

COMUNE DI ROVETTA
Provincia di Bergamo



RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA
MUNICIPIO

Piazza Ferrari, 24 - 24020 Rovetta (BG)

PROGETTO ESECUTIVO

0005.ROV.P.CME.R.M002

“Computo metrico estimativo
Opere meccaniche”

Il progettista

Dott. Ing. Desireè Imberti

Dott. Ing. Cesare Pezzoli



Desireè Imberti



(documento firmato digitalmente)

Data: 30 giugno 2023

COMPUTO METRICO

OGGETTO: IMPIANTO per la CLIMATIZZAZIONE INVERNALE EDIFICIO
COMUNALE - Piano Terra, Piano Primo e Piano Secondo
- PROGETTO ESECUTIVO -

COMMITTENTE: COMUNE DI ROVETTA - Piazza Ferrari, n° 24

Nembro , 30/06/2023

IL TECNICO
Ing. Cesare Pezzoli

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 CORPO			
	OPERE CLIMATIZZAZIONE INVERNALE "MUNICIPIO di ROVETTA" (SpCat 1) IMPIANTO di CLIMATIZZAZIONE INVERNALE (Cat 1) OPERE in CENTRALE TERMICA (SbCat 1)			
1 / 1 MA.00.060. 0000	Operaio impiantista livello B1	18,00		
	SOMMANO ora	18,00	32,49	584,82
2 / 2 NP.01	<p>Caldaia a gas a condensazione VIESSMANN (o similare) a basamento compatta, per funzionamento a metano, conforme alle specifiche delle norme tecniche EN 15502-1 e EN 15502-2, marchiatura CE (CE-0085CR0391) con rendimento stagionale pari a 109%.</p> <p>Scambiatore di calore brevettato “Integral-Spalt” di nuova concezione realizzato in acciaio INOX ad elevata resistenza alla corrosione con elevato sfruttamento tecnica della condensazione grazie al principio di funzionamento in controcorrente del ritorno impianto con i gas combusti.</p> <p>La camera di combustione è integrata nelle tasche dello scambiatore e ciò consente una notevole compattezza 0,8 m² / 300 kW del generatore di calore mantenendo allo stesso tempo un elevato contenuto di acqua fino a 180 litri; non si rende quindi necessario l’impiego di equilibratore idraulico in quanto non è prescritta una portata minima di caldaia con conseguente risparmio energetico ed aumento del rendimento stagionale dell’impianto. Effetto autopulente garantito dalla superficie liscia dello scambiatore di calore ed al flusso equi-corrente dei gas combusti e condensa ,dall’alto verso il basso; viene così garantita la pulizia delle superficie dello scambiatore e si assicura uno scambio termico costante ed efficiente nel tempo.</p> <p>Buciatore cilindrico Matrix con modulazione fino a 1:5 che permette di adattarsi in modo efficiente alle richieste di potenza dell’impianto termico; elevata resistenza alle sollecitazioni e stress termici grazie al rivestimento del bruciatore in fibra metallica.</p> <p>Funzionamento particolarmente silenzioso a basse emissioni di NOx grazie al controllo della combustione elettronico Lambda Pro Control integrato nel bruciatore, per adattamento automatico alla tipologia di gas metano impiegato.</p> <p>Classe 6 NOx, pressione massima di esercizio pari a 6 bar.</p> <p>mod. VITOCROSSAL 100 CIB 120 kW con REGOLAZIONE VITOTRONIC 200 GW7B (o similari)</p> <p>Il campo di potenzialità utile con T_M/T_R = 50 / 30 °C è da 32,1 a 120,5 kW. Il campo di potenzialità utile con T_M/T_R = 80 / 60 °C è da 29,4 a 110,1 kW. Potenzialità al focolare pari a 113,2 kW Dimensioni complessive con isolamento termico : - altezza 1500 mm, - larghezza 750 mm - lunghezza 872 mm (senza raccordo caldaia). Contenuto acqua pari a 103 litri. Attacco scarico fumi D. 200 mm Peso complessivo a vuoto 295 kg</p> <p>Vitotronic 200 GW7B per esercizio in funzione delle condizioni climatiche esterne Regolazione circuito di caldaia e circuito di riscaldamento Vitotronic 200, Tipo GW7B per il funzionamento con temperatura di caldaia proporzionale ridotta, per impianto di riscaldamento con un circuito di riscaldamento senza miscelatore e/o massimo 2 circuiti riscaldamento con miscelatore. Messa in funzione semplificata con sistema Plug & Work, sistema diagnosi integrato con segnalazione di guasto. Vitotronic 200 tipo GW7B comprende interruttore impianto, interruttore di prova per manutenzione, sensori di temperatura caldaia, temperatura esterna e temperatura bollitore. Facilità d'uso grazie al display grafico con testo chiaro, con possibilità di impostare il programma di esercizio, i valori di set point e le fasce orarie di funzionamento. Possibilità di trasmissione dati tramite BUS KM o LON-BUS. Per abilitare l'impostazione dall'esterno della temperatura nominale di mandata con ingresso 0-10 V, è necessario il modulo di completamento EA1 (accessorio).</p> <p>IL PRESENTE IMPORTO SI INTENDE COMPRENSIVO DELLA MESSA IN FUNZIONE DEL GENERATORE DA PARTE DI UN CAT QUALIFICATO E LA RELATIVA COMPILAZIONE DEL LIBRETTO DI IMPIANTO E DELL'ISCRIZIONE AL CURIT.</p>	1,00		
	SOMMANO n.	1,00	9'568,79	9'568,79
3 / 3 NP.08	Accessori VIESSMANN (o similare) per il completamento della centrale termica: Spese di trasporto per la consegna presso la centrale termica del materiale N.P.	1,00		
	A R I P O R T A R E	1,00		10'153,61

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		10'153,61
4 / 4 NP.02	Accessori VIESSMANN (o similare) per il completamento della centrale termica: KIT INAIL per Vitocrossal 100 Composto da: Tronchetto di mandata flangiato Pressostato di sicurezza di massima Termometro 0-120°C Manometro Bitermostato manuale e di regolazione Rubinetto manometro con flangia di prova Pressostato di minima Pozzetto di prova da ½” Valvola di sicurezza INAIL 5 bar Valvola manuale di intercettazione/ regolazione portata	SOMMANO a corpo	1,00	450,00
5 / 6 NP.12	Accessori VIESSMANN (o similare) per il completamento della centrale termica: Sensore di temperatura ad immersione (NTC 10 kOhm) con cavo di allacciamento (5,8 metri) e spina. Sensore da posizionare in seguito allo scambiatore a piastre.			
6 / 7 NP.06	Accessori VIESSMANN (o similare) per il completamento della centrale termica: Impianto smaltimento condensa VIESSMANN mod. SI1800 (o similare)			
7 / 8 NP.13	Accessori VIESSMANN (o similare) per il completamento della centrale termica: Impianto automatico di smaltimento condensa per lo smaltimento della stessa una volta neutralizzata. Pompa centrifuga: 230 Vac/70 W, serbatoio collettore 2 litri, tubo di pressione: 5 m, valvola di ritegno e possibilità di avere in uscita un contatto di allarme (carico resistivo)			
8 / 10 NP.04	Accessori VIESSMANN (o similare) per il completamento della centrale termica: Scambiatore di calore a piastre ispezionabili con guarnizioni in elastomero comprensivo di isolamento per la separazione del circuito primario di nuova realizzazione e del circuito secondario esistente. Scambiatore di calore a piastre ispezionabili con guarnizioni in elastomero Mod. GLP-008-M-4-PI - 58 comprensivo di coibentazione Potenzialità complessiva 111 kW (primario 75/60 °C - secondario 58/70 °C) Controflangia DN50 PN6 (max. 110°C) Pompa di circolazione primario mod. Ecocirc XLPlus 40-80 F/1”1/2			
9 / 11 NP.05	Accessori VIESSMANN (o similare) per il completamento della centrale termica:			
	A R I P O R T A R E			15'290,38

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			15'290,38
10 / 12 NP.14	Isolamento scambiatore GLP-008-M-4-PI-58-1.4401-NBRP	1,00	729,99	729,99
		SOMMANO n. 1,00		
11 / 13 NP.15	Accessori VISSMANN (o similare) per il completamento della centrale termica: Completamento EA1 Ampliamento delle funzioni per: - Ingresso analogico da 0 a 10 V - Ingresso digitale per commutazione d'esercizio	1,00	248,07	248,07
		SOMMANO n. 1,00		
12 / 14 NP.24	Accessori VISSMANN (o similare) per il completamento della centrale termica: Vitocom 100, tipo LAN1 con modulo di comunicazione per la gestione da remoto di n. 3 circuiti di riscaldamento tramite App o Vitodata.	1,00	436,93	436,93
		SOMMANO n. 1,00		
13 / 15 025257d	Fornitura e posa in opera di un collettore da centrale termica con n. 3 stacchi A/R	1,00	582,41	582,41
		SOMMANO a corpo 1,00		
14 / 16 1M.14.020. 0010.b	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 30 mm, portata 0 ÷ 8 mc/h, prevalenza 0,5 ÷ 10 m Circuito PT GRUNDFOS mod. MAGNA3 25-60 (o similare) Circuito P1 GRUNDFOS mod. MAGNA3 25-60 (o similare) Circuito P2 GRUNDFOS mod. MAGNA3 25-60 (o similare)	1,00	1'351,97	4'055,91
		1,00		
		1,00		
		SOMMANO cad 3,00		
15 / 17 1M.14.020. 0010.c	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): DN20 x 2,3 mm	15,00	13,81	207,15
		SOMMANO m 15,00		
	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): DN25 x 2,9 mm	8,00	20,88	167,04
		SOMMANO m 8,00		
	A R I P O R T A R E			21'717,88

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			21'717,88
16 / 18 1M.14.020. 0010.d	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): DN32 x 2,9 mm	<div>40,00</div> <div>SOMMANO m40,00</div>	25,96	1'038,40
17 / 19 1M.14.020. 0010.e	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): DN40 x 2,9 mm	<div>10,00</div> <div>SOMMANO m10,00</div>	26,25	262,50
18 / 20 1M.14.020. 0010.f	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): DN50 x 3,2 mm	<div>20,00</div> <div>SOMMANO m20,00</div>	35,99	719,80
19 / 21 1M.13.010. 0010.b	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): DN20	<div>10,00</div> <div>SOMMANO cad10,00</div>	10,10	101,00
20 / 22 1M.13.010. 0010.c	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): DN25	<div>2,00</div> <div>SOMMANO cad2,00</div>	16,80	33,60
21 / 23 1M.13.010. 0010.d	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): DN32	<div>10,00</div> <div>SOMMANO cad10,00</div>	20,39	203,90
	A R I P O R T A R E			24'077,08

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			24'077,08
22 / 24 1M.13.010. 0010.e	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): DN40	<div><div></div><div>9,00</div><div>SOMMANO cad</div><div>9,00</div></div>	23,54	211,86
23 / 25 1M.13.020. 0010.d	Valvole a farfalla in ghisa tipo wafer SEMILUG - PN16. Corpo in ghisa sferoidale per DN25÷200, oltre in ghisa. Stelo in acciaio inox, farfalla in ghisa sferoidale con rivestimento in Rilsan, leva in alluminio. Guarnizioni in EPDM. Grandezze (DN: diametro nominale): DN50	<div><div></div><div>6,00</div><div>SOMMANO cad</div><div>6,00</div></div>	40,95	245,70
24 / 26 1M.13.050. 0010.b	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): DN20	<div><div></div><div>2,00</div><div>SOMMANO cad</div><div>2,00</div></div>	10,98	21,96
25 / 27 1M.13.050. 0010.c	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): DN25	<div><div></div><div>2,00</div><div>SOMMANO cad</div><div>2,00</div></div>	18,94	37,88
26 / 28 1M.13.050. 0010.d	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): DN32	<div><div></div><div>3,00</div><div>SOMMANO cad</div><div>3,00</div></div>	21,25	63,75
27 / 29 1M.13.050. 0010.e	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): DN40	<div><div></div><div>2,00</div><div>SOMMANO cad</div><div>2,00</div></div>	23,21	46,42
	A R I P O R T A R E			24'704,65

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			24'704,65
28 / 30 1M.13.050. 0010.f	Valvole di ritegno in ottone a battente, con attacchi filettati tipo gas - PN16 Corpo in ottone, cappello in ottone, otturatore in ottone, guarnizioni del tipo senza amianto. Sede dell'otturatore in gomma. Grandezze (DN: diametro nominale): DN50	<div>1,00</div> <div>SOMMANO cad1,00</div>	40,00	40,00
29 / 31 1M.04.020. 0010.d	Vasi d'espansione a membrana atossica per impianti sanitari, conformi alla direttiva PED 2014/68/UE, condizioni d'esercizio massime 99 °C e 4 bar. Grandezze (l: capacità): - 12 l circuito primario	<div>1,00</div> <div>SOMMANO cad1,00</div>	188,76	188,76
30 / 32 1M.04.020. 0030.d	Vasi d'espansione a membrana, conformi a direttiva PED 2014/68/UE, condizioni d'esercizio massime 90 °C e 6 bar (4 fino a 50 l). Grandezze (l: capacità): 105 l circuito secondario	<div>2,00</div> <div>SOMMANO cad2,00</div>	348,87	697,74
31 / 33 1M.04.060. 0020.b	Manometri: - per acqua con quadrante 80 mm ad attacco centrale e indice di riferimento, completo di ricciolo e rubinetto con flangetta di prova Ø 80 mm, attacco 3/8"	<div>2,00</div> <div>SOMMANO n.2,00</div>	31,54	63,08
32 / 34 1M.04.060. 0010.a	Termometri: - da tubazione con quadrante 80 mm a gambo centrale, completo di pozzetto	<div>12,00</div> <div>SOMMANO n.12,00</div>	23,54	282,48
33 / 35 025064a	Valvola di sicurezza a membrana, taratura 2,25 ÷ 6 bar con attacco F, qualificata e tarata INAIL: Ø 1/2" x 3/4" tarata a 3,0 bar circuito secondario	<div>1,00</div> <div>SOMMANO n.1,00</div>	158,44	158,44
34 / 36 NP.16	Fornitura e posa di rubinetto maschio Ø 1/2", a chiave quadra con portagomma, di scarico circuiti	<div>16,00</div> <div>SOMMANO n.16,00</div>	10,13	162,08
35 / 37 NP.17	Fornitura e posa FILTRO defangatore magnetico CALDAIE RAVASIO mod.SERIE DFG/M-DN50 MANTELLATO, dotato di cartucce filtranti in acciaio inox smontabili a maglia metallica e grado di filtrazione < 125 micron e candele magnetiche in ferrite, rivestite in acciaio INOX AISI 316.a: DESCRIZIONE: -Doppio attacco idraulico per facilitare notevolmente l’installazione; -Corpo cilindrico; -Chiusura superiore mobile per ispezione interna delle cartucce;			
	A R I P O R T A R E			26'297,23

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			26'297,23
36 / 38 025161d	<div>-Controflange, bulloni e guarnizioni; -Attacco scarico fanghi compresa la saracinesca di chiusura; -Valvola sfogo aria automatica compresa la saracinesca d'intercettazione; -Basamento; -Isolamento termico dell'intero corpo; -Mantellatura -N ° 2 manometri per misura differenziale pressione; -Gruppo filtrante a cartucce intercambiabili a rete metallica in acciaio inox. -Candele magnetiche.</div>	1,00	1'594,15	1'594,15
		SOMMANO n. 1,00		
		1,00		
		SOMMANO cad 1,00		
37 / 39 025251	Separatore d'aria in ghisa, attacchi filettati, dei seguenti diametri: 2"	1,00	156,25	156,25
		SOMMANO n. 1,00		
		1,00		
		SOMMANO cad 1,00		
38 / 40 NP.17	Fornitura in opera di gruppo di riempimento con attacchi da 1/2" FF con disconnettore preassemblato, per impianti di condizionamento e riscaldamento, in opera completo di due valvole d'intercettazione a sfera:	2,00	385,87	771,74
		SOMMANO n. 2,00		
		2,00		
		SOMMANO n. 2,00		
39 / 41 1M.16.070. 0050.b	Fornitura in opera di targhette rettangolari di indicazione circuiti, complete di telaio e fascetta di fissaggio alle tubazioni:	14,00	12,28	171,92
		SOMMANO n. 14,00		
		14,00		
		SOMMANO n. 14,00		
40 / 42 1M.16.070. 0050.c	Fornitura in opera di Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità µ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 25 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): 25 x 28 mm - DN20	15,00	19,58	293,70
		SOMMANO m 15,00		
		15,00		
		SOMMANO m 15,00		
41 / 43 1M.16.070. 0050.d	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità µ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 25 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): 25 x 35 mm - DN25	8,00	21,16	169,28
		SOMMANO m 8,00		
		8,00		
		SOMMANO m 8,00		
	A R I P O R T A R E			29'454,27

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			29'454,27
42 / 44 1M.16.070. 0050.e	I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): 25 x 42 mm - DN32	40,00	25,45	1'018,00
	SOMMANO m	40,00		
42 / 44 1M.16.070. 0050.e	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 25 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): 25 x 48 mm - DN40	10,00	27,56	275,60
	SOMMANO m	10,00		
43 / 45 1M.16.070. 0050.f	Coibentazione per tubazioni con elastomero espanso a cellule chiuse, resistenza alla fiamma classe 1, fattore di permeabilità μ minimo 7.000, in guaine o lastre spessore minimo 25 mm. I prezzi unitari al metro devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse tubo, quelli al metro quadro di superficie teorica ricavata dalla lunghezza misurata sull'asse tubo per la circonferenza esterna dell'elastomero. I prezzi unitari includono una maggiorazione per: coibentazione di raccorderia e pezzi speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunte, barriera vapore per tubazioni fredde, adesivi e accessori vari di montaggio, sfridi. Grandezze (mm: spessore minimo elastomero per il diametro esterno tubo [diametri non indicati: prevedere immediatamente superiore] - DN: diametro nominale tubazione): 25 x 60 mm - DN50	20,00	32,08	641,60
	SOMMANO m	20,00		
44 / 46 1M.16.090. 0010.a	Aumenti di prezzo per finiture a coibentazioni per tubazioni. Gli aumenti di prezzo includono una maggiorazione per: forme speciali (valvolame e apparecchiature da computare a parte), sigillatura giunti a tenuta d'acqua per tubazioni ubicate all'esterno, materiali di fissaggio, accessori vari di montaggio e sfridi. Tipi di finiture: - gusci o lamine in pvc	60,00	8,17	490,20
	SOMMANO m²	60,00		
45 / 47 NP.19	Formazione in opera di rete di raccolta e scarico acqua nel locale caldaia	1,00	249,58	249,58
	SOMMANO a corpo	1,00		
46 / 48 NP.20	Spese di denuncia impianto alla competente sezione INAIL - dipartimento ex ISPESL - ai sensi del D.M. 1/12/1975, compreso il compenso al tecnico abilitato:	1,00	780,00	780,00
	SOMMANO a corpo	1,00		
	A R I P O R T A R E			32'909,25

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			32'909,25
47 / 49 015041b	Fornitura e posa di filtro autopulente filettato, conforme al Decreto del Ministero della Salute N° 25 del 2 Febbraio 2012, con testa in ottone cromato, tazza trasparente con attacchi filettati da 3/4", elemento filtrante in acciaio inox pieghettato, grado di filtrazione 50 ÷ 90 micron, completo di manometro per il controllo delle perdite di carico e rubinetto manuale per la pulizia in controlavaggio, pressione d'esercizio 2 ÷ 10 bar: portata massima 9,6 mc/h, attacchi Ø 1"	<div>1,00</div> <div>SOMMANO cad.1,00</div>	324,94	324,94
48 / 50 015074b	Fornitura e posa contatore d'acqua fredda e acqua calda a lettura diretta, del tipo a quadrante asciutto: Ø 3/4"	<div>2,00</div> <div>SOMMANO cad.2,00</div>	76,47	152,94
49 / 51 1M.03.060. 0010.h	Addolcitori d'acqua a scambio di ioni a 1 colonna, costruiti in materiali resistenti alla corrosione e adatti per uso alimentare, corredati di dispositivi per rigenerazione automatica a tempo o a volume, di serbatoio salamoia con accessori, resine e sale per prima rigenerazione. Grandezze (m³/h: portata massima - m³x°fr: capacità di scambio minima): - rigenerazione a volume - 5 m³/h - 580 m³x°fr	<div>1,00</div> <div>SOMMANO cad1,00</div>	2'855,92	2'855,92
50 / 52 MA.00.060. 0000	Bilanciamento circuiti impianto di riscaldamento, messa a punto e taratura apparecchiature ed assistenza al collaudo:	<div>6,00</div> <div>SOMMANO h6,00</div>	32,49	194,94
51 / 53 MA.00.060. 0000	MANODOPERA per realizzazione dell'impianto di climatizzazione invernale/ACS secondo la regola dell'arte e comprendente le seguenti opere: - posa/installazione del generatore di calore; - formazione locale tecnico (posa/installazione scambiatore e Componentistica ingresso acqua fredda ecc.); - posa dei collegamenti idraulici verso il collettore dell'impianto di climatizzazione invernale; - trasformazione impianto di riscaldamento con vaso aperto in vaso chiuso - videoispezione della canna fumaria esistente	<div>36,00</div> <div>SOMMANO h36,00</div> <div>-----</div> <div>-----</div> <div>-----</div> <div>-----</div> <div>-----</div> <div>-----</div> <div>-----</div> <div>-----</div> <div>-----</div> <div>-----</div>	32,49	1'169,64
	A R I P O R T A R E			37'607,63

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			37'607,63
	REALIZZAZIONE IMPIANTO GAS METANO e SISTEMA SCARICO FUMI (Cat 2)			
52 / 5 NP.03	Accessori VIESSMANN (o similare) per il completamento della centrale termica: Valvola d'intercettazione combustibile in alluminio con omologazione ISPESL per gas metano, GPL, gasolio, olio combustibile R 1 1/4" da scegliere in base al tubo di alimentazione combustibile del bruciatore	1,00		
		SOMMANO n. 1,00	612,91	612,91
53 / 9 NP.07	Accessori VIESSMANN (o similare) per il completamento della centrale termica: Kit allacciamento gas 120/160 kW IT con tubazione allacciamento gas	1,00		
		SOMMANO n. 1,00	418,31	418,31
54 / 54 025047a	Manometro per gas, dato in opera completo di predisposizione sulla tubazione e rubinetto portamanometro con pulsante di prova: attacco radiale 1/4", campo di misura 0 ÷ 60 bar, Ø 60 mm	1,00		
		SOMMANO cad 1,00	95,81	95,81
55 / 55 1M.13.170. 0030.c	Giunti di dilatazione antivibrante per impianti a gas. Corpo in acciaio inox ad eccezione delle fughe in acciaio al carbonio. Attacchi filettati gas fino a DN50, attacchi flangiati PN16 oltre DN50. Pressione massima di esercizio = 1 bar, pressione massima = 10 bar. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN32	1,00		
		SOMMANO cad 1,00	42,65	42,65
56 / 56 1M.13.170. 0050.c	Valvole a sfera in ghisa per gas, flangiate a passaggio totale - PN16. Corpo in ghisa, stelo in ottone, sfera in ottone, leva in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN32	1,00		
		SOMMANO cad 1,00	83,90	83,90
57 / 57 1M.14.020. 0010.d	Tubazioni in acciaio zincato senza saldatura filettate UNI 10255 serie leggera, complete di raccorderia, pezzi speciali, giunzioni con raccordi filettati o con raccordi scanalati tipo VICTAULIC, guarnizioni e staffaggi. I prezzi unitari includono maggiorazione sia per completamenti sopra indicati sia per sfridi, e devono essere applicati alla lunghezza misurata sull'asse. Diametri (DN: diametro nominale - sp.: spessore in mm): DN32 x 2,9 mm idoneo per tubazione gas metano	8,00		
		SOMMANO m 8,00	25,96	207,68
58 / 58 1C.24.350.0 010.b	Pitturazione con una prima mano di antiruggine al fosfato di zinco o di resine acriliche in soluzione acquosa, su manufatti lineari quali tubi, paraspigoli, profilati e simili, con diametro o sviluppo equivalente. Compresa ogni occorrente pulizia preliminare, i piani di lavoro e le assistenze murarie. Con diametro o sviluppo equivalente: - da 3,1 a 5 cm di diametro	8,00		
		SOMMANO m 8,00	1,94	15,52
59 / 59 1C.24.350.0 020.b	Pitturazione con una seconda mano di antiruggine al fosfato di zinco o di resine acriliche in soluzione acquosa, su manufatti lineari quali tubi, paraspigoli, profilati e simili, con diametro o sviluppo equivalente. Compresa eventuale pulizia, i piani di lavoro e le assistenze murarie. Con diametro o sviluppo equivalente: - da 3,1 a 5 cm di diametro	8,00		
	A R I P O R T A R E	8,00		39'084,41

COMMITTENTE: COMUNE DI ROVETTA - Piazza Ferrari, n° 24

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			41'927,43
	IMPIANTO di CLIMATIZZAZIONE INVERNALE - installazione valvole termostatiche (Cat 3) OPERE INTERNE al MUNICIPIO (SbCat 2)			
61 / 61 1M.13.160. 0010.a	Valvole termostattizzabili predisposte per comandi termostatici e elettrotermici Le valvole sono cromate e dotate di attacchi a squadra. Pressione massima di esercizio pari a 10 bar. Campo di temperatura: 5÷100 °C Grandezze (DN: diametro nominale): DN15			
		4,00		
	SOMMANO cad	4,00	15,20	60,80
62 / 62 1M.13.160. 0010.b	Valvole termostattizzabili predisposte per comandi termostatici e elettrotermici Le valvole sono cromate e dotate di attacchi a squadra. Pressione massima di esercizio pari a 10 bar. Campo di temperatura: 5÷100 °C Grandezze (DN: diametro nominale): DN20			
		20,00		
	SOMMANO cad	20,00	13,63	272,60
63 / 63 1M.13.160. 0040	Comando termostatico per valvole radiatori termostatiche e termostattizzabili. Dotato di sensore incorporato con elemento sensibile al liquido. Campo di temperatura: 0÷28 °C.			
		24,00		
	SOMMANO cad	24,00	24,78	594,72
64 / 64 NP.23	Rosette passatubo in p.v.c. e/o cromate per gli attacchi dei radiatori:			
		48,00		
	SOMMANO n.	48,00	2,00	96,00
65 / 65 1M.13.160. 0020.a	Detentori cromati. Attacchi a squadra, pressione di esercizio pari a 10 bar. Campo di temperatura: 5÷100 °C Grandezze (DN: diametro nominale): DN15			
		4,00		
	SOMMANO cad	4,00	11,26	45,04
66 / 66 1M.13.160. 0020.b	Detentori cromati. Attacchi a squadra, pressione di esercizio pari a 10 bar. Campo di temperatura: 5÷100 °C Grandezze (DN: diametro nominale): DN20			
		20,00		
	SOMMANO cad	20,00	11,72	234,40
67 / 67 1M.13.160. 0030.a	Valvole automatiche di sfogo aria Attacchi a squadra, pressione di esercizio pari a 10 bar. Temperatura di esercizio pari a 115 °C. Grandezze (DN: diametro nominale):			
	A R I P O R T A R E			43'230,99

COMMITTENTE: COMUNE DI ROVETTA - Piazza Ferrari, n° 24

COMMITTENTE: COMUNE DI ROVETTA - Piazza Ferrari, n° 24

COMMITTENTE: COMUNE DI ROVETTA - Piazza Ferrari, n° 24

COMMITTENTE: COMUNE DI ROVETTA - Piazza Ferrari, n° 24

COMMITTENTE: COMUNE DI ROVETTA - Piazza Ferrari, n° 24

COMMITTENTE: COMUNE DI ROVETTA - Piazza Ferrari, n° 24