

**Comune di Somma Lombardo**  
Provincia di Varese

pag. 1

**LISTA DELLE LAVORAZIONI E  
FORNITURE PREVISTE PER  
L'ESECUZIONE DELL'OPERA O DEI  
LAVORI**

**OGGETTO:** Progetto del nuovo impianto termico alimentato a gas naturale a servizio dell'ostello del Panperduto e dell'adeguamento impianto di riscaldamento presente al Museo delle Acque Italo-Svizzere

**COMMITTENTE:** Consorzio di Bonifica Est Ticino-Villoresi

Data, 21/02/2020

**IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**  
Ing. Stefano Burchielli

**IL CONCORRENTE**  
(timbro e firma)

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>					
1 1C.12.300.00 10.c	Fornitura e posa di canna fumaria in acciaio inox AISI 316, a parete semplice, utilizzabili per generatori funzionanti con qualsiasi combustibile. Compresi sfridi, accessori e fascette per la posa, assistenze murarie e piani di lavoro. Esclusi solo i raccordi e pezzi speciali di seguito elencati ed i ponteggi esterni se non esistenti. - Ø interno 130-140 mm  SOMMANO...	m	3,00			
2 1C.12.300.00 30.b	Raccordi e pezzi speciali per camini in acciaio inox monotubo, per generatori di calore funzionanti con qualsiasi combustibile e del tipo autoportante, a tenuta stagna dei fumi garantita, valore riferito a diametri da 130 a 160 mm. Compresi accessori per la posa, assistenze murarie e piani di lavoro. Esclusi eventuali ponteggi esterni: - curva a 90°  SOMMANO...	cad	2,00			
3 1C.12.360.00 10.a	Fornitura e posa di canna fumaria in acciaio inox/rame a parete doppia, esterno in rame e interno in AISI 316 L, con isolamento di intercapedine in lana di roccia ad alta densità, utilizzabili per generatori funzionanti con qualsiasi combustibile. Compresi sfridi, accessori e fascette per la posa, assistenze murarie e piani di lavoro. Esclusi solo i raccordi e pezzi speciali di seguito elencati ed i ponteggi esterni se non esistenti. - Ø interno 130 mm  SOMMANO...	m	7,50			
4 1C.12.360.00 20.a	Raccordi e pezzi speciali per camini in acciaio inox/rame a doppia parete, esterno in rame e interno in AISI 316 L con isolamento di intercapedine in lana di roccia ad alta densità, valore riferito a diametri interni da 130 a 150 mm. Compresi accessori per la posa, assistenze murarie e piani di lavoro. Esclusi eventuali ponteggi esterni: - raccordo a T 90° normale o ridotto  SOMMANO...	cad	3,00			
5 1C.12.360.00 20.d	Raccordi e pezzi speciali per camini in acciaio inox/rame a doppia parete, esterno in rame e interno in AISI 316 L con isolamento di intercapedine in lana di roccia ad alta densità, valore riferito a diametri interni da 130 a 150 mm. Compresi accessori per la posa, assistenze murarie e piani di lavoro. Esclusi eventuali ponteggi esterni: - cappello parapioggia con falde per tetti piani o inclinati  SOMMANO...	cad	1,00			
6 1C.12.360.00 20.e	Raccordi e pezzi speciali per camini in acciaio inox/rame a doppia parete, esterno in rame e interno in AISI 316 L con isolamento di intercapedine in lana di roccia ad alta densità, valore riferito a diametri interni da 130 a 150 mm. Compresi accessori per la posa, assistenze murarie e piani di lavoro. Esclusi eventuali ponteggi esterni: - camera raccolta inox a doppia parete  SOMMANO...	cad	1,00			
7 1C.12.360.00 20.f	Raccordi e pezzi speciali per camini in acciaio inox/rame a doppia parete, esterno in rame e interno in AISI 316 L con isolamento di intercapedine in lana di roccia ad alta densità, valore riferito a diametri interni da 130 a 150 mm. Compresi accessori per la posa, assistenze murarie e piani di lavoro. Esclusi eventuali ponteggi esterni: - modulo ispezione con tappo  SOMMANO...	cad	1,00			
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
8 1C.12.360.00 20.g	Raccordi e pezzi speciali per camini in acciaio inox/rame a doppia parete, esterno in rame e interno in AISI 316 L con isolamento di intercapedine in lana di roccia ad alta densità, valore riferito a diametri interni da 130 a 150 mm. Compresi accessori per la posa, assistenze murarie e piani di lavoro. Esclusi eventuali ponteggi esterni: - modulo analisi fumo e rilievo temperatura SOMMANO...	cad	1,00			
9 1M.01.120.0 010.a	Sistemi di rivelazione fughe metano - centralina di rivelazione con sensore incorporato SOMMANO...	cad	1,00			
10 1M.04.010.0 020.a	Scambiatori di calore per RISCALDAMENTO tipo a PIASTRE ISPEZIONABILI PN16 con piastre in acciaio inox AISI 316, guarnizioni in EPDM a doppia tenuta non incollate, telaio e tiranteria in acciaio e attacchi flangiati, completi di staffaggi. Grandezze (kW: potenzialità con primario acqua °C da 80 a 70 e secondario acqua da 40 a 50°C): - fino a 100 kW SOMMANO...	cad	1,00			
11 1M.04.020.0 020.b	Vasi d'espansione a membrana circolare piatta, conformi alla direttiva PED 97/23/CE, condizioni d'esercizio massime 90 °C e 4 bar. Grandezze (l: capacità): - 8 l SOMMANO...	cad	1,00			
12 1M.04.030.0 020.d	Circolatori singoli PN6 con motore a 3 velocità, 380 V - 3f - 50 Hz - 2 poli Grandezze (m³/h: portata - kPa: prevalenza / prestazioni a velocità massima): - oltre 4 fino a 8 m³/h - oltre 40 fino a 80 kPa SOMMANO...	cad	2,00			
13 1M.04.060.0 010.b	Termometri: - da tubazione con quadrante 80 mm a gambo radiale, completo di pozzetto SOMMANO...	cad	22,00			
14 1M.04.060.0 020.a	Manometri: - per acqua con quadrante 50 mm ad attacco centrale e indice di riferimento, completo di ricciolo e rubinetto con flangetta di prova SOMMANO...	cad	20,00			
15 1M.04.060.0 050.b	Contabilizzatori d'energia termica ciascuno composto: da microprocessore a 220 V, display multifunzioni, sonde di temperatura con pozzetti, contatore volumetrico con attacchi flangiati PN 16. Grandezze: - DN32 SOMMANO...	cad	1,00			
16 1M.04.060.0 050.c	Contabilizzatori d'energia termica ciascuno composto: da microprocessore a 220 V, display multifunzioni, sonde di temperatura con pozzetti, contatore volumetrico con attacchi flangiati PN 16. Grandezze: - DN40 SOMMANO...	cad	1,00			
17 1M.13.010.0 010.a	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): - DN15 SOMMANO...	cad	6,00			
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
18 1M.13.010.0 010.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 SOMMANO...	cad	6,00			
19 1M.13.010.0 010.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 SOMMANO...	cad	16,00			
20 1M.13.010.0 010.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 SOMMANO...	cad	26,00			
21 1M.13.010.0 010.f	Valvole a sfera in ottone a passaggio totale - PN25 Attacchi filettati tipo gas F/F. Corpo in ottone, stelo in ottone, sfera in ottone, maniglia a leva in alluminio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN50 SOMMANO...	cad	7,00			
22 1M.13.050.0 040.a	Valvole di ritegno in ghisa a flusso avviato - PN16 Corpo in ghisa, coperchio in ghisa, molla in acciaio, sedi di tenuta in acciaio inox, guarnizioni del tipo senza amianto. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN15 SOMMANO...	cad	1,00			
23 1M.13.050.0 040.d	Valvole di ritegno in ghisa a flusso avviato - PN16 Corpo in ghisa, coperchio in ghisa, molla in acciaio, sedi di tenuta in acciaio inox, guarnizioni del tipo senza amianto. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN32 SOMMANO...	cad	2,00			
24 1M.13.050.0 040.e	Valvole di ritegno in ghisa a flusso avviato - PN16 Corpo in ghisa, coperchio in ghisa, molla in acciaio, sedi di tenuta in acciaio inox, guarnizioni del tipo senza amianto. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN40 SOMMANO...	cad	3,00			
25 1M.13.100.0 010.b	Valvole di sicurezza per acqua, in ottone, qualificata e tarata I.S.P.E.S.L. - PN10 Sovrapressione 10%, scarto di chiusura 20%. Campo di temperatura: 5÷110 °C Tarature standard: 2,25 - 2,5 - 2,7 - 3 - 3,5 - 4 - 4,5 - 5 - 5,4 - 6 bar Grandezze (DN: diametro nominale): - DN20 SOMMANO...	cad	1,00			
26 1M.13.110.0 030	Disaeratore automatico in ottone per impianti di riscaldamento Corpo e coperchio in ottone, galleggiante in acciaio inox. Pressione massima di esercizio: 16 bar					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	Pressione massima di scarico: 6 bar Intervallo di temperatura di funzionamento: -20÷120 °C Grandezza (DN: diametro nominale) - DN20 SOMMANO...	cad	0,00			
27 1M.13.110.0 040	Gruppo di riempimento, completo di: rubinetto, filtro, valvola di non ritorno, manometro. Campo di regolazione: 0,3÷4 bar Pressione massima in entrata: 16 bar Temperatura massima d'esercizio: 70 °C Grandezza (DN: diametro nominale): - DN15 SOMMANO...	cad	1,00			
28 1M.13.130.0 010.a	Filtri in ghisa con cestello in acciaio inox intercambiabile, con tappo di scarico sul coperchio - PN16 Corpo in ghisa, coperchio in ghisa, cestello in acciaio inox, guarnizioni del tipo senza amianto. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN15 SOMMANO...	cad	1,00			
29 1M.13.130.0 010.d	Filtri in ghisa con cestello in acciaio inox intercambiabile, con tappo di scarico sul coperchio - PN16 Corpo in ghisa, coperchio in ghisa, cestello in acciaio inox, guarnizioni del tipo senza amianto. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN32 SOMMANO...	cad	1,00			
30 1M.13.130.0 010.e	Filtri in ghisa con cestello in acciaio inox intercambiabile, con tappo di scarico sul coperchio - PN16 Corpo in ghisa, coperchio in ghisa, cestello in acciaio inox, guarnizioni del tipo senza amianto. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN40 SOMMANO...	cad	2,00			
31 1M.13.130.0 010.f	Filtri in ghisa con cestello in acciaio inox intercambiabile, con tappo di scarico sul coperchio - PN16 Corpo in ghisa, coperchio in ghisa, cestello in acciaio inox, guarnizioni del tipo senza amianto. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN50 SOMMANO...	cad	2,00			
32 1M.13.140.0 020.c	Giunti antivibranti in gomma, attacchi flangiati - PN10 Corpo: EPDM, anima in acciaio, bulloni in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN32 SOMMANO...	cad	2,00			
33 1M.13.140.0 020.d	Giunti antivibranti in gomma, attacchi flangiati - PN10 Corpo: EPDM, anima in acciaio, bulloni in acciaio. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN40 SOMMANO...	cad	4,00			
34 1M.13.170.0 020.e	Filtri in linea per gas; corpo e coperchio in alluminio, o-ring di tenuta in NBR. Attacchi filettati FF fino a DN50, attacchi flangiati oltre DN50. Pressione massima di esercizio = 2 bar. Grandezze (DN: diametro nominale): - DN50 SOMMANO...	cad	1,00			
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
35 1M.13.170.0 030.e	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): - DN50 SOMMANO...	cad	1,00			
36 1M.13.170.0 060.f	Valvola a sfera serie GAS, in ottone cromato, a passaggio totale, filettature F/F o M/F, PN 5, a norma UNI EN 331 MOP 5-20, con maniglia a farfalla o a leva di colore giallo. Grandezze:- 2" SOMMANO...	cad	3,00			
37 1M.17.030.0 010.d	Valvole a 3 vie a otturatore PN 16 con corpo in bronzo o acciaio, servocomando modulante magnetico o elettrico e comando manuale. Grandezze (tipologia - DN: diametro nominale): - attacchi filettati - DN32 SOMMANO...	cad	1,00			
38 F.N.P.DEF.D N50_F	Defangatore per tubazioni orizzontali, in acciaio verniciato, con coibentazione, attacchi falngiati PN16; corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche, tappo e valvola di scarico in ottone, elemento interno in acciaio inossidabile, tenute in fibra non asbestos; Pmax 10 bar, temperatura d'esercizio 0÷110°C, capacità di separazione particelle fino a 5 µm - DN50. E' altresì compreso ogni altra opera e materiale al fine di fornire l'opera a regola d'arte. SOMMANO...	cadauno	1,00			
39 F.N.P.DIS.D N50_F	Disareatore con scarico, per tubazioni orizzontali, in acciaio verniciato, con coibentazione, attacchi falngiati PN16; corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche, guida galleggiante ed asta in ottone, rubinetto di scarico in ottone cromato, elemento interno, leva galleggiante e molla in acciaio inossidabile, galleggiante in PP, tenute in EPDM; Pmax 10 bar, Pscarico 10 bar, temperatura d'esercizio 0÷110°C.DN50 E' altresì compreso ogni altra opera e materiale al fine di fornire l'opera a regola d'arte. SOMMANO...	cadauno	1,00			
40 F.NP-DIS-01	Fornitura e posa in opera di Filtro idrociclone desabbiatore con efficienza non inferiore al 90% di sabbia e particelle superiori a 75 µ presenti nell'acqua di impianto realizzato in acciaio zincato a caldo e dotato di serbatoio di raccolta e valvola di scarico a sfera DN25. Portata idrociclone: 6-8 m³/h Attacchi: filettati 1" maschio Serbatoio raccogli sabbia: filetto 1" maschio Pressione massima d'esercizio: 10 bar SOMMANO...	cadauno	2,00			
41 F.NP.01 - GT01	FORNITURA E POSA IN OPERA SI NUOVO SISTEMA DI GENERAZIONE TERMICA COSI' COMPOSTO:  1)CALDAIA A CONDENSAZIONE Modulo termico murale a gas naturale (metano) a condensazione con corpo caldaia in acciaio inox AISI 316Ti ad elevata superficie di scambio, alta efficienza e basso contenuto d'acqua, omologata per funzionamento a Gas Metano e GPL. Scambiatore primario anch'esso interamente in Acciaio Inox formato da due circuiti elicoidali con sviluppo verticale intersecati tra di loro orizzontalmente per creare un'unica forma cilindrica e spessore					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	<p>dell' Acciaio utilizzato per il corpo e scambiatore primari. Lo spessore dello scambiatore è pari ad 1 mm, al fine di avere una resistenza maggiore alle sollecitazioni termiche e meccaniche garantendo più durata e robustezza del prodotto.</p> <p>La pressione max. d'esercizio omologata corrisponde a 8 Bar e il modulo può lavorare con un D.T. di 30°C tra le temperature di mandata e ritorno.</p> <p>Mantellatura in lamiera verniciata e coibentata.</p> <p>Bruciatore di tipo Modulante ad eccesso d'aria costante con valvola di rapporto pneumatica, ventilatore a giri variabili, testa di combustione a semisfera rovesciata d'acciaio con convogliatore e distributore interno.</p> <p>La forma del Bruciatore ed il volume calibrato della camera di combustione permettono una gestione della potenza con rapporto 1:5 gestita direttamente dall'elettronica a bordo macchina.</p> <p>Elettronica di Bordo su piattaforma Siemens di Ultima Generazione (LMS), in grado di gestire anche i circuiti secondari, diretti o miscelati, attraverso l'ausilio di clip-in ( AGU) d'espansione ( Max 3 Circuiti Miscelati o diretti + un'espansione di sistema ).</p> <p>Display alfanumerico retroilluminato a bordo macchina permette la regolazione del gruppo termico e dei circuiti annessi, inoltre può essere remotato in ambiente tramite apposito comando remoto alimentato direttamente dalla linea BUS.</p> <p>L'elettronica di bordo può gestire il circolatore primario (da fornire separatamente – vedi a seguire) di tipo modulante in modo diretto, la presenza di un pressostato elettronico di minima garantisce la sicurezza dello scambiatore primario in mancanza d'acqua.</p> <p>Il modulo è predisposto per accettare un segnale esterno 0-10 Volt per essere pilotato a distanza con settaggio di potenza o set point di temperatura direttamente sulla scheda.</p> <p>L'acqua calda sanitaria viene gestita attraverso sonda o termostato a bordo bollitore, il quale viene caricato tramite pompa dedicata, il tutto gestito dall'elettronica di bordo.</p> <p>Classe di rendimento: 4 stelle (Dir. 92/42/CEE). Conforme al requisito stabilito dall'art. 9, del regolamento 813/2013 UE</p> <p>Lo scarico dei prodotti della combustione è di tipo sdoppiato.</p> <p><b>SPECIFICHE TECNICHE CALDAIA A CONDENSAZIONE</b></p> <p>Pot. termica nom. in uscita a 80/60°C max/min kW111,9/22,5</p> <p>Pot. termica nom. in uscita a 50/30°C max/min kW118,5/24,8</p> <p>Pot. termica nom. in uscita a 40/30°C max/min kW118,5/25,2</p> <p>Portata termica Hi max/min kW114,3/22,9</p> <p>Rapporto di modulazione -1:5</p> <p>Rendimento a 80/60°C max/min %97,9/98,3</p> <p>Rendimento a 50/30°C max/min %103,7/108,4</p> <p>Rendimento a 40/30°C max/min %103,7/109,9</p> <p>Rendimento a 36/30°C carico 30% %107,9</p> <p>RAL 40/30 media %109,1</p> <p>Perdite calore (Pstby) W92,7</p> <p>Max. portata condensa l/h6,4</p> <p>Consumo gas G20 max/min (10,9 kWh/m3) m3/h10,5/2,1</p> <p>Consumo gas G25 max/min (8,34 kWh/m3) m3/h13,7/2,7</p> <p>Consumo gas G31 max/min (12,8 kWh/kg) kg/h8,9/1,8</p> <p>Pressione gas G20 mbar20</p> <p>Pressione gas G25 mbar25</p> <p>Pressione gas G31 mbar30/50</p> <p>Massima pressione gas mbar50</p> <p>Temperatura Max. gas di scarico (limite sup.)°C90</p> <p>Temperatura gas di scarico 80/60°C max/min °C63/56</p> <p>Temperatura gas di scarico 50/30°C max/min °C46/33</p> <p>Temperatura gas di scarico 40/30°C max/min °C45/32</p> <p>Temperatura gas di scarico 36/30°C carico 30% °C34</p> <p>Portata fumi max/min m3/h168/33</p> <p>Livello CO a 80/60 °C max/min ppm82/4</p> <p>Livello CO a 80/60 °C max/min mg/kWh88/5</p> <p>Emissioni CO annuali EN15502 ppm40,76</p> <p>Emissioni CO annuali EN15502 mg/kWh43,78</p> <p>Livelli CO2 G20 - G25Max. carico%8,4 (+0 -0,2)</p>					
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
	Min. carico 8,5 (+0 -0,2) Restrizione ?CO2 carico max - carico min (G20-G25) %- Restrizione ?CO2 carico max - carico min (G31) % Livello NOx a 80/60 °C max/min ppm22/15 Livello NOx a 80/60 °C max/min mg/kWh38/27 Emissioni di NOx EN15502 ppm22,61 Emissioni di NOxHi/Hs EN15502 mg/kWh38,19/34,4 Classe NOx EN15502 6 Prevalenza disponibile ai fumi Pa134 Volume acqua l9 Pressione acqua max/min bar8/1 Max. temperatura acqua (lim. sup. termostato)°C100 Max temperatura di regolazione °C90 Portata acqua nominale a dT = 20 K m3/h4,8 Resistenza idraulica con portata nominale kPa9 Connessione elettrica V230 Frequenza Hz50 Fusibile connessione rete A10 Classe IP con apparecchi di tipo B23(P) -IP30 Peso (vuoto)Kg96 Peso (riempito d'acqua)Kg105 Livello di potenza sonora (LWA)dB57 Corrente minima di ionizzazioneµA1,15 Rpm carico max / min G20-G25rpm4960/1150 Rpm carico max / min G31rpm4690/1150 Rpm prima / dopo lo sfiato rpm Potenza termica nominalePratedkW112 Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperaturaP4kW111,9 Al 30 % della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura 1)P1kW37,0 E?cienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente?s%92,5 Alla potenza termica nominale e a un regime ad alta temperatura 2)?4%88,2 Al 30 % della potenza termica nominale e a un regime a bassa temperatura 1)?1%97,2 2)POMPA DI CIRCOLAZIONE CIRCUITO PRIMARIO Pompa di ricircolo con rotore bagnato a costi di esercizio ridotti, per montaggio sulle tubazioni. Impiegabile in tutte le applicazioni di riscaldamento, ventilazione e condizionamento (da -10 °C a +110 °C). Con regolazione elettronica delle prestazioni integrata per una differenza di pressione costante/variabile. Gusci termoisolanti e con livello di comando a un pulsante per inserimento/disinserimento pompa Selezione del modo di regolazione: dp-c (differenza costante di pressione) dp-v (differenza variabile di pressione) dp-T (differenza di pressione a temperatura controllata) mediante monitor IR/penna IR, Modbus, BACnet, LON o CANQ-Limit per la limitazione della portata massima (impostazione solo tramite chiavetta IR) funzionamento come servomotore (impostazione numero costante di giri) funzionamento automatico a regime ridotto (ad autoapprendimento) Impostazione del valore di consegna o del numero di giri Display grafico sulla pompa con schermo orientabile per posizione orizzontale e verticale del modulo, per la visualizzazione di: -Stato di esercizio -Modo di regolazione -valore di consegna della differenza di pressione o del numero di giri -Segnalazioni di errore e di allarme Motore sincro secondo tecnologia ECM con massimi rendimenti e coppia di avviamento elevata, funzione automatica di sbloccaggio e protezione motore integrale. Segnali di errore, segnalazione cumulativa di blocco libera da potenziale, porta a infrarossi per comunicazione senza fili con l'apparecchio di comando. Prestazioni necessarie: Portata max 4,5 m3/h, prevalenza max 9 m.c.a. 3)DISPOSITIVI DI PROTEZIONE E SICUREZZA INAIL (EX					
	A R I P O R T A R E					



Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	R I P O R T O					
42 F.NP.V.B.02	ISPESL) -Valvola di sicurezza tipo qualificata e tarata ISPESL (pressione nominale: 4,5 bar) con sbocco accessibile e visibile. -Valvola di intercettazione del combustibile (VIC) ad azione positiva non azionata da energia esterna. -Pressostato di blocco di massima pressione a riarmo manuale. -Interruttore automatico di regolazione tarato ad una temperatura non superiore a 100°C -Interruttore automatico di blocco a riarmo manuale tarato a una temperatura non superiore a 95°C. -Indicatore di pressione con segnalazione della pressione massima di esercizio con quadrante graduato in bar fondo scala 1,25 ÷ 2 volte la pressione massima di esercizio, con appendice di controllo a disco piano ø40mm, spess. 4mm. -Indicatore di temperatura scala graduata in °C, fondo scala 120°C. -Pozzetto per inserzione del termometro di controllo con diametro interno non inferiore a 10 mm. -Sede per attacco sonda valvola intercettazione combustibile.  4)SCAMBIATORE DI CALORE A PIASTRE Potenza 143 kW (potenza di scambio maggiorata rispetto alla potenza termica della caldaia) Superficie installata: 3,18 m2 Numero di piastre: 43 Materiale piastre (sia primario che secondario): acciaio inossidabile AISI 316L Fluido circuito primario/secondario: acqua/acqua Temperatura primario entrata / uscita 85 / 65 °C Temperatura secondario entrata / uscita 60 / 75 °C Portate circuito primario/secondario: 4,15 kPa /7,12 kPa Fattori di sporcamento primario/secondario: 0,000005 m2.K/W / 0,000005 m2.K/W Pressione in esercizio (max ammissibile) 6 / 6 bar Temperatura max. di funzionamento primario/secondario 85 °C/ 80 °C Attacchi mobili filettati maschio DN50 acciaio inossidabile AISI 316L Coibentazione termoformata in kit (-10°C/+130°C) max. 071 piastre Kit di fissaggio al pavimento 1 Numero di piastre massimo per il telaio: 71 Circolazione dei fluidi: Controcorrente Coefficiente globale di scambio service: 6.320 W/m2.°C Dtlm:7,213 °C 5)ACCESSORI CALDAIA PER TEROREGOLAZIONE / GESTIONE CALDAIA -Sonda Temperatura aria esterna con cavo di 4 m -Sonda Temperatura fluido (circuito mandata a accumulo acqua calda sanitaria) con cavo di 4 m -Sonda Temperatura fluido (circuito mandata riscaldamento - fancoil) con cavo di 4 m -Guaina a immersione -Estensione scheda elettronica per la gestione di un circuito miscelato e mandata diretta (doppio livello termico) -Limitatore di temperatura  SOMMANO...	a corpo	1,00			
	F.P.O. di Valvola di bilanciamento per circuiti idraulici DN 32. Misura di portata con dispositivo venturi. Corpo in lega antidezincificazione, otturatore in acciaio inox. Completa di prese di pressione ad innesto. Pmax d'esercizio: 16 bar. Campo di temperatura -12°C-120°C. Max percentuale di glicole: 50%. Completa di installazione  E' altresì compreso ogni altra opera e materiale al fine di fornire l'opera a regola d'arte.  SOMMANO...	cadauno	2,00			
	A R I P O R T A R E					



### **RIEPILOGO OFFERTA ECONOMICA**

	<b>IMPORTO IN CIFRE</b>	<b>IMPORTO IN LETTERE</b>
(A) Importo offerto	€ _____	
(B) Importo oneri sicurezza	€ 581,51	Euro cinquecentoottantuno/51
<b>TOTALE (A+B)</b>  <b>IMPORTO DA RIPORTARE</b>  <b>SULLA PIATTAFORMA SINTEL</b>	€ _____	Euro

- IMPORTO ONERI DI SICUREZZA AZIENDALI (art. 95, c. 10, d. lgs. 50/2016): € \_\_\_\_\_ (in lettere euro \_\_\_\_\_) oltre IVA;
- IMPORTO MANODOPERA (art. 95, c. 10, d. lgs. 50/2016): € \_\_\_\_\_ (in lettere euro \_\_\_\_\_) oltre IVA.

FIRMA DIGITALE