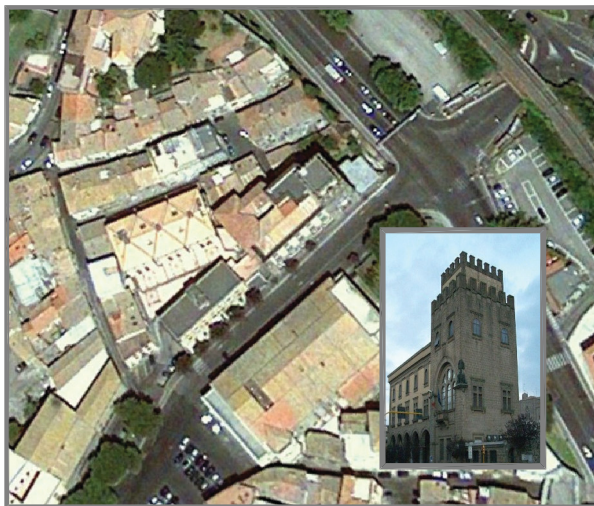


COMUNE DI VITERBO

Provincia di VITERBO



PROGETTO DEFINITIVO / ESECUTIVO

Progetto di sostituzione del generatore di calore installato nella Centrale Termica di Via della Sorgente con un nuovo gruppo termico modulare a condensazione, per una potenza totale pari a 309.10 kW, a servizio della Sede Camerale di Via F.lli Rosselli n. 4 a Viterbo (VT)

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

Committente:

CCIAA di Viterbo
Via F.lli Rosselli n.° 4 - 01100 Viterbo (VT)
C.F.: 01840170565

Il R.U.P.: Economo Sig.ra Roberta Di Pastena



Collaboratori al progetto:

Ing. Fumagalli Massimiliano
Ing. Sarteanesi Marco
Ing. Bacchiari Sergio

TAVOLA

11

CENTRALE TERMICA

CARTELLE - FILE

11 Lista delle lavorazioni.dwg

SCALA

DATA

AGG

NOTE

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

IL TECNICO:

Ing. Paolo Bacchiari

Comune di Viterbo
Provincia di Viterbo

pag. 1

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

OGGETTO:

Progetto di sostituzione del generatore di calore esistente installato nella Centrale Termica con gruppo termico modulare a condensazione in cascata per una potenza termica totale pari a 309,10 kW a servizio degli immobili sede della Camera di Commercio di Viterbo sita in Via Fratelli Rosselli n. 4 a Viterbo

COMMITTENTE:

Camera di Commercio di Viterbo. C.C.I.A.A. Via Fratelli Rosselli n. 4, 01100 Viterbo (VT)

Data, 08/01/2018

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

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					
	<u>LAVORI A CORPO</u>					
1 13.12.0023.0 08	Elettropompa gemellare ad alta efficienza energetica (classe A) per acqua di circuito da -10°C a +110°C, PN10, esecuzione in linea con rotore immerso ed autoregolazione elettronica della velocità per ottimizzare le prestazioni ed i consumi, guscio termoisolante in polipropilene, attacchi filettati fino al DN 32 ed attacchi flangiati per DN superiori, motore monofase a 230 V. Sono compresi il montaggio con i raccordi a tre pezzi, oppure le controflange con guarnizioni e bulloni. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Portata min/med/max: Q (mc/h). Prevalenza corrispondente (alla velocità max) non inferiore a: H (bar). Diametro nominale: DN (mm). Potenza motore: P (kW). $Q=15/30/50$ - $H=1,20/1,05/0,55$ - $DN\ 80$ - $P=1,55$ SOMMANO...	cad	1,00			
2 13.17.0100.0 06	Separatore d'aria in ghisa per montaggio diretto su tubazione, PN 6, attacchi filettati. Diametro nominale 80 (3"). SOMMANO...	cad	1,00			
3 A03.02.022.b	Rimozione di caldaia pressurizzata, compreso ogni onere per il taglio e la chiusura delle tubazioni di adduzione e scarico, della potenzialità di: $348.500 \div 581.000\ W$ SOMMANO...	cad	1,00			
4 A03.03.006	Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, di materiali di risulta, provenienti da demolizioni, con autocarro di portata fino a 1,5 ton, o mezzo di uguali caratteristiche se preventivamente autorizzato dalla D.L., compresi carico, viaggio di andata e ritorno e scarico con esclusione degli oneri di discarica SOMMANO...	ton	3,00			
5 A03.03.007.a	Compenso alle discariche autorizzate o impianto di riciclaggio, comprensivo tutti gli oneri, tasse e contributi, per conferimento di materiale di risulta proveniente da demolizioni per rifiuti speciali inerti. L'attestazione dello smaltimento dovrà essere attestato a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo del formulario alla D.L. autorizzerà la corresponsione degli oneri. rifiuti inerti non recuperabili SOMMANO...	ton	3,00			
6 A20.01.009.b	Rasatura di vecchi intonaci civili, compresa la scariavetratura ed ogni mezzo d'opera, per dare le superfici perfettamente pronte alla pitturazione, esclusi i ponteggi esterni e la raschiatura: con stucco sintetico SOMMANO...	m²	50,00			
	A R I P O R T A R E					

LISTA DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURE PREVISTE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

IL CONCORRENTE

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					
7 A20.01.011.b .01	Tinteggiatura a calce di pareti, soffitti, volte, ecc. Previa mano di preparazione (imprimitura) con latte di calce idoneamente diluita, esclusi i ponteggi esterni e la preparazione delle pareti con rasatura e stuccatura: su superfici esterne con colori minerali o terre ordinarie: per uno strato a coprire eseguito a pennello SOMMANO...	m²	50,00			
8 AP_TERM0 1	Fornitura e posa in opera di tutto quanto necessario per la riapertura del foro esistente nella volta di copertura in prossimità dell'uscita della canna fumaria per garantire una ventilazione continua all'interno della Centrale Termica. Sono compresi l'apertura del foro, la sua sistemazione interna con le necessarie riprese dell'intonaco, la realizzazione di camino esterno in muratura nel sovrastante terrazzo per un'altezza minima di 30/40 cm, la posa in opera di rete antivoltatile ed antinsetto in acciaio zincato, la realizzazione di terminale antipioviggia in muratura o similare, l'utilizzo di trabattello per lavorare sul solaio superiore della centrale termica. Il tutto eseguito secondo le indicazioni della D.L. e nel rispetto del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. SOMMANO...	a corpo	1,00			
9 AP_TERM0 2	Modifiche da apportare all'impianto di adduzione gas metano esistente da realizzare con tubazione in acciaio zincato di diametro 1"1/2, serie media UNI 3824 conforme alle norme UNI CIG 9860/98, tubazione che deve essere protetta con vernice di colore giallo. Sono compresi: il taglio delle tubazioni; la sistemazione delle filettature dei tubi; le prove di tenuta; le zanche di sostegno; il filtro ed il giunto antivibrante da installare prima della valvola VIC pagata con altra voce; il collegamento della nuova tubazione al collettore di distribuzione gas già predisposto del gruppo modulare caldaie. Lavoro da eseguire in sicurezza ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. SOMMANO...	a corpo	1,00			
10 AP_TERM0 3	Fornitura e posa in opera di generatore di calore ad acqua calda a condensazione e a basse emissioni di inquinanti costituito da quattro moduli termici in linea in cascata dotati di scambiatore con serpentina corrugata bimetallica, bruciatore premiscelato a microfiamma con singolo elettrodo, con funzionamento modulante, tipo Riello modello Condexa PRO 315 System , composto da un generatore di calore mod. Condexa PRO 50M Res (master) e da tre generatori mod. Condexa PRO 100S Res (slave), completo di termoregolazione climatica con sonda esterna per la gestione a temperatura variabile della temperatura acqua in mandata all'impianto nella serie M (master). Caratteristiche tecniche: Portata termica (focolare) min/max compresa tra 15 - 315 kW; Potenza termica utile (80-60°C) 309,10 kW; Rendimento utile a Pn max con temperatura 80°/60°C del 98,4%; Rendimento utile a Pn max con temperatura 50°/30°C del 108,7%; Rendimento utile al 30% Pn max con temperatura 80°/60°C del 98,7%; Temperatura fumi maggiore di 5°C rispetto alla temperatura di ritorno; La massima pressione di esercizio è 6 bar; La temperatura massima ammessa è 90°C; Mantello esterno formato da pannelli in lamiera di colore bianco, assemblati con innesti a scatto e rimovibili per una totale accessibilità alla caldaia; Bruciatore premiscelato a microfiamma e a basse emissioni inquinanti; Accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione con elettrodo unico; Scambiatore da 50 kW con serpentina corrugata bimetallica: rame lato acqua e acciaio inossidabile lato fumi; Funzionamento in climatico con sonda esterna per la versione M Master; Display con visualizzazione stato caldaia, temperatura, parametri ed autodiagnosi; Interruttore bipolare accessibile dall'esterno; Interruttore di sezionamento					
	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					
	per ciascun elemento termico; Termostato di sicurezza a riarmo manuale su ogni elemento termico; Sonde caldaia di tipo NTC di mandata e ritorno; Pressostato differenziale per sicurezza circolazione acqua con funzione pressostato di minima (0,5 bar); Valvola sicurezza 5,4 bar per ogni elemento; Valvola di sfogo automatica; Sezionatore mandata e ritorno sul collettore; Valvola di non ritorno; Sonda fumi su ogni elemento; Sistema antigelo di primo livello per temperatura fino a 3°C; Sistema anti-bloccaggio del circolatore e delle valvole a tre vie; Funzione antilegionella per l'eventuale bollitore abbinato; Ingresso 0-10 Vdc lineare per richiesta di calore in potenza o in temperatura; Uscita a relè per segnalazioni a distanza degli allarmi; Conforme alle norme CEI; Grado di protezione elettrica IPX4D; Basse emissioni classe 5 NOx: valore ponderato 14 ppm-25 mg/kWh; Rubinetto gas per ogni elemento termico; Rubinetto di carico e scarico per ogni elemento termico. Attacchi idraulici da 1"; attacchi gas da 3/4"; Sonda esterna NTC; Nr 2 sonde NTC; Certificato di garanzia dell'apparecchio; Targhetta di identificazione prodotto. Il gruppo termico deve essere fornito completo di: Accessori idraulici per staffaggio a muro, Kit collettori coibentati mandata/ritorno e gas da 3" fino a 400 kW (n. 4), Kit tappi chiusura collettori, Kit telaio a parete (n. 4), Accessori idraulici per applicazioni su telaio autoportante in linea, Kit base telaio (n. 4), Kit flange passanti 3" PN6 DN80, Kit tappi chiusura collettori (per collettori fino a 400 kW), Kit tubazioni sicurezza ispesi fino a 400 kW, Kit compensatore idraulico fino a 400 kW DN 250, Kit sicurezza ex ispesi fino a 400 kW tutte fornite e comprese secondo disegno, Kit pompe di iniezione basso consumo (n. 7), Kit valvola intercettazione combustibile (VIC) fino a 580 kW, Kit fumi, Kit collettore Fumi DN 160 (per moduli con 2 scarichi fumo) (n. 3) + Kit collettore Fumi DN 160 (per moduli con 1 scarico fumo) (n. 1), Kit sifone scarico condensa per collettore fumi DN 160, Riduttore PPT DN 50/80, Accessori elettronici, Controllo remoto, Pannello di controllo e di sequenza accensione caldaie, Kit sonda mandata, Kit neutralizzatore N2, vaso di espansione con membrana a diaframma da 18 lt P.max 6 bar e relativa tubazione in acciaio da 3/4" di collegamento alla tubazione di mandata sul circuito primario. Nella voce sono compresi anche il collegamento del nuovo canale da fumo alla canna fumaria esistente già a servizio della vecchia caldaia completo di camera di ispezione e raccolta condensa che deve essere collegata a quella dei nuovi gruppi termici, il trasporto presso la Centrale Termica compreso lo scarico, il primo avviamento eseguito da personale qualificato certificato dalla stessa Ditta produttrice della macchina e quanto altro necessario al perfetto funzionamento della macchina secondo le indicazioni fornite dalla Direzione Lavori in fase di esecuzione.	a corpo	1,00			
11 AP_TERM0 4	Fornitura di defangatore tipo Caleffi serie 5465 per tubazioni orizzontali, con attacchi flangiati DN 80 PN 16, accoppiamento con controflangia EN 1092-1. Attacco superiore 3/4" (con tappo). Valvola di scarico in ottone 1" F. Corpo in acciaio verniciato con polveri epossidiche, elemento interno in acciaio inox. Tenute idrauliche in fibra non asbesto. Pressione max 10 bar. Capacità di separazione particelle 5 micron. Coibentazione a guscio in PE-X espanso a celle chiuse, pellicola esterna in alluminio grezzo goffrato. Sostegni a pavimento. Sono inoltre compresi il gruppo di riempimento automatico dotato di riduttore di pressione, disconnettore, filtro Y, valvola di intercettazione a monte con ritegno incorporato, valvola di intercettazione a valle con coibentazione, certificato a norma EN 12729 tipo Caleffi serie 574; contatore di volume di acqua di reintegro della caldaia.	a corpo	1,00			
	A R I P O R T A R E					

LISTA DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURE PREVISTE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

IL CONCORRENTE

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	RIPORTO					
12 AP_TERM0 5	Fornitura e posa in opera delle tubazioni in acciaio DN 80 di raccordo tra il nuovo gruppo termico e le tubazioni esistenti, complete di isolamento termico secondo DPR 412/93 e s.m.i., della tubazione di collegamento ai vasi di espansione esistenti, della tubazione di alimentazione idrica al gruppo termico, della tubazione per lo scarico della condensa, dei rubinetti, valvole, giunti elastici, filtri Y, manometri, termometri, separatore idraulico, flange e pompa gemellare e quanto altro necessario per dare il lavoro funzionante secondo la regola dell'arte e le indicazioni fornite dalla D.L.	SOMMANO... a corpo	1,00			
13 AP_TERM0 6	Intervento di adeguamento del sottoquadro elettrico centrale termica con utilizzo della carpenteria esistente, comprensivo di interruttori, morsettiere, cablaggi e quanto altro occorra per dare lo stesso costruito secondo le norme CEI vigenti. Il tutto come riportato nello schema di progetto. Il tutto sarà realizzato con materiali fatti visionare preventivamente alla D.L.. SQCT	SOMMANO... a corpo	1,00			
14 E01.11.003.h	Vaso di espansione per impianto di riscaldamento chiuso all'atmosfera omologato ISPESL, completo di valvola di sicurezza: capacità fino a litri 250	SOMMANO... cad	1,00			
15 E01.18.003.e	demolizioni bruciatore gas - gasolio potenza termica commisurata a quella al focolare del generatore servito	SOMMANO... kW	382,00			
16 E01.18.003.g	demolizioni elettropompe singole o gemellari fino a 3 HP	SOMMANO... cad	3,00			
17 E01.18.003.j	demolizioni canna fumaria non contenente amianto	SOMMANO... m	2,00			
18 E01.18.004.a	Opere varie Disincrostazione di impianto termico compreso lo svuotamento ed il riempimento dell'impianto	SOMMANO... kW	382,00			
19 E02183.c	Sostituzione valvola e detentore di radiatore con attacco acciaio in un impianto di riscaldamento centralizzato condominiale funzionante: valvola a squadra termostatica completa di testa termostatica a cera, diametro 3/8"	SOMMANO... cad	15,00			
	A RIPORTARE					

LISTA DELLE CATEGORIE DI LAVORO E FORNITURE PREVISTE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO
IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

IL CONCORRENTE

Num.Ord. TARIFFA	LAVORI E FORNITURE PER L'ESECUZIONE DELL'APPALTO	unità di misura	Quantità	PREZZO UNITARIO (euro)		TOTALE
				in cifre	in lettere	
	RIPORTO					
20 E02183.d	Sostituzione valvola e detentore di radiatore con attacco acciaio in un impianto di riscaldamento centralizzato condominiale funzionante: valvola a squadra termostatica completa di testa termostatica a cera, diametro 1/2" SOMMANO...	cad	56,00			
21 E02183.e	Sostituzione valvola e detentore di radiatore con attacco acciaio in un impianto di riscaldamento centralizzato condominiale funzionante: valvola a squadra termostatica completa di testa termostatica a cera, diametro 3/4" SOMMANO...	cad	14,00			
	Parziale LAVORI A CORPO euro					
	TOTALE euro					
	(diconsi euro - in lettere)					
	Pari a Ribasso del _____ %					
	(ribasso in lettere)					
	Oneri di sicurezza aziendali euro _____ Data, 08/01/2018					
	IL CONCORRENTE (timbro e firma)					

	A RIPORTARE					