

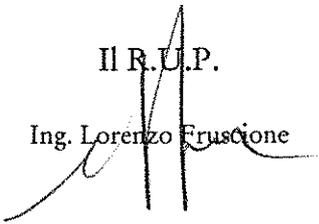
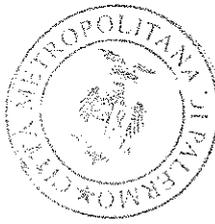
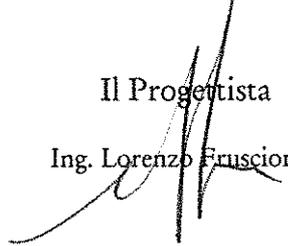


CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO

Direzione Gestione e Manutenzione del Patrimonio, Demanio, Provveditorato ed Autoparco, Fitti Attivi e Passivi, Prevenzione e Sicurezza

Lavori urgenti per la messa in esercizio degli impianti di climatizzazione installati negli uffici dell'Ente . Progetto esecutivo

47552 20 GIU 2016

<i>Denominazione Tavola</i>		
Giugno 2016	ANALISI PREZZI	TAV. C
<p>Il R.U.P. Ing. Lorenzo Fruscione</p> 		<p>Il Progettista Ing. Lorenzo Fruscione</p> 

ANALISI PREZZI

OGGETTO

LAVORI URGENTI PER LA MESSA IN ESERCIZIO DEGLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INSTALLATI NEGLI UFFICI DELL'ENTE

COMMITTENTE

CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO

IL PROGETTISTA
Ing. Lorenzo Fruscione

1) ANP.01.

Fornitura e posa in opera di pompa di calore tipo SYSCROLL 470 Air HP (senza de surriscaldatore) o similare. Principio di funzionamento aria - acqua ad inversione di ciclo, di tipo monoblocco con due circuiti frigoriferi avente telaio e struttura costituita da barre in acciaio zincato e lamiere. Telaio verniciato con polveri poliesteri e cotto nel forno (alto trattamento anticorrosivo e resistenza in presenza di atmosfera aggressiva). Aventi compressori tipo Scroll ermetico con rotore raffreddato dal fluido refrigerante aspirato. I compressori devono essere completi di:

- * protezione a termistore incorporata;
- * Protezione riarmo manuale contro i sovraccarichi;
- * morsettiere tipo IP 21;
- * Resistenza di carter olio;

Scambiatore ad aria a pacco alettato in tubi di rame ed alette in alluminio.

I ventilatori devono essere del tipo elicoidale ad accoppiamento diretto con girante a pale d'alluminio a profilo alare. Ogni ventilatore sarà dotato di griglia antinfortunistica in acciaio zincato verniciata. I motori dei ventilatori sono di tipo totalmente chiuso ed hanno grado di protezione IP54 e termistore di protezione annegato negli avvolgimenti.

La pompa di calore deve avere a bordo il quadro elettrico costruito a norme EN 60204-1 in armadio a tenuta IP 54 completo di :

- * sezionatore generale blocco porta;
- * componenti di potenza per l'avviamento dei compressori e dei ventilatori;

Scambiatore ad acqua del tipo a piastre in acciaio inossidabile dotato di :

- * resistenza elettrica antigelo completa di termostato;
- * isolamento termico con materassino a cellule chiuse;
- * attacchi idrici all'utenza filettati;

La macchina deve avere i seguenti tipi di allarme:

- * Alta pressione;
- * Bassa pressione;
- * Antigelo;
- * Interblocco esterno / mancanza di acqua;
- * Archiviazione storico allarmi;
- * Avaria sonda;
- * Temperatura del gas di scarico ad alta;
- * Protezione motori;

Con microprocessore che permette di regolare e visualizzare i seguenti parametri :

- * temperatura acqua ingresso;
- * temperatura acqua uscita;
- * antigelo;
- * funzionamento compressori e ventilatori;
- * pressione di mandata e aspirazione dei compressori;
- * temperatura ambiente;
- * surriscaldamento.

La pompa di calore deve avere le seguenti caratteristiche tecniche minime

Capacità di raffreddamento	kW 440,79
Potenza di ingresso	kW 170,95
Capacità pompa di calore	kW 486,03
Potenza di ingresso pompa di calore	kW 160,74
ESEER	3,8
EER	2,58
COP	3,02
IPLV	3,84
Numero di circuiti refrigerante	n° 2
Gradini di parzializzazione	n° 24-47-65-82-100
Alimentazione	V/f/Hz 400/3/50
Potenza di ingresso max.	kW 224,5
Corrente massima di funzionamento	A 412
Corrente all'avviamento (No Soft Starter)	A 810
Refrigerante	R410A
Compressori	Numero n° 5
Tipo	Scroll

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	%	Totale
	Tipo di avviamento Diretto					
	Evaporatore					
	Numero n° 1					
	Tipo Piastre					
	Fluido raffreddato Acqua					
	Pressione kPa 140,82					
	Portata fluido raffreddato (modalità raffreddamento)	l/s 20,86				
	Temperatura ingresso fluido raffreddato (modalità raffreddamento)	°C 12				
	Temperatura uscita fluido raffreddato (modalità raffreddamento)	°C 7				
	Portata fluido raffreddato (modalità riscaldamento)	l/s 23,4				
	Pressione disponibile (modalità riscaldamento)(Prevalenza Standard) kPa 105,93					
	Temperatura ingresso fluido raffreddato (modalità riscaldamento)	°C 40				
	Temperatura uscita fluido raffreddato (modalità riscaldamento)	°C 45				
	Fattore di sporcamento	m ² °C/kW 0,044				
	Tipo di connessioni idrauliche	Victaulic				
	Diametro ingresso	4"				
	Diametro uscita	4"				
	Ventilatori					
	Numero n° 9					
	Tipo Ventilatori	Elicoidali				
	Pressione statica esterna -					
	Assorbimento elettrico per ventilatore	KW 1,7				
	Portata aria	m ³ /s 54				
	Temperatura aria esterna (modalità raffreddamento)	°C 35				
	Temperatura aria esterna (modalità riscaldamento)	°C 7				
	Dimensioni e pesi					
	Lunghezza	mm 5600				
	Larghezza	mm 2150				
	Altezza	mm 2600				
	Peso in funzionamento	kg 3189				
	Peso di spedizione	kg 3151				
	Livello potenza sonora	dB(A) 95				
	Distanza dalla sorgente del suono	m 10				
	Livello pressione sonora	dB(A) 63				
	Compreso e compensato nel prezzo il trasporto franco cantiere, i noli dei mezzi di sollevamento, le eventuali pratiche di transito e occupazione del suolo pubblico per le manovre di scarico, l'avviamento e il collaudo, la discesa e trasporto a discarica del gruppo frigo dismesso, i collegamenti fluidodinamici, le modiche dei collegamenti idraulici ed elettrico di comando le tubazioni e le protezioni delle stesse e quant'altro necessario per dare la macchina perfettamente installata e funzionante a regola d'arte e garanzia di 24 mesi in sito.					
	MANODOPERA					
OPERAIO_C OM	Operaio Comune	h	27,00	45	1,898	1.215,00
OPERAIO_Q UAL_3L	Operaio qualificato 3 livello	h	33,00	45	2,319	1.485,00
OPERAIO_Q UALI_2L	Operaio qualificato 2 livello	h	30,00	45	2,108	1.350,00
OPERAIO_SP ECI_4L	Operaio specializzato 4 Livello	h	35,00	45	2,460	1.575,00
						5.625,00
	TRASPORTI					
MAT.01	Pompa di calore tipo SYSCROLL 470 Air HP (senza de surriscaldatore) o similare. Principio di	cad	51.900,00	1	81,062	51.900,00

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	%	Totale
MAT.02	funzionamento aria - acqua ad inversione di ciclo, di tipo monoblocco con due circuiti frigoriferi avente telaio e struttura costituita da barre in acciaio zincato e lamiera. farnco cantiere	acorpo	2.500,00	1	3,905	2.500,00
MAT.03	Materiali occorrenti per i collegamenti fluidodinamici, isolamento termico, coppelle, tubazioni in ferro, valvole e accessori.	acorpo	500,00	1	0,781	500,00
STIMA01	Costo per dismissione pompa di calore esistente, trasportao a discarica controllata e discesa dal lastrico. solare	acorpo	1.900,00	1	2,967	1.900,00
						56.800,00
AUTOGRU	NOLI Autogru per sollevamento altezza non inferioe a mt 50 portata non inferiore a 10 tonellate	h	200,00	8	2,499	1.600,00
						1.600,00
TOTALE						64.025,00000
PREZZO						64.025,00
ARROTONDAMENTO						-25,00
PREZZO DI APPLICAZIONE €/acorpo						64.000,00