



**Istituto Nazionale di Astrofisica**  
**OSSERVATORIO ASTRONOMIC**  
**DI BRERA**



**Capitolato delle prestazioni**

**"MESSA A NORMA DELL'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO PER I LABORATORI T-REX E E-ELT"**

**Art. 1 Oggetto dell'appalto**

L'intervento riguarda la messa a norma dell'impianto di riscaldamento che servirà i nuovi laboratori T-REX e E-ELT.

In generale, occorrerà sostituire l'impianto esistente non a norma, con uno nuovo che soddisfi a pieno le esigenze termiche di riscaldamento degli edifici adesso serviti dall'impianto.

Prima dell'installazione del nuovo impianto, dovranno essere redatti da un tecnico abilitato, scelto dall'appaltatore, i progetti che garantiscano la messa a norma e l'ottenimento del certificato di prevenzione incendi (CPI), oltre che l'utilizzo delle migliori tecnologie esistenti in tema di risparmio energetico.

**Art. 2 elenco delle opere**

In particolare le opere previste sono:

1. Smantellamento delle attuali caldaie e di tutti gli impianti idraulici ed elettrici facenti parte dell'impianto esistente;
2. Carico, trasporto e smaltimento di tutti i materiali di risulta presso le discariche o i luoghi di smaltimento autorizzati;
3. Installazione di modulo termico a condensazione con potenza termica stimata tra i 250 e i 300 Kw, da definirsi in fase di progetto;
4. Installazione di n° 3 gruppi di pompe gemellari di tipo elettronico con inverter;
5. Rifacimento ed isolamento termico delle tubazioni che si trovano all'interno del locale centrale termica;
6. Intubaggio della canna fumaria esistente o, in alternativa, posa in opera di una nuova canna fumaria;
7. Impianto elettrico per locale centrale termica comprensivo di quadri e ogni onere per dare l'opera compiuta in osservanza alla normativa vigente;

8. Installazione nuovo impianto di termoregolazione;
9. Sostituzione delle valvole di regolazione e di intercettazione dei gruppi di pompaggio;
10. Sostituzione ed isolamento a regola d'arte dei tubi nel tratto interrato tra la centrale termica e l'edificio, con relativo scavo;
11. Eliminazione di due caldaie autonome esistenti ed allacciamento dei corrispondenti impianti alla nuova centrale termica;
12. Filtrazione ed addolcimento dell'acqua per il carico dell'impianto;
13. Lavaggio impianto esistente con prodotti disincrostanti e anticorrosivi;
14. Rifacimento del manto impermeabilizzante per il solaio del locale centrale termica, comprensivo di rimozione dello strato di terra che lo ricopre;
15. Adeguamento impianto di adduzione metano dalla fuoriuscita del terreno fino all'allacciamento al generatore di calore;
16. Assistenze murarie alla posa degli impianti;
17. Tramezzatura per ricavare un nuovo spazio interno, che dovrà ospitare un compressore, ora collocato nei pressi della centrale termica.
18. Pulizia e tinteggiatura finale
19. Manodopera specializzata per l'installazione completa a regola d'arte di tutto ciò che riguarda l'intervento di messa a norma;
20. Calcolo del fabbisogno energetico per il nuovo impianto termico;
21. Progetto nuova centrale e progetto per la rete del gas metano;
22. Progetto per l'impianto elettrico e certificazione a norma di legge;
23. Computo metrico;
24. Direzione e sicurezza lavori;
25. Contabilità lavori;
26. Collaudo e messa in funzione dell'impianto;
27. Pratica I.N.A.I.L. (Ex I.S.P.E.S.L.);
28. Progetto e presentazione pratica di prevenzione incendi presso il comando dei vigili del fuoco con presentazione S.C.I.A.;
29. Diagnosi e Certificazione energetica come da DGR 8/8745;
30. Ottenimento regolare certificato di prevenzione incendi.

### **Art. 3 Oneri a carico dell'Appaltatore**

Si intendono a carico dell'Appaltatore, e quindi compresi nell'elenco, i seguenti oneri:

- a) le spese per l'impianto, la manutenzione e illuminazione dei cantieri;
- b) le spese per il trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera;
- c) le spese per attrezzi e opere provvisoriale e per quanto altro occorre all'esecuzione piena e perfetta dei lavori;
- d) le spese per rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere, anche su motivata richiesta del responsabile del procedimento o dall'organo di collaudo;

- e) le spese per la custodia e la buona conservazione delle opere fino al collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;
- f) le spese per la redazione del piano di sicurezza ai sensi della Legge n. 494/96;
- g) le spese di contratto, di registrazione, diritti fiscali di bollo, bollatura atti contabili e del verbale di collaudo;
- h) il rilascio di dichiarazione di conformità degli impianti, se dovuti, ai sensi dell'art. 9 della Legge 05.03.1990 n. 46 e degli artt. 6 e 9 della Legge Regionale 27.03.2000 n. 17.

#### **Art. 4 Eventuali Danni**

L'appaltatore assume inoltre a proprio ed esclusivo carico e sotto la propria responsabilità ogni eventuale e possibile danno che in conseguenza dell'esecuzione dei lavori del presente capitolato dovesse occorrere a cose o persone estranee ai lavori, liberando sin d'ora l'Amministrazione appaltante da ogni responsabilità o conseguenza civile ed economica.

#### **Art. 5 Obblighi generali e particolari dell'Appaltatore.**

L'Appaltatore è tenuto contrattualmente all'esatta osservanza di tutte le condizioni generali e particolari stabilite dalle vigenti disposizioni legislative e regolamentari in materia di Opere Pubbliche, delle Leggi e regolamenti in materia di prevenzione degli infortuni sul lavoro, assicurazione degli operai, contratti di lavoro e di tutte le altre disposizioni in materia di rapporti di lavoro.

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
(Dott. Mario Pepe)