

## RELAZIONE E SPECIFICA TECNICA

### Interventi di Manutenzione Biennale degli impianti della Galleria di Arte Moderna e Contemporanea della Città Metropolitana, con principi di efficientamento energetico MANUTENZIONE BIENNALE.

In attuazione di quanto previsto dalle Leggi e dai Regolamenti in vigore nella Regione Siciliana in materia di affidamento di servizi e particolarmente dalla Legge Regionale n.7/02 e successive modifiche ed integrazioni, dal D.Lgs. 157/95 e successive modifiche ed integrazioni e da tutti gli altri D.M. in materia di manutenzione e gestione degli impianti di climatizzazione (riscaldamento e raffrescamento).

L'Ufficio Manutenzione Edilizia della IV Direzione "Servizi Tecnici Generali", secondo quanto disposto dal Dirigente, ha redatto la presente specifica tecnica al fine di poter stabilire quali sono i costi necessari per la manutenzione e gestione degli impianti di climatizzazione di competenza.

Tutti gli interventi sugli impianti esistenti dovranno essere eseguiti da personale esperto, che provvederà al controllo ed alle verifiche come previsto dalle normative vigenti, con la cadenza periodica che sarà esplicitata più avanti, distinta per singola tipologia di impianto.

#### **CATEGORIA LAVORI PUBBLICI RICHIESTA – OS 28 (Impianti termici e di condizionamento);**

Tra gli impianti di competenza di questa Amministrazione, dislocati nelle varie sedi di proprietà, quelli oggetto del presente intervento sono dislocati nella Galleria di arte moderna e contemporanea, in via XXIV Maggio al piano terra del Palazzo degli Uffici:

| SEDE | INDIRIZZO | TIPOLOGIA IMPIANTO  | NUMERO IMPIANTI | POTENZA KW                           | NOTE   |
|------|-----------|---|-----------------|--------------------------------------|--|
|      |           | Monosplit senza unità esterna a pompa di calore (Galleria D'arte) | 1               | Frigor. 2,40 Kw<br>Termica 2,80 Kw   | E' dotato di timer per programmazione accensione e spegnimento |
|      |           | Unità trattamento aria (Galleria d'Arte)                          | 1               | Frigor. 16,20 Kw<br>Termica 16,20 Kw | E' dotato di timer per programmazione accensione e spegnimento |

Gli interventi di manutenzione da effettuare sulle parti e componenti degli impianti che fanno parte della presente specifica tecnica possono riassumersi come appresso, salvo più precise indicazioni che all'atto esecutivo si renderanno necessari:

| COMPONENTE  | INTERVENTO   | PERIODICITA'  |
|---|--|---|
| <b>Riscaldamento e raffrescamento</b><br>- Unità interna ed esterna split/multisplit<br>- ventilconvettori (fan coil a parete e soffitto) | Verifica funzionamento e rumorosità                        | Semestrale  |
|   | Verifica linea di scarico condensa                         | Semestrale  |
|   | Verifica collegamento elettrico e di terra                 | Semestrale  |
|   | <b>Pulizia filtri</b>                                      | <b>SI</b>   |
|   | <b>Trattamento antibatterico con prodotto igienizzante</b> | <b>SI</b>   |
|   | Controllo temperatura di lavoro                            | Semestrale  |
|   | Controllo della pressione del circuito frigorifero         | A richiesta   |
| Controllo di eventuali perdite di gas refrigerante con idonea strumentazione ed eventuale ricarica  | A richiesta  |   |
| <b>Riscaldamento e raffrescamento</b><br><b>Impianti centralizzati (macchina esterna)</b>   | Messa in funzione  | Raffrescamento semestrale<br>Riscaldamento semestrale |
|   | Sostituzione oli/lubrificanti                              | Annuale   |

|   |  |                        |
|---|--|------------------------|
|   | Decalcificazione fasci tuberi condensatori                                   | Annuale                |
|   | Verifica livello refrigerante ed eventuale ricarica                          | Semestrale             |
|   | Pulizia locale o aree pertinenti   | Semestrale             |
|   |  |                        |
| <b>Motori e pompe di circolazione</b>                             | Verifica funzionalità  | Semestrale             |
|   | Verifica rumorosità lubrificazione, ingrassaggio                             | Semestrale             |
|   |  |                        |
| <b>Rete di distribuzione acqua / aria</b>                         | Verifica ed eliminazione perdite   | Semestrale             |
|   | Verifica funzionalità elementi di controllo                                  | Semestrale             |
|   | Verifica coibentazione   | Semestrale             |
|   | Verifica funzionalità serrande   | Semestrale             |
|   | Verifica fissaggio canalizzazioni, condotti flessibili, pulizia              | Semestrale             |
|   |  |                        |
| <b>Unità trattamento aria</b>                                     | <b>Pulizia filtri</b>  | <b>SI</b>              |
|   | Verifica sistemi di regolazione e redazione rapporto per eventuali anomalie. | Trimestrale            |
|   | Sostituzione filtri  | Annuale                |
|   | Verifica livello refrigerante con eventuale ricarica                         | Semestrale             |
|   |  |                        |
| <b>Caldaie</b>  | Controllo combustione  | Semestrale             |
|   | Pulizia batterie   | Semestrale             |
|   | Pulizia focolare   | Trimestrale            |
|   | Pulizia passaggio fumi   | Semestrale             |
|   | Pulizia fascio tubero  | Semestrale             |
|   | Verifica valvole di sicurezza  | Annuale                |
|   | Pulizia elementi di controllo combustione                                    | Semestrale             |
|   | Taratura termostati/pressostati  | Bimestrale             |
|   | Messa in funzione  | Inizio stagione        |
|   | Messa a riposo   | Fine stagione          |
|   | Verifica refrattari  | Semestrale             |
|   | Verifica e controllo impianto elettrico                                      | Annuale                |
|   | Pulizia locale tecnologico   | Inizio e fine stagione |
|   |  |                        |
| <b>Bruciatori comprensivi di tutti gli accessori di sicurezza</b> | Controllo prevalenza pompe di alimentazione                                  | Semestrale             |
|   | Pulizia  | Semestrale             |
|   |  |                        |
| <b>Scambiatori di calore</b>                                      | Controllo temperature mandate/ritorno  | Semestrale             |
|   | Verifica livelli   | Bimestrale             |
|   | Verifica sistema di regolazione  | Bimestrale             |
|   | Pulizia  | Semestrale             |
|   |  |                        |
| <b>Elementi terminali</b>   | Controllo tenuta radiatori, piastre, radianti ecc.                           | Semestrale             |
|   | Verifica taratura valvole termostatiche                                      | Semestrale             |
|   | Pulizia batterie di scambio  | Semestrale             |
|   | Pulizia e/o sostituzione filtri  | Semestrale             |
|   | Verifica non ostruzione degli orifizi degli spurghi                          | Semestrale             |
|   | Eliminazione residui calcarei dai radiatori                                  | Secondo l'uso          |
|   |  |                        |
| <b>Rete di distribuzione</b>                                      | Pulizia vasi espansione  | Semestrale             |
|   | Verifica ed eliminazioni perdite   | A richiesta            |
|   | Verifica funzionalità elementi di controllo                                  | Semestrale             |
|   | Verifica coibentazione   | Semestrale             |
|   |  |                        |
| <b>Motori e pompe di circolazione</b>                             | Verifica funzionalità  | Semestrale             |
|   | Verifica rumorosità, lubrificazione ed ingrassaggio                          | Semestrale             |
|   |  |                        |
| <b>Strumenti per misure e regolazione</b>                         | Verifica integrità e corretto funzionamento                                  | Semestrale             |

E' compreso e compensato nel prezzo anche l'intervento di personale qualificato entro 1 ora dalla chiamata per ripristinare il funzionamento dell'impianto. Ogni visita di manutenzione periodica programmata dovrà essere accompagnata da apposita scheda di intervento, redatta dalla Ditta aggiudicataria sulla quale dovrà annotare le risultanze delle verifiche svolte per singolo impianto nelle rispettive sedi. Il Direttore dei Lavori, analizzate le schede

d'intervento, viste le eventuali segnalazioni, potrà richiedere preventivo, e conseguentemente, accertata la congruità, procedere all'affidamento mediante apposito "Ordine di servizio". Tali interventi saranno compensati a parte se supera l'importo di € 100,00 (centoeuro). La Ditta avrà inoltre l'obbligo di fornire alla Direzione lavori un report semestrale sullo stato manutentivo di tutti gli impianti oggetto di manutenzione, descrivendo anche le eventuali lavorazioni da effettuare per renderli efficienti.

#### COSTO COMPLESSIVO DELL'INTERVENTO

Per il calcolo della spesa, considerando il numero interventi da effettuare, è stato effettuato un computo delle ore previste e dei materiali da impiegare.

Pertanto la somma è stata quantificata in € 14.165,22 a base d'asta per due anni

Alla luce di quanto sopra il Quadro economico dei lavori è così composto:

|   |          |                    |
|---|----------|--------------------|
| <b>A) PER LAVORI A BASE D'ASTA COMPRESIVI DI:</b> |          | € 14.165,22        |
| A1) Oneri per la sicurezza                        | € 565,22 |                    |
| <b>Restano somme soggette a ribasso d'asta</b>    |          | <b>€ 13.500,00</b> |
| <b>B) PER SOMME A DISPOSIZIONE</b>                |          |                    |
| B1) Iva al 22 %                                   |          | € 3.116,35         |
| B3) Interventi di manutenzione straordinaria      |          | € 6.718,43         |
| <b>Sommano a disposizione</b>                     |          | <b>€ 9.834,78</b>  |
| <b>TOTALE PROGETTO</b>                            |          | <b>€ 24.000,00</b> |

I PROGETTISTI

Ing. Gaetano Antonazzo

