

# COMUNE DI TREMESTIERI ETNEO

## CITTA' METROPOLITANA DI CATANIA



IV DIREZIONE LAVORI PUBBLICI E AMBIENTE

### CONTROLLO E MANUTENZIONE IMPIANTI TERMICI COMUNALI

## DELEGA TERZO RESPONSABILE

Riferimento UNI 8364 3 9317

### OGGETTO E SCOPO

Forma oggetto del presente e lo svolgimento delle attività di conduzione, manutenzione ordinaria e straordinaria e controllo, conformemente all'art. 1, comma 1, lett. n) del d.P.R. 412/1993 e sm.i e del D.M. 37 del 22-01-2008 e sm.i e del DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 13 maggio 1998, n. 218 e del DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 16 aprile 2013, n. 74 .

Scopo del contratto è quello di disciplinare l'erogazione del servizio, da parte di un Terzo, comprendente l'esercizio e la manutenzione di un impianto termico necessari ad assicurare il raggiungimento e il mantenimento del valore di temperatura in ogni unità immobiliare dell'edificio, nei limiti, modalità, periodo, durata e nei limiti di rendimento indicati agli artt. 4 e 11 del d.P.R. 412/1993.

### PRESTAZIONI A CARICO DELLA DITTA ASSUNTRICE

La Ditta assumerà : a proprio carico le seguenti prestazioni da effettuare alle condizioni previste dalle vigenti disposizioni che regolano la materia nei sottoelencati **impianti comunali**

1. SCUOLA SETTEBELLO NORD, GAS GPL ;
2. SCUOLA SETTEBELLO SUD, GASOLIO in fase di trasformazione a Gas;
3. SCUOLA R. SANZIO, GASOLIO in fase di trasformazione a Gas;
4. SCUOLA IMMACOLATA 1, GAS DI RETE;
5. SCUOLA IMMACOLATA 2, GAS DI RETE;
6. SCUOLA DE AMICIS, GAS DI RETE
7. SCUOLA TERESA DI CALCUTTA GAS DI RETE
8. SCUOLA MATERNA MAJORANA, GAS DI RETE;
9. SCUOLA CENTRO, GAS DI RETE;
10. SCUOLA MATERNA GARRO, GPL;
11. EX CENTRO DIURNO ANZIANI (PM-ANAGRAFE SCUOLA), GAS DI RETE;
12. PALAZZO MUNICIPALE, GAS DI RETE;
13. VILLA IMMACOLATA, GAS DI RETE;
14. (IMPIANTO DA DEFINIRE)

### **CONTROLLO E MANUTENZIONE IMPIANTI TERMICI COMUNALI** **RIFERIMENTO UNI 8364-1 e 8364-3**

La presente norma fornisce istruzioni per il controllo e la manutenzione degli impianti termici aventi una potenza termica al focolare non minore di 35 KW (30.000 Kcal/h), destinati ad usi civili ed in particolare al riscaldamento dei locali. La manutenzione dovrà essere affidata ad una Ditta che abbia i requisiti tecnico-professionali ed organizzativi secondo il D.P.R. 74 del 16-4-2013.

Il Terzo Responsabile si assume l'onere dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto termico, svolgendo il

complesso di operazioni che, nel rispetto delle norme in materia di sicurezza, di contenimento dei consumi energetici e di salvaguardia ambientale, comportano l'assunzione di responsabilità finalizzata alla gestione degli impianti includente:

a) Esercizio dell'impianto termico, eseguendo le operazioni specificatamente previste nel DPR 74/2013, relativamente alla impostazione ed alla osservanza del periodo giornaliero di attivazione dell'impianto termico, al limite di durata giornaliera, al periodo annuale di esercizio, all'impostazione dei valori di temperatura del fluido termovettore, alla attivazione della centralina climatica, ed eseguendo le operazioni previste dalla normativa vigente per il controllo e la corretta conduzione dell'impianto termico relativamente all'accensione ed allo spegnimento del generatore di calore, misura e controllo del rendimento di combustione e sua regolazione, misura e controllo dei parametri termoidraulici quali temperatura, pressione, livello e quant'altro pertinente alla corretta conduzione.

b) Manutenzione ordinaria dell'impianto termico, eseguendo le operazioni indicate dal costruttore dell'impianto e/o specificatamente previste dalle normative UNI e CEI e nei libretti di uso e manutenzione degli apparecchi e componenti costituenti l'impianto termico, che possono essere effettuati in luogo con strumenti ed attrezzature di corredo agli apparecchi e componenti e che comportino l'impiego di attrezzature e materiali di consumo e di uso corrente.

c) Manutenzione straordinaria dell'impianto termico, eseguendo gli interventi e le operazioni che si rendessero necessari, nel corso dell'esercizio, atti a condurre il funzionamento dell'impianto a quello previsto dalla normativa vigente e/o dal progetto mediante il ricorso, in tutto o in parte, a mezzi, attrezzature, strumentazioni, revisione e sostituzione di apparecchi o componenti dell'impianto con fornitura del committente dei ricambi e dei materiali delle parti deteriorate .

II Terzo Responsabile si impegna a mantenere:

1. il rendimento di combustione del generatore di calore, e per tutta la durata del contratto, al valore indicato nel libretto d'uso e manutenzione e comunque mai inferiore a quello stabilito dalla vigente normativa; -
2. la temperatura media ambiente di ogni singolo alloggio, per le ore di erogazione del calore stabilite in accordo con l'assemblea dei condomini, ad un valore di 20° C + 2° C di tolleranza nei limiti minimi di temperatura esterna ammessi per la località e per il regime orario di funzionamento dell'impianto termico.
3. a compilare e firmare il libretto d'impianto per la parte di propria competenza. La conservazione del libretto di impianto è affidata al Terzo Responsabile, che ne risponde della tenuta, salvo diversamente pattuito.
4. nel caso di interventi di manutenzione straordinaria sull'impianto termico, propone e/o assiste l'Amministrazione nella scelta del materiale o componente idoneo a garantirgli il rispetto delle prestazioni contrattuali e delle conformità di legge, comprendendo anche la relativa installazione e l'eventuale fornitura. Nel caso in cui la manutenzione straordinaria o la sostituzione di parti e componenti presentassero costi particolarmente elevati il Terzo Responsabile richiederà preventivamente autorizzazione al Committente.
5. ad effettuare interventi di manutenzione ordinaria: all'inizio, durante, ed al termine della stagione di riscaldamento più 1 (un) intervento su richiesta dell'Amministrazione in caso di accensione dell'impianto fuori del periodo stabilito e per particolari condizioni climatiche.
6. ad esporre presso la centrale termica un idoneo cartello che riporti le indicazioni conformi a quanto disposto all'art. 4, comma 7 del DPR 74/2013.

#### **ELENCO OPERAZIONI DA EFFETTUARSI**

#### **CONTROLLI PRELIMINARI**

Verrà controllato:

- che la centrale sia bene illuminata e così pure gli apparecchi ed i quadranti degli indicatori;
- che il risultino agibili agli effetti della condotta e della manutenzione tutti gli apparecchi e tutti gli organi di manovra;
- che la porta di accesso sia dotata di congegno di autochiusura e che si apra facilmente verso l'esterno;
- che la porta di accesso sia dotata di chiave posta all'esterno e sia possibile rendere la centrale termica inaccessibile agli estranei;
- che il locale sia pulito e non vi si trovino né materiali combustibili, né ingombri od ostacoli di qualsiasi genere;
- che qualora esistano mezzi di estinzione incendi, questi siano efficienti.

#### **CONTROLLO TUBAZIONI DI ADDUZIONE COMBUSTIBILE ED ACCESSORI DEL SERBATOIO PER IMPIANTI FUNZIONANTI A GAS:**

- controllo tenuta tubazioni adduzione gas dal contatore al bruciatore.

#### **PER IMPIANTI A COMBUSTIBILE LIQUIDO:**

- controllo visivo tenuta a passo d'uomo e relativi attacchi;
- controllo della eventuale valvola di fondo e filtro;
- controllo della reticella rompifiamma del tubo di sfianto;
- controllo del limitatore di riempimento della tubazione di carico;
- controllo visivo tenuta delle tubazioni di alimentazione del bruciatore;
- controllo dell'efficienza della valvola automatica di intercettazione e della valvola a chiusura rapida;
- controllo dell'efficienza dell'eventuale indicatore di livello;
- controllo perfetta protezione del pozzetto e drenaggio del suo coperchio;
- controllo gasolio in cisterna e segnalazione eventuale presenza d'acqua.

#### **MANUTENZIONE ORDINARIA BRUCIATORI**

La manutenzione ordinaria sarà effettuata da personale specializzato:

- ogni 12 mesi se il servizio è stagionale;
- in ogni caso al termine di ogni stagione del riscaldamento.

#### **ELENCO OPERAZIONI:**

- pulizia delle parti accessibili e smontaggio degli organi di combustione;
- smontaggio e pulizia degli ugelli con sostituzione all'inizio di ogni stagione;
- pulizia testa di combustione e centraggio dell'elica di turbolenza;
- smontaggio e pulizia degli elettrodi di accensione o sostituzione se necessaria;
- smontaggio e pulizia del filtro di linea e sonda di rivelazione;
- pulizia della fotocellula, fotoresistenza o sonda di rivelazione;
- controllo pressostati;
- pulizia e controllo visivo delle apparecchiature elettriche;
- controllo e tarature termiche a protezione dei motori elettrici;
- smontaggio e lavaggio del preriscaldatore e filtro nei bruciatori a olio;
- controllo della tenuta delle elettrovalvole del bruciatore e scadenza omologazione;
- controllo della pressione della pompa del bruciatore;
- controllo eventuale pompa di alimentazione adduzione combustibile;
- controllo dei dispositivi di sicurezza del bruciatore;
- annotazione dell'avvenuta manutenzione nel Libretto di Centrale;
- copertura dei bruciatori nei periodi di inattività.

#### **MANUTENZIONE ORDINARIA GENERATORI DI CALORE**

- pulizia del focolare e dei passaggi del fumo;
- pulizia raccordo fumi e base camino;
- controllo tiraggio camino;
- controllo della tenuta delle guarnizioni dei portelli della caldaia e, se necessario, si provvede alla sostituzione;
- pulizia delle alette nelle caldaie a gas dotate di batteria alettata;
- controllo materiali refrattari e segnalazione eventuale ripristino;
- pulizia del locale centrale termica.

#### **ANALISI DI COMBUSTIONE**

- prove di combustione come D.P.R. 412/93 art. 6 e norme UNI SPECIFICHE;
- annotazione dati rilevati nel libretto di centrale..

#### **CONTROLLO VASI DI ESPANSIONE APERTI E DISPOSITIVI ACCESSORI**

- controllo che non si verifichino perdite di sorta dal vaso di espansione;
- controllo del galleggiante ed eventuale caricamento del vaso;
- controllo che non esista circolazione nel vaso di espansione;
- controllo esistenza tubo di sicurezza.

#### **CONTROLLO VASI DI ESPANSIONE CHIUSI E DISPOSITIVI ACCESSORI**

- controllo che non si verifichino perdite di sorta dal vaso di espansione;
- controllo corretta pressione di carica;
- controllo esistenza valvola di sicurezza e pressostato.

#### **CONTROLLO DEGLI APPARECCHI INDICATORI**

- controllo dei termometri e manometri;
- controllo termometri per la misura delle temperature dei fumi.

#### **CONTROLLO POMPE E CIRCOLATORI**

- controllo organi di tenuta meccanica all'inizio della stagione;
- controllo girante della pompa e spurgo aria;

- controllo senso di rotazione.

### **CONTROLLO ORGANI DI SICUREZZA E DI PROTEZIONE**

- controllo efficienza dispositivi di comando, regolazione, controllo e
- controllo visivo dispositivi di sicurezza e relative omologazioni.

### **CONTROLLO ALIMENTAZIONE IMPIANTO**

- controllo del corretto livello o pressione dell'acqua;
- controllo esistenza ed efficienza disconnettere e contatore acqua.

### **CONTROLLO DISPOSITIVI E TERMOREGOLAZIONE**

- controllo centralina climatica e prove di funzionalità;
- controllo manuale delle valvole che ruotino senza resistenza o attriti;
- controllo dell'assenza di trafiletti attraverso gli organi di tenuta stelo delle valvole.

### **MANUTENZIONE E CONTROLLO APPARECCHIATURE ELETTRICHE**

- controllo e pulizia quadri elettrici;
- controllo visivo integrità dei conduttori, loro isolamenti, guaine di e pressacavi;
- controllo serraggio dei morsetti;
- controllo del corretto funzionamento apparecchi di segnalazione;
- controllo della corretta taratura di tutti gli apparecchi di protezione dispositivo differenziale;
- controllo visivo che tutte le masse metalliche ed apparecchi siano messi

### **PRESTAZIONI DA CONTEGGIARE FUORI CONTRATTO DI MANUTENZIONE**

- pulizia interna dei serbatoi e asporto dei fondami;
- sostituzione guarnizione passo d'uomo cisterna;
- rilascio del certificato di tenuta del serbatoio;
- lavaggio dell'impianto di riscaldamento e caldaia da fanghi ed incrostazioni;
- pulizia della canna fumaria tratto verticale per tutta la sua altezza;
- scarico e ricarica impianto di riscaldamento durante la stagione invernale, per lavori nei singoli locali;
- controllo della messa a terra con misurazione della resistenza ohmica;
- controllo dello stato dei rivestimenti isolanti delle tubazioni e degli apparecchi che ne sono provvisti nella centrale termica e fuori di essa;
- installazione disconnettere e contatore per alimentazione idrica impianto termico;
- sostituzione degli organi di sicurezza alla scadenza del relativo certificato di omologazione;
- revisione bruciatori da effettuarsi in officina;
- revisione pompe da effettuarsi in officina;
- fornitura di una cassetta porta-documenti da inserire in c.t.;
- assistenza alla verifica dell'impianto da parte dei funzionari Ispesl o Ulss;
- assistenza alla verifica dell'impianto da parte dei vv.f.;
- assistenza alla verifica dell'impianto da parte del Comune o da terzi dallo stesso delegati;
- revisione semestrale dei dispositivi di prevenzione incendi (estintori).

## **IMPIANTI DI RISCALDAMENTO CONDUZIONE E CONTROLLO** **(RIFERIM. NORME UNI 9317)**

### **SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE**

La presente guida fornisce le istruzioni per la conduzione ed il controllo degli impianti termici destinati ad usi civili ed in particolare al riscaldamento dei locali ed alla produzione dell'acqua per usi igienici.

La presente guida si applica ad impianti di riscaldamento alimentati con combustibili liquidi e gassosi aventi potenza termica al focolare non minore di 35 KW (30.000 Kcal/h).

Per il controllo e la manutenzione vedere riferimento UNI 8364.

### **CONDOTTA DELL'IMPIANTO**

In corso di esercizio spetta al conduttore controllare che non si verifichino anomalie rispetto alle condizioni verificate all'atto della messa in funzione dell'impianto.

Nel caso si avvertano odori particolari, fumo, vibrazioni, surriscaldamento di motori o qualunque altra circostanza anomala, è necessario intervenire con personale specializzato, astenendosi da manovre inopinate.

In particolare, nel caso si verificasse odore di gas, è necessario astenersi dall'azionare interruttori elettrici ed occorre aprire immediatamente tutti i serramenti.

### **CONTROLLI PERIODICI**

Verrà controllata la temperatura dei fumi mediante apposito termometro, reso obbligatorio dalla Legge 615 per alcuni Comuni, ma sempre indispensabili per un buon esercizio, poiché il progressivo aumento della temperatura indica che i passaggi del fumo devono essere puliti dalla fuliggine. Se a pulizia avvenuta la temperatura dei fumi non si abbassa, questo potrebbe dipendere da incrostazioni presenti sul lato acqua della caldaia e ciò deve essere immediatamente segnalato per evitare sprechi di combustibile.

Verrà controllato il livello del combustibile e richiesto quando necessario.

### **CONTROLLI PROGRAMMATI**

Verrà controllato il consumo di acqua mediante la lettura del contatore inserito sulla tubazione di alimentazione, sia chiudendo le valvole di alimentazione per il tempo necessario e verificare poi il livello dell'acqua nell'impianto. Nel caso di perdite accertate, controllare a vista tutti i componenti dell'impianto interessati (premistoppa delle pompe, raccordi di collegamento, organi di intercettazioni, vaso di espansione, ecc.).

Un consumo eccessivo è sicuramente legato a perdite di acqua con conseguente formazione di incrostazioni calcaree nei diversi componenti dell'impianto.

Verrà controllato il rendimento della combustione misurando la temperatura fumi, il contenuto in volume di CO<sub>2</sub> o di ossigeno e nel caso di impianti funzionanti a gas anche il CO.

Nel caso di combustibili liquidi si controlla anche l'indice di fumosità (numero di Bacharach).

### **CONTROLLI SALTUARI**

Verrà controllato almeno due volte all'anno ed in ogni caso prima della messa in funzione dell'impianto:

- il termostato di regolazione che deve arrestare il bruciatore al raggiungimento della temperatura massima;
- il dispositivo di protezione del o dei bruciatori contro la mancanza di fiamma;
- l'indicazione del livello combustibile per corretto funzionamento e per evidenziare eventuali perdite del serbatoio;
- le tubazioni di alimentazione e gli organi di regolazione dal contatore al bruciatore;
- la testa di combustione del bruciatore per pulizia, verificando che il diaframma di turbolenza non presenti difetti, che gli ugelli del bruciatore abbiano una adeguata angolatura e non siano logorati ed incrostati.

### **OPERAZIONI ED INTERVENTI COMPLEMENTARI**

Tutti gli interventi necessari per avarie di impianto.

Ogni qualvolta la temperatura dei fumi superiori di 50°C il valore rilevato a caldaia pulita, eseguire la pulizia dei passaggi di fumo della caldaia con mezzi meccanici, cioè con scovoli se i passaggi sono cilindrici oppure ricorrendo alla pulizia chimica se i passaggi hanno forma irregolare. Se il generatore è provvisto di turbolatori, questi devono essere estratti durante le operazioni di pulizia e poi reinseriti nella corretta posizione.

### **CONTROLLI DA ESEGUIRE ALMENO 1 VOLTA NEL CORSO DELLA CONDUZIONE**

#### **Verrà controllato:**

- che il camino, i canali da fumo ed i raccordi fumari siano liberi e sgomberati dalla fuliggine;
- che siano ben puliti i passaggi del fumo nel o nei generatori di calore;
- che siano aperti gli eventuali organi di intercettazione della o delle caldaie che devono restare inattive;
- che siano aperti gli organi di intercettazione delle elettropompe da mettere in funzione e chiusi quelli della o delle elettropompe che devono restare di riserva (a meno che ciascuna pompa non sia fornita di una valvola di non ritorno);
- che siano aperti gli organi di intercettazione, sui collettori di mandata e di ritorno, relativi ai circuiti da alimentare e chiusi quelli relativi a circuiti destinati a restare inattivi;
- che, in un impianto con vaso di espansione aperto, ogni caldaia sia dotata di un tubo di sicurezza e che questo non presenti, fino allo sbocco nel vaso, alcun organo di intercettazione (escluso il caso di una valvola a tre vie con la terza via aperta all'atmosfera);
- che lo sbocco di detto tubo di sicurezza non sia ostruito;
- che in un impianto con vaso di espansione chiuso, ogni caldaia sia collegata al vaso od al gruppo dei vasi con tubazioni sprovviste di qualsiasi organo di intercettazione (escluso il caso di una valvola a tre vie con la terza via aperta all'atmosfera);
- che il manometro indicatore della pressione che regna nella caldaia sia funzionante;
- che l'impianto sia pieno d'acqua ed il manometro indichi la corretta altezza della colonna d'acqua (se l'impianto è a vaso aperto), o la corretta pressione prevista (se l'impianto è a vaso chiuso);
- che sia aperto il rubinetto di arresto a monte della valvola a galleggiamento (impianto a vaso aperto), o a monte della valvola di riduzione per l'alimentazione automatica (impianto a vaso chiuso);
- **che in un impianto a vaso aperto:**
  - il livello dell'acqua del vaso sia corretto;
  - non vi sia ingresso di acqua dalla valvola galleggiante;
  - entri acqua nel vaso premendo in basso il galleggiante;
  - il galleggiante sia integro;
  - che l'acqua dei vasi di espansione rimanga fredda;
  - che non appaiano indizi di fuoriuscita d'acqua dal troppo pieno;

- ***che in un impianto a vaso chiuso:***

- non vi sia ingresso di acqua attraverso la valvola di alimentazione;
- si ripristini automaticamente la pressione allorché si sia scaricata della acqua dalla valvola di sicurezza;
- non appaiono indizi di fuoriuscita di acqua dalla valvola di sicurezza;
- che sia chiuso l'eventuale rubinetto di riempimento manuale nella centrale termica;
- che sia chiuso il rubinetto di scarico dell'impianto, quello della o delle caldaie ed ogni altro rubinetto di scarico (di cui occorre accertare l'esistenza e l'ubicazione);
- che le elettropompe non siano bloccate (far fare mezzo giro manualmente);
- che non siano bloccate le parti di apparecchi destinate a moti rotatori (elettroventilatori, bruciatori) o di traslazione (steli di valvole);
- che siano ben chiuse le portine di ispezione delle caldaie, gli sportelli di ispezione alla base dei camini, i fori per il prelievo dei campioni o per la inserzione dei termometri;
- che siano chiuse le serrande sui raccordi fumari delle caldaie destinate a restare inattive;
- che gli organi di controllo e di regolazione siano regolati secondo le prescrizioni di progetto: in ogni caso senza eccedere i limiti di sicurezza ed in particolare:
  - il termostato di sicurezza della caldaia deve intervenire prima che sia raggiunta la temperatura di ebollizione alla pressione atmosferica;
  - il pressostato di sicurezza (negli impianti con vano chiuso) deve intervenire prima che sia raggiunta la pressione massima di esercizio della o delle caldaie

**CONTROLLI DA ESEGUIRE PRIMA DELL'ACCENSIONE DEI BRUCIATORI**

**Verrà controllato:**

- che il serbatoio del combustibile risulti liberato dai fondami e /o dall'acqua eventualmente contenuti;
- che vi sia una quantità adeguata di combustibile nel serbatoio;
- che la quantità del combustibile che figura all'indicatore di livello corrisponda a quella misurata direttamente con un'asta graduata;
- che le tubazioni di alimentazione del combustibile gassoso non siano danneggiate;
- che il o i bruciatori appaiano in buone condizioni, non presentino indizi di perdite ed i collegamenti elettrici non siano danneggiati;
- che i filtri all'ingresso del combustibile siano puliti;
- che l'interruttore generale posto all'esterno della centrale termica sia in grado di togliere corrente a tutti gli apparecchi e illuminazione posti in centrale termica.

**CONTROLLI DA ESEGUIRE A BRUCIATORI ED ELETTROPOMPE FUNZIONANTI**

**Si deve controllare:**

- che l'accensione avvenga senza difficoltà;
- che la combustione proceda regolarmente senza pulsazioni e la fiamma appaia ben formata e senza fumosità ed in particolare che il rendimento di combustibile non sia inferiore alle norme vigenti;
- che non si presentino o non si avvertano perdite di combustibile;
- che interponendo un ostacolo davanti al controllo fiamma, il bruciatore vada in blocco nel tempo prescritto;
- che, all'atto dell'arresto del bruciatore, l'elettrovalvola non consenta il passaggio del combustibile;
- che la valvola a chiusura rapida, inserita sul tubo di adduzione del combustibile, sia in grado di intercettare l'afflusso;
- che, se vi fosse un serbatoio con una pompa di travaso, il serbatoio in questione risulti chiuso ermeticamente e dotato di un tubo di troppo pieno idoneo a scaricare nel serbatoio principale l'intera portata della pompa di travaso.

**CONTROLLI DA ESEGUIRE DOPO AVER PORTATO L'IMPIANTO ALLA TEMPERATURA DI MASSIMA DI ESERCIZIO.**

**Verrà controllato:**

- che dai premistoppa delle elettropompe non fuoriesca acqua se non nella misura di poche gocce, mentre non ci dovrà essere alcuna perdita se le pompe sono ermetiche o dotate di organi di tenuta rotanti.

- ***che in un impianto con vaso aperto:***

- il livello raggiunto dall'acqua nel vaso non sia tale da determinare fuoriuscite di acqua dal troppo pieno;
- non vi sia circolazione nel vaso;
- non fuoriesca acqua dal tubo di sicurezza o dai tubi di sfiato dell'aria facenti capo al vaso;
- non fuoriesca acqua da eventuali tubi di sfiato aperti autonomi;
- - che in un impianto con vano chiuso;
- non vi sia circolazione nel vaso;

- non fuoriesca acqua dalle valvole di sicurezza;
- il manometro indichi una pressione prossima a quella di taratura della valvola o delle valvole di sicurezza;
- che non si verifichino perdite d'acqua in corrispondenza ai premistoppa o ad altri organi di tenuta di valvole, saracinesche, ecc.;
- che non si verifichino perdite in corrispondenza ai raccordi tra le tubazioni e gli apparecchi utilizzatori nella centrale termica;
- che non si verifichino perdite dagli elementi scaldanti;
- che non si verifichino perdite visibili dalle tubazioni o dalle valvole di sfiato automatico dell'aria;
- che non si verifichino perdite occulte di acqua e rilevanti apporti segnalati dal contattore.

### **SOSTITUZIONE DEL GENERATORE DI CALORE E RISTRUTTURAZIONE D'IMPIANTO**

In caso di sostituzione del generatore di calore e/o di ristrutturazione/riqualificazione dell'impianto il Terzo Responsabile, su delega scritta del Committente e a carico di quest'ultimo, predispone la relazione tecnica e il progetto, di cui al d.m. applicativo dell'art. 28, legge 10/1991, nel rispetto di quanto richiesto dal d.P.R. 412/1993, così come modificato dal d.lgs. 192/2005.

Il Committente ha facoltà di affidare al Terzo Responsabile la sostituzione del generatore di calore o la ristrutturazione/riqualificazione dell'impianto termico. Ove, invece, affidi ad altri tale incarico, dandone immediata comunicazione al Terzo Responsabile, l'affidamento tiene luogo di recesso. In questo caso, il Terzo Responsabile, così esonerato da ogni responsabilità inerente all'impianto, comunicherà tempestivamente all'ente preposto la cessazione dall'incarico. Gli è comunque dovuta un'indennità pari alla metà degli importi ancora spettantigli per la manutenzione ordinaria.

### **ULTERIORI SPECIFICHE - Condizioni Particolari di Contratto**

**Per tutto quanto non precisato nel presente capitolato si fa espresso riferimento alla documentazione del bando MEPA ed in particolare:**

al capitolato tecnico :

art. 8.2 (termini di esecuzione del servizio);

art. 8.4.2 (reperibilità e remunerazione del diritto di chiamata):

diversamente da quanto previsto nel capitolato MEPA il fornitore dovrà garantire la propria reperibilità

tutti i giorni (festivi e prefestivi compresi) dalla 7:00 alle 15:00; le 15 segnalazioni annue

comprese nel canone sono da intendersi 15 per ognuna delle centrali di cui al presente capitolato

art. 8.4.3 (attività di ripristino del regolare funzionamento degli impianti: assoggettamento a franchigia).

alle condizioni generali:

art.11 (penali),

art.12 (responsabilità),

art.13 (clausola risolutiva espressa),

art.14 (recesso).