



**AGENZIA DELLE DOGANE  
E DEI MONOPOLI**

## **DIREZIONE REGIONALE PER LA SICILIA**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO – PARTE TECNICA**

**SERVIZI DI MANUTENZIONE  
IMPIANTI TERMICI E DI RAFFRESCAMENTO**

ELENCO IMMOBILI E DOTAZIONE IMPIANTISTICA

N	Immobili			IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO								IMPIANTO DI RISCALDAMENTO							
	Ufficio delle Dogane/ Sezione Operativa Territoriale	Indirizzo	SUPERFICIE UTILE MQ	unità di potenza fino a 50 kw			impianto centralizzato					unità di potenza fino a 50 kw			impianto centralizzato				
				unità interne nr.	tipo unità interne	Σ potenza delle singole unità KW	unità impianto nr	tipo impianto	potenza impianto KW	unità interne nr.	tipo unità interne	unità interne nr.	tipo unità interne	Σ potenza delle singole unità KW	unità impianto nr	tipo impianto	potenza impianto KW	unità interne nr.	tipo unità interne
1	Direzione Regionale	Via Francesco Crispi n.143	3089,17	102	split	331	1		23	5	Fan coil	102	Split	340	1	Caldaia	334	92	Termosifoni
1	Direzione Regionale	Via Francesco Crispi n.143													1		25,57	5	Fan coil
2	Sezione Doganale Quattroventi	Porto Palermo	92.2	4	Split	17						4	Split	17					
3	S.O.T. Termini Imerese	Lungomare Cristoforo .Colombo T. Imerese (PA)	126	5	split	19.56						5	Split	23.2	1	caldaia	27,5	5	termosifoni
4	UD Trapani	Via Amm.Staiti,7	1714,74	3	split	13.05	2	Trane	146,90	37	Fan coil	3	Split	13.07	2	Trane	172,40	37	Fan coil
5	S.O.T. Marsala	Piazza Piemonte e Lombardo- Marsala (TP)	269,79	4	split	24,24						4	Split	26	1	caldaia	28	16	termosifoni
6	S.O.T. Castellamare	Piazza Medici Castellammare porto (TP)	140,76	4	Split	11,31						4	Split	13,68					
7	S.O.T. Mazara del Vallo	Lungo Mare fata Morgana-M. del Vallo (TP)	144,86	7	Split	19,4						7	Split	23,14					
8	S.O.T. Pantelleria	Piazza Marina 9	197,5	2	Split	10,14						2	Split	11,00					
9	U.D. Messina	Via Primo Settembre n.38	1877	64	Split	197,54						64	Split	219,40					
10	S.O.T. S. Agata di Militello (ME)	Via Leopardi n.1	97,94	3	Split	7,5						3	Split	8,25					
11	S.O.T. Lipari(ME)	Via Ten Amendola	86,23	2	Split	7,02						2	Spli	7.2					
12	S.O.T. Giardini	Via del Sileno-Giardini Naxos (ME)	81,03	1	Split	3.35						1	Spit	3.44					

N	Immobili			IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO								IMPIANTO DI RISCALDAMENTO							
	Ufficio delle Dogane/ Sezione Operativa Territoriale	Indirizzo	SUPERFICIE UTILE MQ	unità di potenza fino a 50 kw			impianto centralizzato					unità di potenza fino a 50 kw			impianto centralizzato				
				unità interne nr.	tipo unità interne	Σ potenza delle singole unità KW	unità impianto nr	tipo impianto	potenza impianto KW	unità interne nr.	tipo unità interne	unità interne nr.	tipo unità interne	Σ potenza delle singole unità KW	unità impianto nr	tipo impianto	potenza impianto KW	unità interne nr.	tipo unità interne
13	S.O.T. Milazzo	Molo Marullo n.7-Milazzo(ME)	211	6	Split	30						6	Split	32.58					
14	UD Siracusa	Via darsena n.8-Siracusa	767,16	1	Split	3.4	1		23,4	16	Fan coil	1	Split	3,51	1		26.1	16	Fan coil
15	S.O.T. Ragusa	Via Ducezio n.21	218,42	3	Split	32.33						3	split	36.64					
16	S.O.T. Augusta	Palazzina ED 2 Porto Augusta	200	8	Split	28						8	split	28.16					
17	S.O.T. Pozzallo	Contr.Raganzino	579,66	14	Split	37						14	Split	39.25					
18	UD Porto Empedocle	Via Molo n.5	913,99	20	Split	72,14						20	Split	79,16					
19	S.O.T. Licata	Via Li botti-Licata (AG)	128.19	7	Split	17,28						7	Split	18.43	1	Caldaia	21	8	termosifoni



## **ART. 1. OGGETTO DELL'APPALTO**

Il presente Capitolato tratta dei servizi di gestione e manutenzione degli impianti termici, di condizionamento degli immobili ricadenti nella competenza dell'Agenzia delle Dogane e dei Monopoli – Direzione Regionale per la Sicilia per una durata di n.12 (dodici) mesi.

Formano oggetto del presente Appalto i seguenti servizi:

manutenzione ordinaria e gestione delle centrali termiche e degli impianti di raffrescamento, climatizzazione, condizionamento, di cui all'elenco in premessa, in conformità all' art. 7 del D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 192 e smi. Per gestione degli impianti termici e di raffrescamento, si intende la combinazione di tutte le operazioni tecniche ed amministrative necessarie per mantenere in funzione gli impianti stessi.

L'appaltatore eseguirà le manutenzioni sotto la propria responsabilità, assumendone ogni e qualsiasi conseguenza nei confronti dell'Agenzia e di terzi.

Saranno a carico dell'appaltatore anche i seguenti oneri compresi e compensati nel corrispettivo contrattuale:

- Prove dimostrative del corretto funzionamento degli impianti;
- Verifica della regolarità dei libretti d'immatricolazione degli impianti;
- Assistenza tecnica ai soggetti terzi che eseguono le verifiche periodiche e straordinarie previste dalle normative vigenti;
- Espletamento di tutti gli obblighi di legge nei tempi prescritti relativamente alla conduzione degli impianti tecnologici in affidamento;
- La custodia e l'aggiornamento di tutta la documentazione che verrà approntata;
- Il ripristino di tutte le targhe regolamentari o punzonature eventualmente rilevate danneggiate o mancanti sulle apparecchiature;
- La piccola minuteria, i fluidi necessari per il rabbocco dei macchinari e degli impianti;
- L'aggiornamento del personale tecnico;
- il ripristino della funzionalità degli impianti a seguito di blocchi che si dovessero manifestare anche al di fuori degli interventi di manutenzione ordinaria programmata garantendo interventi su chiamata in caso di urgenza entro 4 ore.

## **ART. 2. NORMATIVA APPLICABILE**

Le manutenzioni devono essere realizzate a regola d'arte ed in conformità alle disposizioni del presente Capitolato. Le manutenzioni, inoltre, dovranno essere eseguite in ottemperanza alle norme di legge e tecniche UNI, CEI e VVF applicabili nel periodo di vigenza del contratto (anche se sopravvenute) ed in particolare dovranno essere conformi:

- alle prescrizioni di Autorità Locali; compresi i VV.F;
- alle prescrizioni ed indicazioni dell'Ente fornitore di Energia Elettrica e gas;
- libretti di uso e manutenzione degli impianti.

In rispetto del DM 37/08 (già Legge n° 46 del 5/3/1990) l'impresa, nell'ipotesi di nuove eventuali installazioni o di interventi di manutenzione straordinaria opportunamente autorizzati, è tenuta a rilasciare la dichiarazione di conformità degli impianti interessati.

Tutti i materiali e gli apparecchi eventualmente installati o sostituiti negli interventi di manutenzione devono essere rispondenti alle relative norme CEI e tabelle di unificazione CEI - UNEL e marchiati IMQ.

In particolare, i componenti impiegati negli impianti elettrici di centrale termica e di climatizzazione, devono essere adatti all'ambiente in cui saranno installati e devono avere caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive e termiche.

Ogni apparato mantenuto, verificato, revisionato o riparato e rimesso in funzione deve intendersi come pienamente rispondente alle norme di Legge vigenti. Eventuali sostituzioni di elementi e/o modifiche agli impianti, comportano ai sensi della direttiva macchine 2006/42/CE una serie di adempimenti tra i quali una nuova certificazione che resta a carico dell'appaltatore.

La ditta aggiudicataria è altresì tenuta al rispetto di tutte le normative vigenti inerenti la sicurezza dei lavoratori (D. Lgs n. 81/2008) che, direttamente o indirettamente attengano alle prestazioni oggetto del presente capitolato.

I lavori di manutenzione ordinaria programmata e non programmata degli impianti tecnologici non rientrano nel campo di applicazione del Titolo IV del D. Lgs. n. 81/08, ma rientrano nel campo di applicazione dell'art. 26 del sopracitato decreto.

La ditta aggiudicataria deve, altresì, adottare tutti i provvedimenti e le cautele necessarie e opportune per garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori e dei terzi, per evitare danni ai beni pubblici e privati.

La ditta aggiudicataria deve:

- a. Nominare il Direttore tecnico e comunicarlo al RUP;
- b. Comunicare al RUP il proprio Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;
- c. redigere il Piano Sostitutivo di Sicurezza (PSS) del Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) conformemente a quanto indicato e prescritto nell'allegato XV, *punto 3.1.2*, del D.Lgs. 81/2008, per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione e nell'esecuzione dei lavori;
- d. attenersi nella redazione del PSS a quanto previsto nel DUVRI, ex art. 26 del D.Lgs. 81/08, allegato al contratto e di aggiornarlo con le eventuali ulteriori osservazioni poste dai vari Datori di Lavoro degli uffici interessati agli interventi di manutenzione ordinaria;
- e. garantire l'idoneità professionale del personale impiegato nei lavori con l'attuazione di un piano di controllo della qualificazione e formazione avvenute;
- f. utilizzare personale e mezzi idonei per l'esecuzione dei lavori;
- g. dotare il personale di tutto quanto necessario per la prevenzione degli infortuni, in conformità alle vigenti norme di legge in materia ed esigerne il corretto impiego;
- h. controllare la rigorosa osservanza delle norme di sicurezza e di igiene del lavoro e quelle previste nel PSS da parte del proprio personale e di eventuali subappaltatori;
- i. predisporre tutte le necessarie segnalazioni di pericolo e della cartellonistica di sicurezza prescritte;
- j. mettere in atto i provvedimenti necessari per garantire la sicurezza e l'igiene del lavoro
- k. verificare eventuali rischi esistenti nei luoghi di lavoro adoperandosi affinché

vengano immediatamente adottate le necessarie misure preventive, anche nel caso di attività interferenti;

- l. rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti nello svolgimento dell'attività nei luoghi di lavoro;
- m. vigilare affinché le disposizioni impartite vengano puntualmente eseguite e venga rispettato l'uso dei dispositivi di protezione individuali (DPI) indicati nel PSS;
- n. provvedere al controllo dell'efficienza e dell'idoneità delle apparecchiature e degli utensili e farne eseguire la manutenzione da personale esperto;
- o. controllare l'idoneità e l'efficienza dei DPI dati in consegna ai lavoratori;
- p. munire il personale di tessera di riconoscimento con fotografia, contenente le generalità del lavoratore, del datore di lavoro e la data di assunzione.

Per quanto sopra, l'Agenzia deve intendersi completamente ed interamente sollevata da ogni responsabilità al riguardo, in particolare per gli eventuali infortuni di operatori o visitatori, cagionati durante le manutenzioni.

### **ART. 3. MANUTENZIONE ORDINARIA**

Si intendono a carico dell'Appaltatore, gli oneri indicati all'art.11 del D.P.R. 412/93 (*Esercizio e manutenzione degli impianti termici e controlli relativi*) assumendo il ruolo di terzo responsabile (art. 31 L. 10/91 e ss.mm.i.) e le operazioni di manutenzione ordinaria eseguite in conformità alle vigenti normative UNI e CEI in funzione del tipo di impianto. Tutte le operazioni di manutenzione dovranno essere annotate sul libretto di impianto o libretto di centrale.

Si elencano di seguito le lavorazioni afferenti alla manutenzione ordinaria degli impianti termici, di raffrescamento degli ambienti.

#### IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

**Unità di riscaldamento autonomo (tipo caldaia/generatore di calore) interventi per la stagione invernale:**

1. Interventi di manutenzione ordinaria con check-up della combustione e regolazione

dei bruciatori con l'ausilio di apparecchiature elettroniche per la verifica delle condizioni di funzionamento.

2. Compilazione ed aggiornamento periodico del libretto di centrale e della documentazione di Centrale termica in conformità alla normativa vigente.
3. Avviamento delle caldaie 15 giorni prima della data prestabilita della messa in funzione degli impianti, previa esecuzione di quanto al punto 2 e di quant'altro necessario per il loro regolare funzionamento.
4. Prova a caldo degli impianti prima della stagione di riscaldamento.
5. Manutenzione ordinaria dei generatori di calore da effettuare secondo le indicazioni riportate sulle schede tecniche della ditta costruttrice, comprensiva comunque di:
  - pulizia degli organi di combustione e delle parti accessibili dei bruciatori, degli ugelli, degli elettrodi, delle cellule fotoelettriche, delle spie di controllo della combustione, dei filtri di linea dei bruciatori;
  - controllo della pressione o depressione all'interno della camera di combustione;
  - controllo del funzionamento delle pompe, delle elettrovalvole, delle guarnizioni.
  - pulizia dei raccordi orizzontali;
  - messa a riposo delle caldaie nel periodo estivo.
6. Verifiche da effettuare annualmente allo spegnimento dell'impianto di riscaldamento:
  - Verifica presenza e correttezza cartellonistica.
  - Eliminazione eventuali perdite dagli organi di intercettazione
  - Smontaggio e pulizia filtri.
  - Provare il funzionamento delle elettropompe, valvole motorizzate, manuali.
  - Verificare che le valvole di intercettazione dei circuiti siano aperte.
  - Verificare il vaso di espansione

- se aperto verificare il funzionamento del rubinetto di carico a galleggiante;
- se chiuso verificare il gruppo automatico di riempimento e che la pressione all'interno sia idonea.
- Innescare i bruciatori a gasolio e sfiatare quelli a metano
- Avviare i bruciatori e verificare il buon funzionamento
- Controllo visivo della tenuta ai fumi della camera di combustione e dei condotti da fumo, con relativo tiraggio del camino
- Verifica visiva presenza estintore della sua carica e della correttezza del cartellino.
- Prova a caldo dell'impianto e controllo funzionalità accessori di regolazione, controllo e sicurezza
- Verifica dei rivelatori presenza gas metano (eseguendo una prova che provochi l'intervento dell'elettrovalvola di intercettazione del combustibile)
- Verifiche e controlli distribuzione e terminali impianto
- Verifiche di termoregolazione:
  - Verifica dell'integrità della sonda esterna/interna
  - Verifica dei collegamenti elettrici tra sonde e centralina di regolazione
  - Verifica della taratura della sonda esterna/interna
  - Messa in funzione del sistema di termoregolazione
  - Verifica del corretto funzionamento del sistema di termoregolazione
  - Verifica valvola miscelatrice
- Verifica condizioni dei locali tecnici
- Spegnimento impianto
- Pulizia centrale termica, mantelli caldaie e bruciatori e quadri elettrici
- Compilazione dell'Allegato F del D.Lgs. 192/05
- Compilazione libretto di centrale termica (registrazione puntuale delle attività svolte).

7. Operazioni da eseguire sulle linee di adduzione dei combustibili liquidi e gassosi:

- prova di tenuta di tutti i raccordi filettati e flangiati delle linee di adduzione da eseguirsi, secondo le prescrizioni previste dalla normativa in materia, **con cadenza semestrale e tutte le volte che verrà effettuato un qualsiasi lavoro che possa compromettere la tenuta della tubazione di alimentazione o di qualsiasi altro componente lato combustibile;**
- verifica della funzionalità dei dispositivi di sicurezza con bruciatore in funzione, dei tempi indicati a norma di legge causa l'interruzione di alimentazione gas e di conseguenza la mancata presenza di fiamma;
- controllo e pulizia dei filtri combustibile.

8. **Operazioni mensili da eseguire sulle elettropompe:**

- verifica rumorosità dei cuscinetti e delle altre parti rotanti con relativa pulizia e lubrificazione;
- pulizia involucro esterno e lubrificazione delle apparecchiature (boccole, cuscinetti ecc.)
- controllo delle funzioni di inserimento ed esclusione;
- controllo della funzionalità delle sicurezze elettropompe;
- controllo degli assorbimenti dei motori e interscambio con le pompe di riserva;
- controllo dei giunti della trasmissione meccanica;
- controllo allineamento assi di trasmissione;
- controllo del serraggio del basamento delle elettropompe;
- verifica della tenuta delle guarnizioni a premistoppa con eventuale sostituzione.

9. **Operazioni mensili da eseguire su saracinesche e valvolame:**

- verifica, controllo e ripristino dello stato di conservazione di valvole e saracinesche collocate nelle centrali, nelle sottostazioni di distribuzione e nelle reti di distribuzione;

- pulizia delle superfici esterne.

10. Operazioni da eseguire sulla strumentazione (termostati, pressostati, livellostati, ecc.):

- taratura, prove di pressione, **controlli trimestrali dei circuiti elettrici e delle varie parti meccaniche;**
- pulizia, lubrificazione ed ingrassatura

11. **Operazioni da eseguire ogni mese su vasi di espansione**

- verifica dell'efficienza e della tenuta dei rubinetti di intercettazione;
- verifica del livello nei vasi e della strumentazione posta al loro servizio;
- revisione e pulizia periodica dei gruppi di alimentazione degli impianti;
- controllo di tenuta valvole di sicurezza e alimentazione;
- controllo dello sfiato, del rubinetto a galleggiante, del troppo pieno e dello scarico di fondo;
- pulizia interna ed esterna del vaso ed applicazione, ove mancante, di idonea protezione contro l'ingresso di agenti esterni (ogni 6 mesi);

12. Operazioni da eseguire **mensilmente sui quadri elettrici e gli impianti elettrici** di centrale:

- Verifica sgancio interruttore generale di centrale termica
- prove di efficienza degli interruttori di comando;
- verifica della taratura dei relè termici;
- pulizia dei contatti e dei relè;
- controllo della messa a terra e degli isolamenti
- esame delle apparecchiature elettriche e dei collegamenti;
- controllo efficienza impianti di illuminazione e F.M. dei locali centrale termica;
- verifica motori elettrici:
  - Verifica corretta protezione delle parti sotto tensione;

- Verifica corretto collegamento messa a terra;
- Verifica resistenza di isolamento;
- Verifica corrente assorbita;

13. Operazioni da eseguire su canna fumaria con periodicità annuale:

- verifica della canna fumaria, della camera di raccolta e dei raccordi fumo;
- pulizia interna della camera di raccolta e dei raccordi fumo;
- Verifica dello stato di conservazione dei rivestimenti coibenti.

14. Operazioni da eseguire **semestralmente sulla rete di distribuzione**:

- verifica delle reti di distribuzione, delle saracinesche, del valvolame e delle parti metalliche in genere (parti in vista poste all'interno delle centrali termiche);
- esecuzione di ripristini di isolamento delle parti che necessitano;
- controllo della tenuta;
- eliminazione di piccole perdite e di bolle d'aria eventualmente presenti nell'impianto e nella rete di distribuzione
- controllo della pressione e del livello dell'acqua nell'impianto;
- verifica delle temperature di scambio termico tra circuito primario e secondario;

15. Operazioni da eseguire sugli elementi terminali:

- controllo tenuta radiatori, piastre radianti e scambiatori di calore;
- verifica taratura valvole;
- pulizia batteria di scambio;
- pulizia e sostituzione filtri con periodicità trimestrale;
- verifica non ostruzione degli orifizi degli spurghi (eliminazione aria).

16. Operazioni da eseguire su sistemi di regolazione automatica:

- controllo della strumentazione di regolazione;

- verifica dei contatti elettrici e loro pulizia;
- verifica delle parti meccaniche dei servocomandi;
- taratura dei programmi di termoregolazione.

17. Accensione e spegnimento:

- tutti gli impianti dovranno essere accesi o spenti secondo le disposizioni sindacali applicabili nelle varie località nel rispetto delle norme per il risparmio energetico.

**Impianti centralizzati a servizio di reti fan-coil/ventilconvettori: tipo pompa di calore compreso componenti elettromeccanici, accessori di controllo, sicurezza e regolazione, interventi per la stagione invernale:**

1. Compilazione ed aggiornamento periodico del libretto di centrale e della documentazione a corredo dell'impianto in conformità alla normativa vigente.
2. Avviamento dell'impianto 15 giorni prima della data prestabilita della messa in funzione degli impianti, compreso la gestione inversione cicli di stagione e ogni onere che afferisce alle operazioni indicate dal fabbricante in relazione alla tipologia;
  - sostituzione olio compressori se negativa analisi viscosità e acidità;
  - controllo resistenza olio carter verifica mensile;
  - pulizia batterie serpentine verifica mensile;
  - controllo spurghi verifica mensile;
  - controllo funzionamento e taratura delle apparecchiature di regolazione e sicurezza verifica mensile;
  - verifica quadro elettrico di comando, pulizia e/o sostituzione contatti teleruttori, controllo taratura verifica mensile;
  - controllo delle pressioni di esercizio e delle pressioni dell'olio verifica mensile;
    - verifica della carica e tenuta dei circuiti gas operatori compreso eventuale ricarica;
    - verifica della taratura dei pressostati e dei termostati verifica



- mensile;
- verifica e controllo degli automatismi dei parzializzatori  
verifica mensile;
- verifica dell'efficienza del gruppo compressore e delle valvole  
termostatiche verifica mensile;
- controllo efficienza organi di tenuta e di intercettazione  
verifica mensile;
- verifica del funzionamento dei ventilatori, loro pulizia ed  
ingrassaggio dei cuscinetti verifica mensile;
- pulizia unità esterne e locali tecnici verifica mensile;
- Pulizia, verifica ed ispezione dei dispositivi di regolazione  
automatica verifica mensile.
- **rete di distribuzione e scarico condensa ad ogni inversione di ciclo:**
  - commutazione stagionale dei circuiti (caldo e freddo);
  - verifica delle reti ed eventuale eliminazione perdite  
periodicità **trimestrale**;
  - verifica dei dispositivi di regolazione della portata e della  
funzionalità delle valvole di bilanciamento;
  - verifica stabilità delle tubazioni e delle coibentazioni,  
compreso eventuale ripristino (per limitate entità);
- **ventilconvettori (fan-coil) interventi bimestrali di:**
  - verifica di funzionamento e rumorosità;
  - pulizia filtri;
  - verifica collegamento elettrico e di terra;
  - pulizia bacinelle raccogli condensa, con prodotti atti a  
prevenire proliferazione di batteri;
  - pulizia e sanificazione batteria di scambio termico (ogni 6  
mesi);
  - sostituzione filtri non rigenerabili (ogni 6 mesi);

#### **Unità di riscaldamento autonome (tipo monoblocco e tipo mono-split e multi-split)**

**interventi bimestrali su apparecchiature interne ed esterne da effettuare nella stagione invernale laddove assente altro sistema di riscaldamento:**

- pulizia filtri con prodotti sanificanti, previo lavaggio con acqua;
- pulizia batteria condensante – unità esterna (ogni inversione di ciclo);
- verifica morsettiera elettrica e collegamenti di terra;
- verifica linee di scarico condensa;
- verifica tubazioni esterne e ripristino coibentazioni a mezzo nastro anti-  
condensa protetto da nastro termico argentato;
- controllo resistenze olio carter;
- regolazione e prove di funzionamento;
- eventuali rabbocchi di olio incongelaibile e gas frigorifero a seguito di controllo  
della pressione.

#### IMPIANTI DI RAFFRESCAMENTO

#### **Unità di raffrescamento autonome (tipo monoblocco e tipo mono-split e multi-split)**

**interventi bimestrali su apparecchiature interne ed esterne di:**

- pulizia batteria condensante – unità esterna (ogni inversione di ciclo);
- verifica morsettiera elettrica e collegamenti di terra;
- verifica linee di scarico condensa;
- verifica tubazioni esterne e ripristino coibentazioni a mezzo nastro anti-  
condensa protetto da nastro termico argentato;
- controllo resistenze olio carter;
- regolazione e prove di funzionamento;
- eventuali rabbocchi di olio incongelaibile e gas frigorifero a seguito di controllo  
della pressione.

#### **Impianti centralizzati a servizio di reti fan-coil/ventilconvettori:**

- **centrale di climatizzazione (frigorifera/pompa di calore) compreso componenti elettromeccanici, accessori di controllo, sicurezza e regolazione:**

- gestione inversione cicli di stagione, compreso ogni onere che afferisce alle operazioni indicate dal fabbricante in relazione alla tipologia (presenza di chiller a compressione o macchina ad assorbimento con fluido vettore composto da miscela bromuro di litio/acqua);
- sostituzione olio compressori se negativa analisi viscosità e acidità;
- controllo resistenza olio carter verifica mensile;
- pulizia batterie serpentine verifica mensile;
- decalcificazione fasci tubieri condensatori con periodicità annuale;
- controllo spurghi verifica mensile;
- controllo funzionamento e taratura delle apparecchiature di regolazione e sicurezza verifica mensile;
- verifica quadro elettrico di comando, pulizia e/o sostituzione contatti teleruttori, controllo taratura verifica mensile;
- controllo delle pressioni di esercizio e delle pressioni dell'olio verifica mensile;
- verifica della carica e tenuta dei circuiti gas operatori compreso eventuale ricarica;
- verifica della taratura dei pressostati e dei termostati verifica mensile;
- verifica e controllo degli automatismi dei parzializzatori verifica mensile;
- verifica dell'efficienza del gruppo compressore e delle valvole

termostatiche verifica mensile;

- controllo efficienza organi di tenuta e di intercettazione verifica mensile;
- verifica del funzionamento dei ventilatori, loro pulizia ed ingrassaggio dei cuscinetti verifica mensile;
- pulizia unità esterne e locali tecnici verifica mensile;
- Pulizia, verifica ed ispezione dei dispositivi di regolazione automatica verifica mensile.

- **rete di distribuzione e scarico condensa ad ogni inversione di ciclo:**

- commutazione stagionale dei circuiti (caldo e freddo);
- verifica delle reti ed eventuale eliminazione perdite periodicità trimestrale;
- verifica dei dispositivi di regolazione della portata e della funzionalità delle valvole di bilanciamento;
- verifica stabilità delle tubazioni e delle coibentazioni, compreso eventuale ripristino (per limitate entità);

- **ventilconvettori (fan-coil) interventi bimestrali di:**

- verifica di funzionamento e rumorosità;
- pulizia filtri;
- verifica collegamento elettrico e di terra;
- pulizia bacinelle raccogli condensa, con prodotti atti a prevenire proliferazione di batteri;
- pulizia e sanificazione batteria di scambio termico (ogni 6 mesi);
- sostituzione filtri non rigenerabili (ogni 6 mesi);

**SU TUTTI GLI IMPIANTI DI REFFRESCAMENTO (AUTONOMI E/O CENTRALIZZATI)  
DOVRA' ESSERE EFFETTUATO UN INTERVENTO ANUO DI SANIFICAZIONE CON  
OPPORTUNI PRODOTTI DA CONCORDARE CON LA STAZIONE APPALTANTE**

**ART. 4. MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

È facoltà della Stazione Appaltante richiedere interventi straordinari per effetto di guasti accidentali imprevedibili, che necessitano di interventi immediati al fine di ripristinare la regolarità del servizio dell'impianto.

Qualora la Ditta Aggiudicataria riscontrasse nel corso dello svolgimento del normale servizio di verifica e controllo di non poter mantenere in esercizio o adeguare alcuni impianti è obbligato a comunicarlo tempestivamente all'Agenzia in forma scritta, dettagliando i motivi e formulando contestualmente l'offerta dei lavori necessari all'adeguamento o l'antieconomicità della riparazione o dell'adeguamento.

La Stazione Appaltante avrà facoltà, ricevuta adeguata offerta economica, di incaricare direttamente la stessa Ditta.

**ART. 5. LIBRETTI DI CENTRALE O DI IMPIANTO**

Dal momento della presa in carico delle Centrali Termiche l'Appaltatore ha l'obbligo della corretta compilazione e conservazione dei libretti di centrale e di impianto secondo quanto previsto dalla normativa in vigore e dalle sue integrazioni che dovessero intervenire durante il periodo utile contrattuale.

L'originale del Libretto di Centrale (o d'impianto) dovrà essere conservato presso l'impianto termico, una copia del libretto e dei relativi allegati dovrà invece essere custodita presso l'Appaltatore.

I libretti dovranno essere mantenuti aggiornati tramite la registrazione delle attività di controllo e manutenzione svolte su tutto gli impianti, con l'indicazione dettagliata degli interventi effettuati, sia su programma, sia accidentali, e degli eventuali componenti sostituiti.

**ART. 6. ATTREZZATURE, MACCHINARI E PRODOTTI DA UTILIZZARE PER L'ESECUZIONE DELLA PRESTAZIONE**

Tutti gli attrezzi, la strumentazione e gli utensili, necessari per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte e che dovranno rispondere alle prescrizioni di legge anche in materia di sicurezza, sono forniti a cura e spese della ditta aggiudicataria e vengono utilizzati sotto la sua responsabilità. Restano invece a carico dell'Amministrazione appaltante gli oneri relativi alla fornitura dell'acqua, dell'energia elettrica, del combustibile per il funzionamento degli impianti.

**ART. 7. MAPPATURA IMPIANTI E REPORTISTICA DELLE MANUTENZIONI**

Entro 15 giorni lavorativi dalla data dell'affidamento, la Ditta aggiudicataria dovrà aver riscontrato tutti gli impianti, pianificando gli interventi, presso le varie sedi, con apposito cronoprogramma, in relazione alla periodicità richiesta, da inviare alla stazione appaltante, consentendo l'informazione preventiva dei referenti locali.

La mappatura completa degli impianti dovrà essere tenuta costantemente aggiornata per tutta la durata del contratto. A termine di ogni intervento di manutenzione ordinaria, straordinaria la Ditta dovrà compilare un report elettronico (formato excel) facente parte del REGISTRO DEI CONTROLLI, in cui dovranno essere riportate le specifiche delle lavorazioni effettuate, eventuali anomalie e proposte di miglioramento/implementazione dell'impianto.

Dovranno essere compilati su carta intestata della ditta appaltatrice singoli rapporti d'intervento per ogni attività manutentiva eseguita nel singolo immobile previsto nel cronoprogramma. Semestralmente l'appaltatore dovrà consegnare una relazione sullo stato generale degli impianti.

**ART. 8. RESPONSABILE DELLA MANUTENZIONE**

La Ditta aggiudicataria dovrà nominare un Responsabile della manutenzione che dovrà essere comunicato alla Stazione Appaltante e al RUP, preventivamente.

Al Responsabile della manutenzione compete:

- la reperibilità attraverso una linea fissa, un cellulare e una casella di posta elettronica;
- la direzione, il coordinamento e la disciplina del personale della ditta nelle varie sedi oggetto di manutenzione;
- la gestione dei rapporti con il RUP e la Stazione Appaltante rispettando e facendo rispettare le disposizioni ricevute;
- l'osservanza da parte propria e delle maestranze delle disposizioni e misure atte

a prevenire infortuni e danni a terzi;

- la tenuta e l'aggiornamento dei documenti e registri afferenti il rapporto con il Committente e documentazione da mettere a disposizione degli Enti preposti alla vigilanza rispetto al D.Lgs. 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni.