



## RELAZIONE TECNICA GENERALE

*(ex artt. 126 e 128 del D.L.vo n.163/06' e smi e Linee guida dell'ANAC di cui al D.L.vo n.50/2016 e smi)*

OGGETTO : LAVORI DI MANUTENZIONE SUGLI IMPIANTI TERMICI AD USO DEGLI IMMOBILI COMUNALI PER GLI ANNI 2018-2020.

MOLFETTA 23.10.2017

Il Coordinatore della U.O. Reti e Infrastrutture  
Istr. Dir. Ing. O. De Bari

Scopo della seguente relazione tecnica è quello della descrizione dei lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria, ivi compresi i controlli periodici, l'accensione e lo spegnimento, la conduzione degli impianti termici (riscaldamento, condizionamento estivo e produzione acqua calda sanitaria) ad uso degli immobili comunali.

Con il precedente appalto di durata 2 anni (2016-2017) e tre mesi (2015) si è proceduto ad installare alcune nuove caldaie e al rifacimento di alcuni quadri elettrici di centrale termica ormai obsoleti e/o non adeguati, oltre al rifacimento della rete di distribuzione del fluido termovettore di alcune scuole materne in quanto con presenza di perdite ed interrati all'interno della stessa scuola. Con tale ultima gara si è ripristinato in un certo qual modo la situazione iniziale di circa 6-7 anni fa, con una manutenzione periodica mensile programmata di tutti gli impianti interessati, oltre alla manutenzione straordinaria su alcune caldaie ormai obsolete. Lo stesso budget previsto per il triennio 2018-2010 è uguale a quello previsto per il precedente triennio ma superiore ai budget annuali messi a disposizione negli anni precedenti (prima del 2015) per gli appalti di sola accensione degli impianti termici.

Tale nuovo appalto scaturisce dalla necessità di garantire la manutenzione e il servizio di terzo responsabile di tali impianti tramite una ditta esterna, per garantire quindi gli orari di accensione degli impianti di riscaldamento e il rispetto in generale dell'efficienza e del risparmio energetico degli stessi impianti senza trascurare l'aspetto dell'inquinamento atmosferico.

Gli impianti da sottoporre a manutenzione, sono essenzialmente, gli impianti di riscaldamento e di produzione di acqua calda sanitaria, i condizionatori split-system a pompa di calore, gli impianti idronici con ventilconvettori, le pompe di calore con impianti idronici e canalizzati e gli impianti con solo refrigeratore idronici o ventilati.

Gli interventi di manutenzione e conduzione sono riportati negli articoli 8, 8/A, 8/B e 8/C del capitolato speciale di appalto. A tali interventi si aggiungono alcune sostituzioni di caldaie ormai obsolete di cui non è stato possibile sostituire con il precedente appalto, di refrigeratori o pompe di calore split system non più funzionanti e non riparabili e contenenti gas R22, gas ormai non più commercializzato, la sostituzione di alcuni ventilconvettori con radiatori, di alcuni boiler per produzione acqua calda sanitaria, di alcuni pannelli solari termici, ecc. . In tali interventi si intendono comprese le verifiche periodiche delle caldaie per la misura del rendimento di combustione e per l'aggiornamento dei libretti di impianto e di climatizzazione (ex libretti di caldaia o di impianto), gli adempimenti sulla direttiva F-GAS, i controlli periodici sui parametri di benessere interno e delle temperature esterne degli impianti di produzione acqua calda sanitaria, i controlli periodici sugli impianti solari termici e quant'altro necessario.

La manutenzione degli impianti termici in generale è resa obbligatoria dalle leggi in materia di risparmio energetico e di salvaguardia ambientale, fra cui la Legge n.10/91', il D.P.R. n.412/93', il D.L.vo n.192/05', il D.L.vo n.311/2006, D.P.R. n.75/2013 e per ultimi il D.M. 10.02.2014 e il D.M. 20.06.2014. La manutenzione periodica di tali impianti serve a garantire il regolare funzionamento ancor prima della data di attivazione oltre a garantire la durata di vita massima dei relativi impianti.

Per tali impianti è obbligatoria la nomina del terzo responsabile dell'esercizio e della manutenzione e la misura periodica dei rendimenti delle macchine, ai fini del risparmio energetico, così come previsto per ultimo dal D.L.vo 152/06' e smi.

Il D.M. n.37/08' e smi e il D.L.vo n.81/08' prescrivono l'abilitazione e la qualificazione delle ditte addette alla manutenzione degli impianti termici e di condizionamento. Altre disposizioni di legge prescrivono il patentino per i conduttori di bruciatori di caldaie e il patentino per le saldature sulle tubazioni in pressione. In base a tali abilitazioni, le ditte addette agli interventi di manutenzione sugli impianti termici devono essere dotate di specifica esperienza, professionalità e relativi titoli abilitativi. Per gli interventi sugli impianti frigoriferi con presenza di gas fluorurati, la ditta di manutenzione deve essere abilitata anche alla direttiva F-GAS.

La manutenzione ordinaria degli impianti termici in generale si intende riferita ai mesi riportati nel calcolo del canone di manutenzione e quindi per i mesi in cui realmente gli impianti sono attivi e/o funzionanti.

Gli interventi più invasivi fra cui l'eliminazione delle perdite di acqua in tubazioni interrate e/o incassate, le sostituzioni dei macchinari e/o delle apparecchiature, vanno concentrati nei periodi di spegnimento o ancor prima dell'accensione degli impianti, o di sospensione delle attività didattiche per le vacanze estive o le festività.

Va precisato che alcuni interventi sospesi da tempo sono mirati anche al conseguimento del risparmio energetico e quindi a risparmi economici sui combustibili e sull'energia elettrica (ad es. pannelli solari termici, regolazione termostatica centralizzata, sostituzione dei ventilconvettori con radiatori tubolari, sostituzione di alcune caldaie con altre del tipo a condensazione, ecc.).

Nelle verifiche periodiche si intendono incluse anche le verifiche periodiche obbligatorie dell'INAIL (ex SPESAL) e dell'ARPA Puglia e quindi l'assistenza della ditta appaltatrice agli Ispettori e gli stessi ricambi dei dispositivi di sicurezza scaduti o inutilizzabili.

La ditta installatrice dovrà essere abilitata nelle lettere a), c), d) ed e) del D.M. n.37/08'.

L'importo per la manutenzione ordinaria con i canoni mensili potranno subire variazioni sia per dismissioni di impianti o per attivazione di nuovi impianti termici e quindi in funzione del numero degli impianti e della durata del periodo di attivazione e/o funzionamento della manutenzione ordinaria.

Gli impianti da sottoporre a manutenzione sono riportati in un apposito elenco "allegato A".

La ditta aggiudicataria dovrà possedere un idoneo magazzino con il materiale e le apparecchiature necessarie per i diversi interventi di manutenzione, oltre alla strumentazione (misura dei rendimenti di combustione, verifica dei compressori, termocamera, ecc.), macchinari, strumento per la ricerca delle fughe di gas e di acqua e quant'altro necessario per il regolare svolgimento dei lavori di manutenzione degli impianti termici e di produzione di acqua calda sanitaria.

Nei lavori in altezza, nei lavori di scavo e più in generale in tutte le situazioni di pericolo, la ditta aggiudicataria dovrà adottare tutte le cautele, le attrezzature e gli apprestamenti di sicurezza al fine di mitigare eventuali infortuni e/o danni a persone e cose. Gli apprestamenti di sicurezza dovranno essere rispondenti alle disposizioni di legge in materia di prevenzione infortuni e sicurezza sui luoghi di lavoro. La ditta dovrà essere in possesso di un ponte mobile di sollevamento sino a 10,00 m di altezza e di un autocestello (anche a noleggio).

Per ogni misura, prova e/o verifica tecnica, la ditta installatrice provvederà a redigere un apposito rapporto di prova da consegnare al D.LL. e a compilare, per dove previsti, i registri di manutenzione e F-GAS, oltre ai nuovi libretti di impianto per la climatizzazione (sostitutivi dei

libretti di caldaia e di centrale), indicando la data, descrivendo succintamente quanto verificato e apponendo la firma del responsabile del servizio o del tecnico che ha effettuato il controllo oltre ad allegare i rapporti di controllo della strumentazione utilizzata.

Gli interventi, tutti, devono essere realizzati alla regola dell'arte e quindi seguendo le disposizioni di legge e le norme tecniche di settore. Per ogni intervento di manutenzione e/o di riparazione, distinto dagli interventi di manutenzione ordinaria, la ditta dovrà rilasciare la copia della dichiarazione di conformità di cui al D.M. n.37/08' e smi, completa degli allegati obbligatori alla stessa. Di ogni apparecchiatura sostituita dovrà rilasciare il manuale di manutenzione ed uso, la certificazione CE, le istruzioni di montaggio e garantire la garanzia gratuita minima di 2 anni. Gli schemi degli impianti tecnologici modificati e/o integrati e/o rifatti devono essere firmati da un tecnico abilitato nelle specifiche competenze e ad onere della ditta appaltatrice e consegnati al D.LL. .

In presenza di anomalie sugli impianti tecnologici, oggetto di manutenzione, la ditta dovrà presentare una relazione tecnica con l'elenco di tutte le anomalie e/o interventi di adeguamento.

Nel contratto di appalto oggetto di tale relazione tecnica si prevedono degli interventi di manutenzione straordinaria, fra cui la sostituzione di alcune caldaie con altre a condensazione, il ripristino di alcune termoregolazioni centralizzate, la riparazione di alcune perdite di acqua da tubazioni corrose di impianto di riscaldamento, l'installazione di alcune pompe di calore split system, la sostituzione dei ventilconvettori delle scuole materne con radiatori tubolari, il ripristino di tratti di coibentazione termica usurati, la sostituzione di alcuni pannelli solari termici, il rifacimento di alcuni quadri elettrici di centrale termica non adeguati, ecc..

Sulla scorta del precedente indirizzo dell'Amministrazione comunale di cui alla D.G.C. n. 175 del 06.08.2015, si è provveduto a redigere un progetto distinto per la manutenzione degli impianti termici delle scuole, anche perché il contratto di manutenzione degli stessi impianti ma per altri immobili comunali diversi dalle scuole è ancora in atto e scade il 2018.

I relativi quadri economici generali sono stati suddivisi nei tre anni, prevedendo gli stessi importo per i tre anni.

Molfetta li 23.10.2017

Il Coordinatore della U.O. Reti e Infrastrutture  
istr. dir. Ing. Onofrio De Bari