

CAPITOLATO TECNICO



OGGETTO: Fornitura e installazione di un condizionatore Trial-split per la sala CED generale dell'Osservatorio Astronomico di Roma, da acquisire mediante trattativa diretta con unico operatore sul MePA, ai sensi dell'articolo 36, comma 2, lettera a) del Decreto Legislativo n. 50/2016 e s.m.i.

- **Data:** 15 dicembre 2022
- **CIG:** Z43391FF65
- **CUP:** C87G22000960005
- **Trattativa diretta MePA:** 3342367
- **CPV:** 42512000-8 - Impianti di condizionamento dell'aria
- **Autore del documento:** Dott. Francesco Massaro
- **Centro di Responsabilità Amministrativa:** 1.06 "Osservatorio Astronomico di Roma"
- **Codice Funzione Obiettivo:** 1.06.01 "Funzionamento"
- **Capitolo;** 2.02.01.04.002 "Impianti"
- **Esercizio Finanziario:** 2022
- **Revisione:**----
- **Pagine del documento:** 8

**Il Responsabile
del Settore III**

Dott. Francesco Massaro

Sommario

1	OGGETTO DELL'APPALTO.....	3
2	LUOGO DELL'ESECUZIONE	3
3	CARATTERISTICHE DEL CLIMATIZZATORE	4
3.1	Generalità	4
3.2	Caratteristiche del montaggio del climatizzatore.....	4
3.3	Caratteristiche minime dell'unità esterna	5
3.4	Controllo climatizzatore.....	6
4	CLIMATIZZATORI DA DISMETTERE	6
5	PULIZIA DELLE AREE INTERESSATE DAI LAVORI	7
6	TEMPI DI FORNITURA, COLLAUDO E PAGAMENTI.....	7
7	ONERI PER LA SICUREZZA	7
8	GARANZIE.....	7
9	DOCUMENTAZIONE DI PHASE-OUT	7
10	VARIE.....	8
10.1	Obblighi dell'appaltatore	8
10.2	Personale dell'appaltatore.....	8
10.3	Osservanza del Capitolato Generale.....	8
10.4	Responsabile del Procedimento	8

1 OGGETTO DELL'APPALTO

Oggetto del presente capitolato è descrivere le modalità e i dettagli relativi alla fornitura e installazione di un condizionatore Trial-split nella sala CED generale dell'Osservatorio Astronomico di Roma.

La fornitura inoltre deve comprendere tutte le attività di tipo meccanico ed elettrico necessarie per effettuare l'installazione correttamente e a regola d'arte, oltre alla Rimozione e smaltimento delle vecchie apparecchiature di climatizzazione (n. 1 condizionatore EMICON e n. 1 condizionatore MITSUI con rilascio del relativo formulario rifiuti).

2 LUOGO DELL'ESECUZIONE

I.N.A.F. – Osservatorio Astronomico di Roma, Via Frascati n. 33 Monte Porzio Catone, CAP 00078 (RM).

Il CED in questione è ubicato al primo piano dell'edificio principale ed è raggiungibile tramite due ascensori e la scala principale.



Figura 1 - edificio principale

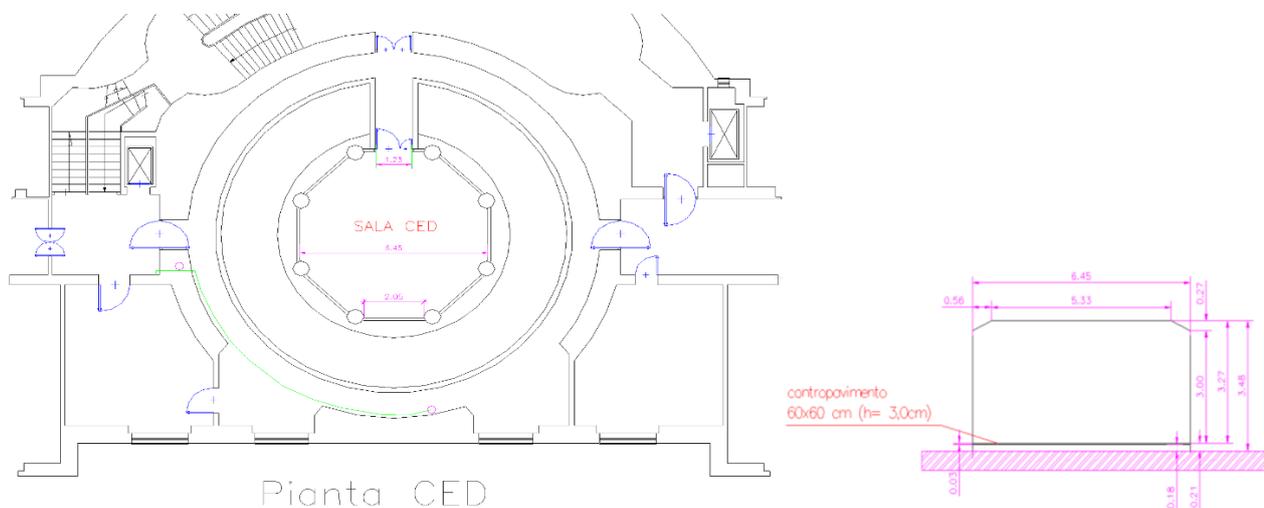


Figura 2 - Planimetria e sezione sala CED

Per un visione interna ed esterna degli edifici posti nel comprensorio dell'Osservatorio si rimanda alla URL <https://diva.aa-roma.inaf.it/OAR-TV/index.htm>.

3 CARATTERISTICHE DEL CLIMATIZZATORE

3.1 Generalità

Il climatizzatore dovrà essere del tipo “Trial split, con n. 3 unità a parete tipo “split” interne ed una unità motocondensante esterna inverter a pompa di calore da installare nella cd “camera a canne” adiacente alla sala CED o sul terrazzo a circa 10 metri di distanza dalle unità split.

Le unità interne a parete dovranno avere le seguenti caratteristiche minime:

- n. 2 unità interne 3,5 kW
- n. 1 unità interna a 7kW

L'altezza di installazione dal pavimento flottante è di circa 1,5 metri.

Ciascuna unità interna dovrà essere dotata di telecomando.

3.2 Caratteristiche del montaggio del climatizzatore

1. Fornitura e installazione di condizionatore split system a pompa di calore multi unità interne, compresa la carica di refrigerante lo staffaggio dell'unità esterna e dell'unità interna, i collegamenti elettrici di comando e alimentazione. Completo di telecomando. Lunghezza linee frigorifere 10 m. Tecnologia Inverter. n. 1 unità esterna per 4 unità interne pot. frig. 8 kW potenza termica 9,6 kW
 - n. 2 unità interna per multisplit 3,5 kW a parete
 - n. 2 unità interna per multisplit 5,0 kW a parete
2. Impianto per il collegamento elettrico, comprensivo di interruttore magnetotermico differenziale da installare sul quadro elettrico e linea elettrica multipolare (*da realizzare qualora non già disponibile e fuori norma*).
3. Realizzazione di piccole opere murarie necessarie (fori, stuccature, ecc).

3.3 Caratteristiche minime dell'unità esterna

L'unità motocondensante esterna dovrà avere le seguenti caratteristiche minime:

Alimentazione elettrica	V,Hz,Ph	220-240V-50Hz, 1Ph
Raffreddamento min - nom - max	kW	2,05 - 10,55 - 12,66
Assorbimento Raff. min - nom - max	W	1140 - 3270 - 4090
Corrente Raff. min - nom - max	A	5,1 - 14,3 - 18,2
SEER	W/W	6,2
Classe di Efficienza Energetica		A++
Riscaldamento Capacità	kW	2,34 - 10,84 - 13,01
Assorbimento Risc. min - nom - max	W	970 - 2750 - 3450
Corrente Risc. min - nom - max	A	4,3 - 12,1 - 15,3
SCOP	W/W	5,2
Classe di Efficienza Energetica (zona climatica calda)		A+++
Temperatura limite esercizio (Tol)	°C	-15
Potenza Elettrica Assorbita Massima	W	4600
Corrente Massima	A	21,5
Portata Aria	m ³ /h	4000
Pressione Sonora (Max)	dB(A)	54
Potenza Sonora (Max)	dB(A)	67
Dimensioni (L-P-A)	mm	946x410x810
Unità Esterna Dimensioni Imballo (L-P-A)	mm	1090x500x875
Peso netto / lordo	kg	68,8/75,6
Tipologia di Refrigerante		R32
Fluido Frigorifero GWP		675
Quantità Precaricata	Kg	21
Tubazione lato liquido / lato gas	mm(pol. l.)	4 x mm6.35/3x9.52mm+1x12.7mm(4x1/4"/3x3/8"+1x1/2"
Lunghezza Massima Equivalente Tubazioni (complessiva)	m	80
Dimensioni e Limitazioni Circuito Frigorifero Lunghezza Massima Equivalente Tubazioni (singolo ramo di tubazione)	m	35
Dislivello Massimo (Unità esterna in posizione inferiore a unità interne)	m	15
Dislivello Massimo (Differenze di elevazione tra unità interne)	m	10
Limiti operativi Raff.(Mir-Max)	°C	-15-50
Risc.(Mir-Max)	°C	-15-24

3.4 Controllo climatizzatore.

Il climatizzatore dovrà essere dotato di modulo WIFI.

Di seguito le caratteristiche richieste:

1. Specifiche minime su uno smartphone:

Versione Android 5.0 o successiva Versione IOS 9.0 o successiva

2. Parametri di base per il modulo Wi-Fi

Parametri	Particolari
Frequenza di rete	2.400 - 2.500 GHz
Standard della WLAN	IEEE 802.11 b/g/n (canali 1-14)
Supporto per stack di protocollo	IPv4/IPv6/TCP/UDP/HTTPS/TLS/MulticastDNS
Supporto per la sicurezza	WEP/WPA/WPA2/AES128
Supporto del tipo di rete	STA/AP/STA+AP

4 CLIMATIZZATORI DA DISMETTERE

Dovranno essere disinstallati e trasportati a discarica n. 2 climatizzatori, di cui uno a pavimento marca EMICON e n. 1 a parete marca MITSUI (quest'ultimo qualora non funzionante).

Dovranno essere rimosse le unità interne, quelle esterne e i collegamenti frigoriferi.



Figura 3 - condizionatori EMICON e MITSUI da disinstallare e dismettere (insieme alle relative motocondensanti)

5 PULIZIA DELLE AREE INTERESSATE DAI LAVORI

Alla fine dei lavori la Ditta dovrà provvedere alla pulizia delle aree interessate dai lavori e al trasporto a discarica autorizzata dei materiali di risulta.

Al termine di ogni giornata lavorativa, il sito dovrà apparire pulito e ordinato, con le attrezzature riposte e i passaggi sgombri da materiali e attrezzature.

6 TEMPI DI FORNITURA, COLLAUDO E PAGAMENTI

Il tempo previsto per l'espletamento della fornitura e dei servizi ad essa connessi è di giorni **30 (trenta)** solari e continuativi.

Il collaudo sarà effettuato nel più breve tempo possibile al termine delle attività contrattuali, previo avviso dato tramite PEC o Email da parte della ditta direttamente al RUP (Dott. Francesco Massaro).

Si precisa che il saldo di pagamento potrà essere effettuati solo a fronte della consegna al R.U.P. del "Formulario di identificazione dei rifiuti (FIR) riportante il timbro della discarica autorizzata a discarica autorizzata e della documentazione prevista a norma di legge (es Di.Co. DM 37/08) e relativi allegati, libretti manutenzione, garanzie, ecc.

7 ONERI PER LA SICUREZZA

Dato che le attività si dovranno svolgere tutte all'interno di aree delimitate e specifiche il cui ingresso è consentito solo al personale tecnico, non sono previste interferenze; inoltre la durata prevista dei lavori è inferiore ai 5 uomini/giorno per cui, ai sensi del comma 3-bis dell'articolo 26 del D.Lgs 81/2008 non è prevista la redazione del DUVRI.

Tanto premesso, l'importo complessivo degli oneri per la sicurezza è valutata in euro 0,00.

8 GARANZIE

La validità della garanzia decorrerà dalla data della firma del verbale di collaudo con esito favorevole.

I prodotti forniti dovranno avere una copertura in garanzia di almeno **2 anni** a partire dalla data di collaudo con esito positivo.

9 DOCUMENTAZIONE DI PHASE-OUT

Prima del collaudo finale dovrà , dovrà essere rilasciato:

- Certificazione di tutte le linee in fibra ottica effettuato in prima (850nm) e seconda finestra (1550nm) con idoneo strumento di certificazione e rilascio di certificato cartaceo di verifica;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto DM 37/08;
- Libretti e manuali del climatizzatore;
- Certificato di avvenuto smaltimento del materiale di risulta presso discarica autorizzata.
- Formulario di identificazione dei rifiuti timbrato dalla discarica autorizzata.

10 VARIE

10.1 Obblighi dell'appaltatore

Compete all'appaltatore:

- a) L'adozione, nell'espletamento dei servizi di installazione del trial-split e di rimozione dei vecchi climatizzatori, dei procedimenti e delle cautele necessarie per garantire l'incolumità e le migliori condizioni di igiene e di lavoro degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nella vigente legislazione di sicurezza e di igiene del lavoro (D. Lgs 81/08 e suoi allegati.) e di tutte le norme in vigore in materia d'infortunistica;
- b) L'osservanza e l'applicazione, del proprio piano di sicurezza e/o della valutazione del proprio rischio, come indicato dal D. Lgs. 81/08;
- c) Il pieno rispetto, in presenza di impianti di cui all'art. 1 del Decreto Ministeriale 22 gennaio 2008 n. 37;
- d) L'assicurazione contro ogni tipo di incidente causato ad opere o terzi;
- e) La disciplina delle maestranze;
- f) La predisposizione delle attrezzature ed i mezzi d'opera normalmente occorrenti per l'esecuzione dei lavori affidati, nonché degli strumenti necessari per le misurazioni e i controlli dei lavori stessi;
- g) La manodopera e quanto necessario per le normali prove di collaudo;
- h) Lo scarico ed al trasporto a deposito di tutti i materiali approvvigionati dal committente e dai suoi fornitori;
- i) La sorveglianza delle aree interessate ai lavori, lo sgombero - a lavori ultimati - delle attrezzature, dei materiali residuati e di quanto altro non utilizzato nelle opere dell'appaltatore.

10.2 Personale dell'appaltatore

Tutto il personale adibito ai servizi dati in appalto lavorerà alle dipendenze e sotto l'esclusiva responsabilità dell'appaltatore, sia nei confronti dell'ente appaltante che nei confronti di terzi, oltre che per i risvolti di natura giuridica relativi alla legislazione in materia di assicurazione obbligatoria e di ogni altro aspetto del rapporto di lavoro.

L'Amministrazione appaltante rimarrà estranea ad ogni rapporto tra l'appaltatore ed il suo personale.

Tuttavia detto personale dovrà essere completamente sottoposto alla disciplina dell'Amministrazione appaltante e chiunque, tra il personale stesso, non risultasse di gradimento all'Amministrazione medesima dovrà, a semplice richiesta, essere sostituito.

Tutto il personale dovrà esporre l'apposito tesserino di riconoscimento con foto ai sensi del DLgs 81/08.

10.3 Osservanza del Capitolato Generale.

L'appalto è soggetto alla puntuale osservanza di tutte le condizioni riportate nel codice dei contratti pubblici di lavori servizi, forniture D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., e fatte salve le particolari specifiche disposizioni del presente Capitolato Tecnico.

10.4 Responsabile del Procedimento

Il Responsabile del Procedimento è il Responsabile del Settore III – Servizi tecnici e generali Dott. Francesco Massaro, Tel. 06 94286421, Email francesco.massaro@inaf.it, PEC inafoaroma@pcert.postecert.it., reperibile tutti i giorni dal Lunedì al Venerdì dalle ore 8:30 alle ore 16:30.