOMMANO m2	44,67	32,47	1'450,43
72 / 72 06 ED 122.30	PASSAGGIO IMPIANTI IN CONTROSOFFITTO Realizzazione dei passaggi degli impianti a controsoffitto con l'esecuzione delle seguenti lavorazioni: - Esecuzione della demolizione di soffitti e controsoffitti di qualsiasi tipo ed a qualsiasi altezza, compreso la rimozione della struttura di sostegno (chiodi, rete metallica, listelli, ancoraggi, fili in ferro, ecc.), il trasporto del materiale di risulta alle pubbliche discariche, l'indennità di discarica, l'accatastamento del materiale recuperato entro l'area di cantiere, ponteggi, teli di protezione a pavimento e su aperture, materiali di consumo. - Controsoffitto non ispezionabile, in lastre di gesso, o altro materiale equivalente. - Fornitura e posa in opera delle tubazioni isolate imputate con altra voce. - Fornitura e posa in opera su orditura metallica doppia sovrapposta, di lastre in gesso rivestito dello spessore di 12,5 mm avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate, a formazione di controsoffitti in locali di qualsiasi tipo e dimensione, sia interni che esterni, posizionato fino a 3,50 m di altezza, compreso orditura metallica in acciaio zincato con profili a C posti ad interasse di 50 cm, profilo perimetrale ad U, pendinature con cordino zincato, sigillatura dei giunti con garzatura, tagli, sfridi, formazione di fori, rasatura, stuccature perimetrali, ponteggi. Sono compresi e compensati i maggiori oneri per la formazione, l'acquisto o la rimmissione in opera delle parti decorate, stuccature, rasature e ogni altro onere e provvista accessoria a dare il lavoro finito a regola d'arte.			
	Piano terra	81,42		
	Primo piano	11,38		
	SOMMANO m2	92,80	43,13	4'002,46
73 / 73 06 ED 710.10reg	IDROPITTURA TRASPIRANTE CON PIGMENTI NATURALI Fornitura e posa in opera di idropittura traspirante applicata a più riprese a rullo o pennello su intonaci interni di qualsiasi tipo a base di resine naturali, con coloranti minerali e terrosi finemente macinati, non derivanti da sintesi chimica, senza esalazioni tossiche, privi di idrocarburi clorurati o altre sostanze persistenti, avente ottime caratteristiche traspiranti tra muro e ambiente, compreso formazione e disfacimento dei piani di lavoro interni, teli in polietilene, nastrature protettive, materiali di consumo.			
	Piano terra soffitti	264,48		
	Piano terra pareti	229,54		
	Primo piano soffitti	30,43		
	Primo piano pareti	163,44		
	Secondo piano pareti	34,16		
	SOMMANO m2	722,05	4,64	3'350,31
74 / 74 06 ED 910.10	MODIFICA MOBILE Esecuzione della modifica del mobile con funzioni di divisorio ambienti, con smontaggio e			
	A R I P O R T A R E			94'573,33

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			94'573,33
	rimontaggio delle parti laterali, ai fini di consentire lo svolgimento delle operazioni per il passaggio delle tubazioni. Piano terra	2,00		
	SOMMANO cadauna	2,00	122,00	244,00
75 / 75 06 ED 300.110reg	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA PER POSA DI IMPIANTI DI CANTIERE Esecuzione di scavo di fondazione in terreno di qualsiasi natura e consistenza compresi i trovanti di volume inferiore a 0,5 m³, ad esclusione della roccia tenera e della roccia dura da mina, asciutto o bagnato, anche in presenza d'acqua di qualsiasi natura, provenienza ed entità, per la formazione di fondazioni di opere d'arte in genere e fondazioni di edifici, per la posa di tubazioni e manufatti, spinto a profondità fino a 2 m rispetto al piano di sbancamento, compreso lo sterro di arbusti e ceppaie, il recupero dello scotico, l'aggettamento delle acque, le eventuali sbadacchiature e puntellazione delle pareti, la formazione di pendenze, se prescritte, il carico e il trasporto nell'ambito del cantiere dell'idoneo materiale di risulta, scotico compreso, a ritombamento e in rilevato, perfettamente sagomato e compattato, ovvero il carico ed il trasporto alle pubbliche discariche del materiale non idoneo od eccedente compresa l'indennità di discarica o deposito, il rinterro col materiale di risulta se idoneo o con materiale di cava.			
	Tubazioni esterne	16,80		
	SOMMANO m³	16,80	21,65	363,72
76 / 76 06 ED 320.100reg	DEMOLIZIONE DI PAVIMENTAZIONI IN CALCESTRUZZO Esecuzione di demolizione di pavimentazioni in calcestruzzo, anche armate, per spessori fino a 20 cm, con uso dei mezzi più adeguati, compreso eventuali tagli delimitatori con sega elettrica, carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata, indennità di discarica.			
	Tubazioni esterne	16,80		
	SOMMANO m2	16,80	58,09	975,91
77 / 77 06 ED 325.100reg	PAVIMENTAZIONI IN CALCESTRUZZO Esecuzione di pavimentazioni in calcestruzzo armato, confezionato con cemento CEM I 32,5, inerti di adeguata granulometria con dimensioni max. di 20 mm, avente Classe Rck 25 con rapporto acqua/cemento non maggiore di 0,6, in opera compreso formazione di pendenza, giunti di superficie in modo da ottenere campi con area max di 25 m², sigillatura dei giunti con mastice bituminoso, perfetta planarità secondo le indicazioni di progetto, spolvero indurente superficiale con inerte quarzifero naturale o con cemento nella quantità minima di 4 kg/m² applicato su calcestruzzo fresco, con la sola esclusione del ferro di armatura (rete elettrosaldata o barre) compensato a parte.			
	Tubazioni esterne	16,80		
	SOMMANO m2	16,80	36,78	617,90
	Parziale Opere edili ed accessorie (Cat 5) euro			20'527,50
	Parziale LAVORI A CORPO euro			96'774,86
	T O T A L E euro			96'774,86
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI	
		TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
	<u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u>		
C	LAVORI A CORPO euro	96'774,86	100,00
C:000	<nessuna> euro	96'774,86	100,00
C:000.001	Impianto di adduzione gas metano euro	1'121,69	1,16
C:000.002	Generatore di calore euro	12'707,00	13,13
C:000.003	Impianto di riscaldamento euro	55'438,67	57,29
C:000.004	Impianto elettrico euro	6'980,00	7,21
C:000.005	Opere edili ed accessorie euro	20'527,50	21,21
C:000.006	Incidenza manodopera impianti meccanici euro		22,29
C:000.007	Incidenza manodopera impianti elettrici euro		45,85
C:000.008	Incidenza manodopera opere edili euro		37,81
	TOTALE euro	96'774,86	100,00
	A R I P O R T A R E		

