



Direzione Regionale della Lombardia

*Settore Gestione risorse
Ufficio Risorse materiali*

CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE

INTERVENTO PER LA SOSTITUZIONE DELLE POMPE DI CALORE PRESSO LA SEDE DELL'AGENZIA DELLE ENTRATE SITA IN MILANO, VIA MANIN

**IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
p.i. Pasquale Delfino**

(Firmato digitalmente)

Un originale del documento è archiviato presso l'Ufficio emittente

SOMMARIO

1) Oggetto dell'appalto	3
2) Importo dei lavori e modalità dei pagamenti	3
3) Categoria prevalente	3
4) Tipologia dell'impianto esistente.....	3
5) Caratteristiche dell'impianto	3
6) Messa in servizio dell'impianto	4
7) Esecuzione degli interventi.....	5
8) Qualità e provenienza dei materiali.....	5
9) Ordine dei lavori e cronoprogramma	5

1) Oggetto dell'appalto

Costituisce oggetto dell'appalto la sostituzione delle tre pompe di calore e loro messa in servizio, marca AERMEC o similare, da installare sul terrazzo, incluse tutte una serie di attività accessorie propedeutiche alla corretta installazione delle nuove macchine. Esse dovranno garantire gli stessi livelli prestazionali di quelle rimosse, in particolar modo dovranno essere posizionate sull'orditura di sostegno che sorregge i macchinari preesistenti, con solo piccoli aggiustamenti o integrazioni tali comunque da non apportare modifiche tecnico-statiche.

2) Importo dei lavori e modalità dei pagamenti

L'importo dei lavori è pari a € 37.207,93, oltre gli oneri della sicurezza di cui all'art. 26, commi 6 del DLgs 81/08. Il pagamento dei lavori avverrà in un'unica soluzione previa presentazione della fattura elettronica che l'aggiudicatario potrà emettere successivamente a certificato di regolare esecuzione.

3) Categoria prevalente

OG11 (IMPIANTI TECNOLOGICI)

4) Tipologia dell'impianto esistente

L'attuale impianto di condizionamento è costituito da:

1. Pompa di calore marca AERMEC W 14.000, del tipo con unità a split monoblocco con condensazione ad aria provvisti di due compressori ermetici, a condensatore a batterie alettate e ventilatori assiali.
La gestione di ogni refrigeratore è affidata ad un controllo a microprocessore che gestisce tutte le funzioni principali tra cui regolazioni, allarmi ed interfaccia con l'esterno. Il fluido frigorifero utilizzato è l'R410C.
2. Circuito di distribuzione costituito da tubazione in rame per il collegamento fra le unità interne ed esterne, diametri 12,7-15,9mm
3. Vedasi planimetria allegata al capitolato

5) Caratteristiche dell'impianto

UNITA' ESTERNA

Condizionatore mono-split reversibile in pompa di calore con compressore DCInverter. Abbinabile a una singola unità interna di tipo Cassette, Duct, Floor Ceiling. Fluido frigorifero R410A, Ventilatori con motore DC inverter e dispositivo controllo di condensazione che permette il funzionamento in raffrescamento con temperature esterne fino a -15°C e in riscaldamento con temperature esterne fino a -20°C con resistenza attiva.

- Alimentazione elettrica 400V/3/50Hz.
- Potenza frigorifera nominale 14000W,

- Potenza termica nominale 16000W.

UNITA' INTERNA

Condizionatore mono-split reversibile in pompa di calore di tipo Duct per sola installazione orizzontale con pompa di scarico condensa di serie.

Unità dotata di telecomando a raggi infrarossi e pannello a filo con display a cristalli liquidi, funzione auto-restare.

Porta Seriale di Comunicazione RS-485 che può essere utilizzata per controllare, tramite Protocollo MODBUS, tutte le variabili del Sistema

Tipo Aermec mod. LCI1400D o similare

6) Messa in servizio dell'impianto

Messa in servizio delle pompe di calore poste in copertura e del relativo sistema di controllo.

- **Trasporto a discarica:** E' previsto che l'aggiudicatario dovrà provvedere al trasporto a discarica autorizzata di tutto il materiale rimosso, previa verifica da parte dell'Amministrazione. Sono a carico dell'aggiudicatario tutti i costi e le pratiche per lo smaltimento dei rifiuti. A tal proposito l'aggiudicatario si impegna a comparire come produttore/detentore dei rifiuti speciali raccolti ed avviati a recupero e/o smaltimento per conto dell'Agenzia, come previsto da art. 266, comma 4 del D.Lgs. 152/2006.
- **Pratiche e permessi:** L'aggiudicatario dovrà provvedere direttamente ad acquisire i permessi e le autorizzazioni di tutte le autorità competenti, necessari per lo smontaggio dell'attuale macchinario e il collocamento di quello nuovo tramite sollevamento dei macchinari con autogru dalle strade prospicienti l'immobile, incluso la predisposizione delle relative pratiche e gli approntamenti per segregare le aree di intervento .
- **Collaudo:** Le pompe di calore, al termine dell'installazione, dovranno essere collaudate oltre che nelle modalità previste dalla casa madre, soprattutto nelle condizioni operative più significative, anche in quelle più gravose; per questo motivo dovrà essere nuovamente testata al momento dell'inversione di funzione.
- **Rilascio certificato di conformità ai sensi del D.M. 37/08.**
- **Programma manutentivo:** A termine dei lavori l'aggiudicatario dovrà fornire per il macchinario installato il Piano di manutenzione così come previsto dall'art. 33 del Dpr 210/2010 allo scopo di garantire nel tempo il mantenimento delle caratteristiche di qualità e di efficienza; affinché tali caratteristiche possano essere stimate e garantite.
Dovrà essere articolato nelle sotto voci manuale d'uso; manuale di manutenzione; programma di manutenzione.(Dlgs 163/06, Dpr 210/2010; Dlgs 81/08, etc).
- **Tutte le apparecchiature elettriche, unitamente a tutti i materiali utilizzati per l'esecuzione dell'impianto, dovranno rispondere alle norme tecniche di sicurezza dell'Ente Italiano di Unificazione (UNI) e del Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI), nonché a quanto previsto dalla legislazione tecnica vigente in materia.**

7) Esecuzione degli interventi

Tutti i lavori devono essere eseguiti secondo le migliori regole d'arte e le prescrizioni della Direzione, in modo che l'impianto risponda perfettamente a tutte le condizioni stabilite nel presente Capitolato tecnico prestazionale. L'esecuzione dei lavori deve essere coordinata secondo le prescrizioni della Direzione dei lavori e con le esigenze che possano sorgere dal contemporaneo eseguimento di tutte le altre opere nell'edificio affidate ad altre ditte. La ditta assuntrice è pienamente responsabile degli eventuali danni arrecati, per fatto proprio e dei propri dipendenti, alle opere dell'edificio

Il Responsabile dei lavori procederà, dopo la stipula del contratto, a invitare l'aggiudicatario per la consegna dei lavori, della quale verrà prodotto apposito verbale firmato da entrambi le parti.

La durata dei lavori è stabilita in 30 giorni lavorativi a decorrere dal verbale anzi detto. L'aggiudicatario al termine degli interventi provvederà a darne formale comunicazione al Responsabile dei lavori il quale redigerà il relativo certificato di ultimazione.

Entro 45 dal predetto certificato il Responsabile dei lavori procederà alla regolare esecuzione delle opere. Si precisa che preliminarmente al certificato di regolare esecuzione l'aggiudicatario dovrà aver effettuato tutte le prove necessarie per la verifica del corretto funzionamento delle pompe di calore installate, compreso l'avvio di cui al paragrafo 3. E' facoltà dell'Amministrazione mettere in esercizio le macchine installate dopo le verifiche sopra menzionate, anche se il Responsabile dei lavori non ha redatto il certificato di regolare esecuzione. Tale avvio anticipato non equivale alla presa in consegna delle macchine installate

8) Qualità e provenienza dei materiali

Tutti i materiali dell'impianto devono essere della migliore qualità, ben lavorati e corrispondere perfettamente al servizio a cui sono destinati.

Qualora la Direzione dei lavori rifiuti dei materiali, ancorché, messi in opera, perché, essa, a suo motivato giudizio, li ritiene di qualità, lavorazione e funzionamento, non adatti alla perfetta riuscita dell'impianto e quindi non accettabili, la ditta assuntrice, a sua cura e spese, deve sostituirli con altri che soddisfino le condizioni prescritte.

Per tutti i materiali posti in opera l'aggiudicatario dovrà rilasciare a termine dei lavori una certificazione di conformità a sensi della normativa vigente.

9) Ordine dei lavori e cronoprogramma

La ditta assuntrice ha facoltà di svolgere l'esecuzione dei lavori nei modi che riterrà più opportuni per darli finiti e completati a regola d'arte nel termine contrattuale.

La Direzione dei lavori potrà però, a suo insindacabile giudizio, prescrivere un diverso ordine nella esecuzione dei lavori senza che per questo la ditta possa chiedere compensi od indennità di sorta.

Entro 10 giorni dalla contrattualizzazione dell'incarico l'aggiudicatario dovrà predisporre un cronoprogramma delle attività che intende espletare, da cui risultino tutte le fasi in cui si sviluppa l'intervento. In particolar modo dovrà indicare i tempi necessari per l'approvvigionamento dei macchinari esistenti e l'installazione di quelli nuovi e dei relativi tempi di montaggio.

Direzione Regionale della Lombardia

*Settore Gestione risorse
Ufficio Risorse materiali*

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

LAVORI

Sostituzione unità di trattamento aria e loro messa in servizio presso gli uffici dell’Agenzia delle Entrate siti in Milano, via Moscova

PROGETTISTA

IL TECNICO
p.i. Pasquale Delfino

Data

09/04/2018

N.	Articolo e descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo Unitario €	Importo €
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
1	<p>SCOLLEGAMENTO DELLE UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA ESISTENTI E TRASPORTO A DISCARICA DI TUTTI I COMPONENTI ED ACCESSORI RIMOSI DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE ESISTENTE</p> <p>Scollamento delle unità di trattamento aria esistenti sia dai canali dell'aria che dalle tubazioni di adduzione dei fluidi vettori e dalle linee elettriche di potenza e di termoregolazione, loro smontaggio, abbassamento al piano di carico e trasporto ad impianto autorizzato di materiale di risulta proveniente dalle demolizioni e rimozioni degli impianti di climatizzazione esistenti, eseguito con autocarro; compreso l'eventuale carico con mezzi meccanici e lo scarico ad impianto secondo le modalità previste nonché il viaggio di andata e di ritorno con esclusione dei relativi oneri di smaltimento.</p>							
	Sommano (cad)					3	997,95	2.993,94
2	<p>CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA MATERIALI RIMOSI</p> <p>Oneri per il conferimento a discarica autorizzata di tutti i componenti rimossi dall'impianto di climatizzazione esistente, compresi tutti i materiali di risulta, sia di natura edile che impiantistica, provenienti dalle lavorazioni effettuate e compreso il maggior onere per il conferimento a discarica di apparecchiature contenenti gas R22 e olii.</p> <p>Il conferimento a discarica di gas e/o oli dovrà essere eseguito e comprovato secondo le più recenti disposizioni normative, con rilascio al committente del certificato di smaltimento gas R22 e olii esausti da parte di ditta autorizzata. Escluso il trasporto a discarica</p>							
	Sommano (cad)					3	700,19	2100,58
3	<p>ABBASSAMENTO E SOLLEVAMENTO DELLE NUOVE POMPE DI CALORE CON AUTOGRU</p> <p>per il posizionamento in loco delle nuove pompe di calore, costi di eventuali pratiche per la richiesta del permesso di occupazione del suolo pubblico, delle relative tasse dovute, dei costi di delimitazione dell'area di piazzamento dell'autogru e dei cartelli necessari all'indicazione delle deviazioni stradali.</p>							
	Sommano (cad)					1	1.509,16	1.509,16
4	<p>UNITA' ESTERNA</p> <p>Condizionatore mono-split reversibile in pompa di calore con compressore DCInverter. Abbinabile a una singola unità interna di tipo Cassette, Duct, Floor Ceiling. Fluido frigorifero R410A, Ventilatori con motore DC inverter e dispositivo controllo di condensazione che permette il funzionamento in raffrescamento con temperature esterne fino a -15°C e in riscaldamento con temperature esterne fino a -20°C con resistenza attiva.</p> <p>Alimentazione elettrica 400V/3/50Hz. Potenza frigorifera nominale 14000W, Potenza termica nominale 16000W. Tipo Aermec mod. LC11400T o similare</p>							
	Sommano (cad)					3,00	3.909,78	11.729,35
5	<p>UNITA' INTERNA</p> <p>Condizionatore mono-split reversibile in pompa di calore di tipo Duct per sola installazione orizzontale con pompa di scarico condensa di serie.</p> <p>Unità dotata di telecomando a raggi infrarossi e pannello a filo con display a cristalli liquidi, funzione auto-restare.</p> <p>Porta Seriale di Comunicazione RS-485 che può essere utilizzata per controllare, tramite Protocollo MODBUS, tutte le variabili del Sistema</p> <p>Tipo Aermec mod. LC11400D o similare</p>							
	Sommano (cad)					3,00	1.432,30	4.296,91
6	<p>MESSA IN SERVIZIO DELLE POMPE DI CALORE e prove di funzionamento con collaudo definitivo</p>							
	Sommano (cad)					3,00	312,71	938,12
7	<p>LINEE FRIGORIFERE IN RAME</p> <p>Coibentate, nei diametri e quantità necessari alla realizzazione dell'impianto a split, compresi gli sfridi</p>							
	Sommano (a corpo)					1,00	3.128,30	3.128,30
8	<p>CANALINE PER IL CONTENIMENTO DELLE LINEE FRIGORIFERE</p> <p>Costituite da un fondo e da un coperchio in PVC ecologico antiurto e anti-UVA, incastro centrale a molla, fondo preforato per il fissaggio, adatte ad alloggiare le linee frigorifere ed i cavi elettrici, in modo da garantire l'isolamento del contenuto dalle intemperie, complete di curve, manicotti di giunzione, terminali di uscita e</p>							

N.	Articolo e descrizione	MISURE				Quantità	Prezzo Unitario €	Importo €
		N° parti	Lungh.	Largh.	Alt./Pesi			
9	rosette da muro.							
	Sommano (a corpo)					1,00	1.035,96	1.035,96
	RICOLLEGAMENTO DEI CANALI DELL'ARIA e delle tubazioni di adduzione dei fluidi vettori, compresa la relativa fornitura in opera di eventuali pezzi speciali necessari ad eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte							
	Sommano (a corpo)					1,00	600,00	600,00
10	RIPRISTINO DELLE COIBENTAZIONI sia dei canali dell'aria che delle tubazioni di adduzione del fluido vettore, eseguita con guaina isolante espansa a cellule chiuse di spessore adatto e finitura in lamierino di alluminio.							
	Sommano (a corpo)					1,00	200,00	200,00
11	ALLACCIAMENTO DELLE LINEE ELETTRICHE di potenza e di termoregolazione per l'allacciamento delle unità interne ed esterne e modifica del quadro di comando e di protezione dell'intero impianto							
	Sommano (cad.)					3,00	1.231,34	3.694,03
12	ASSISTENZA MURARIA AGLI IMPIANTI Meccanici ed elettrici, comprese la realizzazione delle forometrie, i ripristini, le tracce e lo smaltimento dei materiali di risulta.							
	Sommano (a corpo)					1,00	2.053,00	2.053,00
13	SMONTAGGIO DI PARTE DELLA CONTROSOFFITTATURA In pannelli di fibra minerale cm.60x60 e relativa intelaiatura, ripristino della controsoffittatura compresa la sostituzione di eventuali materiali preesistenti che dovessero risultare ammalorati.							
	Sommano (corpo)					1,00	2.928,58	2.928,58
Totale Lavorazioni								€ 37.207,93

Il Progettista
 p.i. Pasquale Delfino
 (Firmato digitalmente)

Un originale del documento è archiviato presso l'Ufficio emittente