

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)

- ELENCO PREZZI UNITARI E ANALISI PREZZI -

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



TAVOLA

08

CENTRALE TERMICA

CARTELLE - FILE

08 Elenco prezzi unitari e analisi prezzi.dwg

SCALA

DATA

AGG

NOTE

ELENCO PREZZI UNITARI E ANALISI PREZZI

Collaboratori al progetto:

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

IL TECNICO:

Ing. Paolo Bacchiari

ELENCO PREZZI

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 TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 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 euro (cinquemiladuecentosettantanove/00)	cad	5'279,00
Nr. 2 13.17.0100.0 06	Separatore d'aria in ghisa per montaggio diretto su tubazione, PN 6, attacchi filettati. Diametro nominale 80 (3"). euro (duecentoventiuno/00)	cad	221,00
Nr. 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 ÷ 581.000 W euro (cinquecentoventitre/17)	cad	523,17
Nr. 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 euro (cinquantasette/62)	ton	57,62
Nr. 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 euro (undici/00)	ton	11,00
Nr. 6 A20.01.009.b	Rasatura di vecchi intonaci civili, compresa la scartavetratura ed ogni mezzo d'opera, per dare le superfici perfettamente pronte alla pitturazione, esclusi i ponteggi esterni e la raschiatura: con stucco sintetico euro (nove/30)	m²	9,30
Nr. 7 A20.01.011.b .01	Tinteggiatura a calce di pareti, soffitti, volte, ecc. Previa mano di preparazione (imprimatura) 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 euro (tre/20)	m²	3,20
Nr. 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 antivoltale ed antinsetto in acciaio zincato, la realizzazione di terminale antipioggia 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. euro (seicentosessantadue/32)	a corpo	662,32
Nr. 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. euro (quattrocentoventicinque/61)	a corpo	425,61
Nr. 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 scambiatori con serpentina corrugata bimetallica, bruciatori premiscelato a microfiamma con singolo elettrotono, 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 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 sfiato 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;		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	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 sicurezze ispesl fino a 400 kW, Kit compensatore idraulico fino a 400 kW DN 250, Kit sicurezze ex ispesl 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. euro (ventiottomilasettecentosettantadue/51)	a corpo	28'772,51
Nr. 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 asbestos. 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. euro (duemiladuecentodiciotto/79)	a corpo	2'218,79
Nr. 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. euro (milletrecentosettanta/96)	a corpo	1'370,96
Nr. 13 AP_TERM0 6	Intervento di adeguamento del sottoquadro elettrico centrale termica con utilizzo della carpenteria esistente, comprensivo di interruttori, morsettiera, 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 euro (millenovecentoquarantanove/94)	a corpo	1'949,94
Nr. 14 E01.11.003.h	Vaso di espansione per impianto di riscaldamento chiuso all'atmosfera omologato ISPEL, completo di valvola di sicurezza: capacità fino a litri 250 euro (cinquecentosei/13)	cad	506,13
Nr. 15 E01.18.003.e	demolizioni bruciatore gas - gasolio potenza termica commisurata a quella al focolare del generatore servito euro (zero/41)	kW	0,41
Nr. 16 E01.18.003.g	demolizioni elettropompe singole o gemellari fino a 3 HP euro (settantasette/47)	cad	77,47
Nr. 17 E01.18.003.j	demolizioni canna fumaria non contenente amianto euro (novantadue/96)	m	92,96
Nr. 18 E01.18.004.a	Opere varie Disincrostazione di impianto termico compreso lo svuotamento ed il riempimento dell'impianto euro (zero/62)	kW	0,62
Nr. 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" euro (novanta/49)	cad	90,49
Nr. 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" euro (novantadue/47)	cad	92,47
Nr. 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" euro (centootto/00)	cad	108,00
	Data, 08/01/2018		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	Il Tecnico		

Articolo elenco			AP_TERM01		DATA		Anno 2018	
Descrizione								
	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 cm, la posa in opera di rete antivoltatile ed antinsetto in acciaio zincato, la realizzazione di terminale antipioggia in muratura, 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.							
Codice	Descrizione	U.M.	Costo Unitario	Quantità	Costo x Quantità	Totale Parziale	Inc. %	
A) Materiali								
A1	Materiale edile per realizzazione camino esterno	c.po	€ 95,00	1,0	€ 95,00			
A2	Rete metallica	c.po	€ 5,00	1,0	€ 5,00			
A3								
A4								
A5								
A6								
A7								
Totale parziale						€ 100,00	15,10%	
B) Nolo mezzi								
B1					€ -			
B2								
B3								
Totale parziale						€ -	0,00%	
C) Trasporti								
C1					€ -			
C2					€ -			
C3					€ -			
Totale parziale						€ -	0,00%	
D) Mano d'opera								
D1	Operaio specializzato	h	€ 26,44	8,00	€ 211,52			
D2	Operaio qualificato	h	€ 24,60	8,00	€ 196,80			
D3	Operaio comune	h	€ 22,14		€ -			
Totale parziale						€ 408,32	61,65%	
Sommano A+B+C+D						€ 508,32	76,75%	
E) Spese Sicurezza								
	%	3,00%	Quota fissa					
	€	15,25	€ -					
Totale parziale						€ 15,25	2,30%	
Sommano A+B+C+D+E						€ 523,57	79,05%	
F) Spese Generali								
	%	15,00%	Quota fissa					
	€	78,54	€ -					
Totale parziale						€ 78,54	11,86%	
Sommano A+B+C+D+E+F						€ 602,11	90,91%	
G) Utili d'impresa								
	%	10,00%	Quota fissa					
	€	60,21	€ -					
Totale parziale						€ 60,21	9,09%	
Sommano A+B+C+D+E+F+G						€ 662,32	100,00%	
PREZZO DI APPLICAZIONE:		Euro	seicentosessantadue / 32			€ 662,32	a corpo	

Articolo elenco			AP_TERM02		DATA		Anno 2018	
Descrizione								
	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 smi.							
Codice	Descrizione	U.M.	Costo Unitario	Quantità	Costo x Quantità	Totale Parziale	Inc. %	
A)	Materiali							
A1	Tubazione acciaio 1"1/2	m	€ 39,50	1,5	€ 59,25			
A2	Staffaggi, raccordi, minuteria.	c.po	€ 50,00	1,0	€ 50,00			
A3					€ -			
A4					€ -			
A5					€ -			
A6					€ -			
A7					€ -			
A8					€ -			
					Totale parziale	€ 109,25	25,67%	
B)	Nolo mezzi							
B1					€ -			
B2								
B3								
					Totale parziale	€ -	0,00%	
C)	Trasporti							
C1					€ -			
C2					€ -			
C3					€ -			
					Totale parziale	€ -	0,00%	
D)	Mano d'opera							
D1	Operaio 4° livello	h	€ 27,91	4,00	€ 111,64			
D2	Operaio specializzato	h	€ 26,44	4,00	€ 105,76			
D3	Operaio qualificato	h	€ 24,60		€ -			
					Totale parziale	€ 217,40	51,08%	
					Sommano A+B+C+D	€ 326,65	76,75%	
E)	Spese Sicurezza							
		%	3,00%	Quota fissa				
		€	9,80	€ -				
					Totale parziale	€ 9,80	2,30%	
					Sommano A+B+C+D+E	€ 336,45	79,05%	
F)	Spese Generali							
		%	15,00%	Quota fissa				
		€	50,47	€ -				
					Totale parziale	€ 50,47	11,86%	
					Sommano A+B+C+D+E+F	€ 386,92	90,91%	
G)	Utili d'impresa							
		%	10,00%	Quota fissa				
		€	38,69	€ -				
					Totale parziale	€ 38,69	9,09%	
					Sommano A+B+C+D+E+F+G	€ 425,61	100,00%	
PREZZO DI APPLICAZIONE:		Euro	quattrocentoventicinque / 61			€ 425,61	a corpo	

Articolo elenco			AP_TERM03		DATA		Anno 2018	
Descrizione								
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 microflamma 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 microflamma 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 climatic 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 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 sfiato 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 Attrezzi 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" PN5 DN80, Kit tappi chiusura collettori (per collettori fino a 400 kW), Kit tubazioni sicurezze ispesi fino a 400 kW, Kit compensatore idraulico fino a 400 kW DN 250, Kit sicurezze 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 , Kit sonda mandata, Kit neutralizzatore N2, vaso di espansione con membrana a diaframma da 18 lt P.max								
Codice	Descrizione	U.M.	Costo Unitario	Quantità	Costo x Quantità	Totale Parziale	Inc. %	
A)	Materiali							
A1	Gruppo termico modulante con pompe basso consumo	c.po	€ 14.198,20	1,0	€ 14.198,20			
A2	Kit collettori mandata/ritorno, tappi di chiusura	c.po	€ 1.472,84	1,0	€ 1.472,84			
A3	Kit telaio e base telaio	c.po	€ 915,60	1,0	€ 915,60			
A4	Sicurezze ISPESL	c.po	€ 249,20	1,0	€ 249,20			
A5	Separatore idraulico	cad	€ 359,10	1,0	€ 359,10			
A6	Kit collettore fumi, scarico condensa, camera ispezione...	c.po	€ 1.115,10	1,0	€ 1.115,10			
A7	Neutralizzatore condensa	cad	€ 299,25	1,0	€ 299,25			
A8	Valvola VIC, rubinetterie, elettronica, regolatore sequenza caldaie, ecc..	c.po	€ 804,60	1,0	€ 804,60			
Totale parziale						€ 19.413,89	67,47%	
B)	Nolo mezzi							
B1					€ -			
B2								
B3								
Totale parziale						€ -	0,00%	
C)	Trasporti							
C1	Trasporto materiale presso cantiere	%	5,00%		€ 970,69			
C2					€ -			
C3					€ -			
Totale parziale						€ 970,69	3,37%	
D)	Mano d'opera							
D1	Operaio 4° livello	h	€ 27,91	24,00	€ 669,84			
D2	Operaio specializzato	h	€ 26,44	24,00	€ 634,56			
D3	Operaio qualificato	h	€ 24,60	16,00	€ 393,60			
Totale parziale						€ 1.698,00	5,90%	
Sommano A+B+C+D						€ 22.082,58	76,75%	
E)	Spese Sicurezza							
		%	3,00%	Quota fissa				
		€	662,48	€ -				
Totale parziale						€ 662,48	2,30%	
Sommano A+B+C+D+E						€ 22.745,06	79,05%	
F)	Spese Generali							
		%	15,00%	Quota fissa				
		€	3.411,76	€ -				
Totale parziale						€ 3.411,76	11,86%	
Sommano A+B+C+D+E+F						€ 26.156,82	90,91%	
G)	Utili d'impresa							
		%	10,00%	Quota fissa				
		€	2.615,68	€ -				
Totale parziale						€ 2.615,68	9,09%	
Sommano A+B+C+D+E+F+G						€ 28.772,50	100,00%	
PREZZO DI APPLICAZIONE:		Euro	ventottomilasettecentosettantadue / 51			€ 28.772,51	a corpo	

Articolo elenco		AP_TERM04			DATA		Anno 2018	
Descrizione								
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 asbestos. 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 gofrato. 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.								
Codice	Descrizione	U.M.	Costo Unitario	Quantità	Costo x Quantità	Totale Parziale	Inc. %	
A) Materiali								
A1	Defangatore flangiato	cad	€ 823,90	1,0	€ 823,90			
A2	Gruppo riempimento automatico con riduttore pressione, disconnettore,....	cad	€ 265,80	1,0	€ 265,80			
A3	Contatore volume acqua di reintegro	cad	€ 80,00	1,0	€ 80,00			
A4								
A5								
A6								
A7								
Totale parziale						€ 1.169,70	52,72%	
B) Nolo mezzi								
B1					€ -			
B2								
B3								
Totale parziale						€ -	0,00%	
C) Trasporti								
C1					€ -			
C2					€ -			
C3					€ -			
Totale parziale						€ -	0,00%	
D) Mano d'opera								
D1	Operaio 4° livello	h	€ 27,91	8,00	€ 223,28			
D2	Operaio specializzato	h	€ 26,44	8,00	€ 211,52			
D3	Operaio qualificato	h	€ 24,60	4,00	€ 98,40			
Totale parziale						€ 533,20	24,03%	
Sommano A+B+C+D						€ 1.702,90	76,75%	
E) Spese Sicurezza								
		%	3,00%	Quota fissa				
		€	51,09	€ -				
Totale parziale						€ 51,09	2,30%	
Sommano A+B+C+D+E						€ 1.753,99	79,05%	
F) Spese Generali								
		%	15,00%	Quota fissa				
		€	263,10	€ -				
Totale parziale						€ 263,10	11,86%	
Sommano A+B+C+D+E+F						€ 2.017,09	90,91%	
G) Utili d'impresa								
		%	10,00%	Quota fissa				
		€	201,71	€ -				
Totale parziale						€ 201,71	9,09%	
Sommano A+B+C+D+E+F+G						€ 2.218,79	100,00%	
PREZZO DI APPLICAZIONE:		Euro	duemiladuecentodiciotto / 79			€ 2.218,79	a corpo	

Articolo elenco			AP_TERM05		DATA		Anno 2018	
Descrizione								
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.								
Codice	Descrizione	U.M.	Costo Unitario	Quantità	Costo x Quantità	Totale Parziale	Inc. %	
A) Materiali								
A1	Tubazioni di raccordo idraulico, alimentazione idrica, ecc...	c.po	€ 230,00	1,0	€ 230,00			
A2	Rubinetti, valvole, termostati, manometri, filtri Y, ecc...	c.po	€ 100,00	1,0	€ 100,00			
A3	Isolamento tubazioni	c.po	€ 70,00	1,0	€ 70,00			
A4								
A5								
A6								
A7								
Totale parziale						€ 400,00	29,18%	
B) Nolo mezzi								
B1					€ -			
B2								
B3								
Totale parziale						€ -	0,00%	
C) Trasporti								
C1					€ -			
C2					€ -			
C3					€ -			
Totale parziale						€ -	0,00%	
D) Mano d'opera								
D1	Operaio 4° livello	h	€ 27,91	12,00	€ 334,92			
D2	Operaio specializzato	h	€ 26,44	12,00	€ 317,28			
D3	Operaio qualificato	h	€ 24,60		€ -			
Totale parziale						€ 652,20	47,57%	
Sommano A+B+C+D						€ 1.052,20	76,75%	
E) Spese Sicurezza								
	%	3,00%	Quota fissa					
	€	31,57	€ -					
Totale parziale						€ 31,57	2,30%	
Sommano A+B+C+D+E						€ 1.083,77	79,05%	
F) Spese Generali								
	%	15,00%	Quota fissa					
	€	162,56	€ -					
Totale parziale						€ 162,56	11,86%	
Sommano A+B+C+D+E+F						€ 1.246,33	90,91%	
G) Utili d'impresa								
	%	10,00%	Quota fissa					
	€	124,63	€ -					
Totale parziale						€ 124,63	9,09%	
Sommano A+B+C+D+E+F+G						€ 1.370,96	100,00%	
PREZZO DI APPLICAZIONE:		Euro	milletrecentosettanta / 96			€ 1.370,96	a corpo	

Articolo elenco			AP_TERM06		DATA		Anno 2018	
Descrizione								
	Intervento di adeguamento del sottoquadro elettrico centrale termica con utilizzo della carpenteria esistente, comprensivo di interruttori, morsetti, 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							
Codice	Descrizione	U.M.	Costo Unitario	Quantità	Costo x Quantità	Totale Parziale	Inc. %	
A)	Materiali							
A1	Protezioni	cad.	€ 900,00	1,0	€ 900,00			
A2	Rimozione e ricablaggio	cad.	€ 150,00	1,0	€ 150,00			
A3					€ -			
A4								
A5								
A6								
A7								
Totale parziale						€ 1.050,00	53,85%	
B)	Nolo mezzi							
B1					€ -			
B2								
B3								
Totale parziale						€ -	0,00%	
C)	Trasporti							
C1					€ -			
C2					€ -			
C3					€ -			
Totale parziale						€ -	0,00%	
D)	Mano d'opera							
D1	Operaio 4° livello	h	€ 27,91	16,00	€ 446,56			
D2	Operaio specializzato	h	€ 26,44		€ -			
D3	Operaio qualificato	h	€ 24,60		€ -			
Totale parziale						€ 446,56	22,90%	
Sommano A+B+C+D						€ 1.496,56	76,75%	
E)	Spese Sicurezza							
	%	3,00%		Quota fissa				
	€	44,90		€ -				
Totale parziale						€ 44,90	2,30%	
Sommano A+B+C+D+E						€ 1.541,46	79,05%	
F)	Spese Generali							
	%	15,00%		Quota fissa				
	€	231,22		€ -				
Totale parziale						€ 231,22	11,86%	
Sommano A+B+C+D+E+F						€ 1.772,68	90,91%	
G)	Utili d'impresa							
	%	10,00%		Quota fissa				
	€	177,27		€ -				
Totale parziale						€ 177,27	9,09%	
Sommano A+B+C+D+E+F+G						€ 1.949,94	100,00%	
PREZZO DI APPLICAZIONE:		Euro	millenovecentoquarantanove / 94			€ 1.949,94	a corpo	