

**COMUNE DI CAPACI**  
**CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO**

**AREA V – LL.PP.**

*Servizio tecnico-manutentivo della centrale termica dell'edificio  
scolastico comunale sede dell'Istituto Comprensivo Biagio Siciliano*

**CAPITOLATO TECNICO**

Il Responsabile del Procedimento:

*PhD. Ing. Giuseppe Lo Iacono*

Il Funzionario Responsabile dell'Area V:

*PhD. Ing. Giuseppe Lo Iacono*

**PREMESSA**

Il presente appalto si riferisce alla prestazione di servizi relativi alla esecuzione del servizio tecnico-manutentivo della centrale termica dell'edificio scolastico comunale sede dell'istituto comprensivo Biagio Siciliano finalizzato all'omologazione dell'impianto termico ad acqua calda da effettuarsi nei modi, termini e alle condizioni previste nel presente capitolato tecnico e nella documentazione di gara.

Il presente documento definisce gli interventi necessari, requisiti tecnici e le prestazioni minime da erogare da parte dell'operatore economico aggiudicatario ed appaltatore che devono necessariamente rispondere ai servizi richiesti dalla Stazione Appaltante.

A tal fine nel corpo del presente capitolato con il termine:

- "Fornitore" si intende l'aggiudicatario della gara;
- "Stazione Appaltante" si intende il Comune di Capaci;
- "Requisiti tecnici", si intende l'insieme di caratteristiche costruttive, funzionali e prestazionali minime che caratterizzano il Servizio oggetto del presente appalto;

**1. OGGETTO DELL'APPALTO**

Il Fornitore dovrà assicurare l'espletamento di tutti gli interventi esecutivi/manutentivi e di tutte le attività e prestazioni tecniche, tra cui anche la redazione della documentazione progettuale sottoscritta da tecnico abilitato, comunque necessaria per consentire l'inoltro, alla sede INAIL territorialmente competente, della denuncia, e conseguente richiesta di collaudo per l'omologazione ai sensi del D.M. 01/12/75 degli impianti di riscaldamento ad acqua calda della centrale termica a servizio dell'edificio scolastico comunale sede dell'Istituto Comprensivo Biagio Siciliano in conformità alle vigenti norme tecniche statali e regionali ed alle circolari esplicative in merito alle specificazioni tecniche emesse dagli Organi/Enti propositi al rilascio dell'autorizzazione e messa in esercizio ovvero al relativo controllo e/o vigilanza dell'impianto.

A tal proposito si sottolinea che le prestazioni minime che dovranno essere condotte dal fornitore in base alle direttive del direttore dell'esecuzione (DEC) incaricato consisteranno in:

- 1) rilievo globale e redazione di relazione ed elaborato grafico completo dello schema idraulico dell'impianto esistente;
- 2) esecuzione di tutti gli interventi di manutenzione dell'impianto termoidraulico ed elettrico necessari per garantirne l'adeguamento tra cui a solo titolo esemplificativo ma non esaustivo, la fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza e/o profondità di:
  - valvola d'intercettazione del combustibile, qualificata e tarata ISPEL, filettata con corpo in ottone, molla in acciaio inox AISI 304, completa di pozzetto e sonda, tarata a 98 °C per impianti funzionanti ad acqua calda con temperature < 110 °C del diametro pari ad 1"1/2 o comunque compatibile;
  - manometro con quadrante del diametro di 80 mm, conforme alle norme ISPEL, scala da 4 bar a 10 bar, attacco da 3/8" maschio, completo di riccio di isolamento, rubinetto portamanometro con flangia di controllo, il tutto da installare sulla tubazione già predisposta
  - termostato di blocco a riarmo manuale per l'interruzione dell'apporto di calore al raggiungimento della temperatura dell'acqua nel generatore di 95/100°C, costituito da termostato a due posizioni con sonda sensibile a dilatazione di liquido e meccanismo di scatto, munito di certificazione INAIL, in opera completo di pozzetto e manicotto saldato sulla tubazione
  - pressostato di blocco a riarmo manuale per impianti termici con vaso di espansione chiuso, atto ad interrompere l'apporto di calore al raggiungimento della pressione di valore prefissato non superiore alla massima di esercizio del generatore di calore, costituito da elemento sensibile con soffiello in ottone; gruppo commutatore meccanico con contatti in aria; albero per la taratura con foro per l'apposizione di sigillo; cassa in lamiera stampata con coperchio frontale in plastica, campo di regolazione - 0,5/6 kg/cm<sup>2</sup> con certificato INAIL, posto in opera completo di pozzetto e manicotto saldato sulla tubazione
  - gruppo di riempimento con attacchi da 1/2" f.f. con disconnettore preassemblato, per impianti di condizionamento e riscaldamento con potenzialità > 79 kW, in opera completo di due valvole d'intercettazione a sfera;

- rilevatore fughe di gas per centrali termiche alimentate a gas metano, costituito da un sensore e da una elettrovalvola filettata normalmente chiusa a bassa tensione a riarmo manuale, classe di protezione IP 42, fornito e posto in opera sulla tubazione del gas, alimentazione elettrica 230 V-50 Hz elettrovalvola diametro 1"1/2 o comunque compatibile;
- 3) redazione e produzione della documentazione richiamata al punto 2 della circolare INAIL prot. A00-09/00 01448/2011 del 28/2/2011 (allegato 1), completa di eventuale relazione tecnica supplementare e degli elaborati grafici e di calcolo, redatta e sottoscritta da tecnico abilitato;
  - 4) produzione della dichiarazione del tecnico qualificato, ai sensi di quanto previsto dal Fasc. R.4.A della Raccolta R e dell'Appendice VI della Raccolta R;
  - 5) redazione e sottoscrizione della dichiarazioni di conformità ai sensi del D.M. 37/2008, comprensiva di tutti gli allegati, relative agli interventi eseguiti sugli impianti idraulici, termici ed elettrici ed esecuzione delle prove di verifica di funzionalità degli impianti esistenti per la relativa attestazione di compatibilità.
  - 6) redazione e sottoscrizione anche da parte di tecnico abilitato dell'Appendice VI della Raccolta R;
  - 7) redazione e sottoscrizione della richiesta di verifica ai sensi dell'art. 22 del D.M. 1/12/1975;
  - 8) assistenza tecnica ed operativa durante i sopralluoghi effettuati dall'INAIL per le attività di verifica ed accertamento di conformità al progetto approvato e di collaudo dell'impianto di riscaldamento

## **2. DURATA DELL'APPALTO**

La durata del servizio è di n. 30 (trenta) giorni a partire dalla data del verbale di consegna; dal computo dei termini sono esclusi i tempi impiegati dall'ufficio INAIL territorialmente competente per l'espletamento della attività tecnico-amministrative per l'approvazione del progetto e per le successive attività di verifica e collaudo dell'impianto.

Sarà onere della ditta appaltatrice di iniziare immediatamente l'esecuzione degli interventi necessari, in seguito a comunicazione dell'Amministrazione dell'avvenuta aggiudicazione e conseguentemente di accettare fin d'ora l'eventuale consegna degli stessi sotto le riserve di legge, anche nelle more della stipulazione del contratto

## **3. REQUISITI TECNICI MINIMI DELLE APPARECCHIATURE E OBBLIGHI**

I materiali, i dispositivi, gli apparati e le apparecchiature fornite ed installate dovranno essere dotate di marchio CE e di qualità e dovranno essere conformi alla legislazione e normativa tecnica vigente (UNI, CEI, UNI-CIG ecc...)

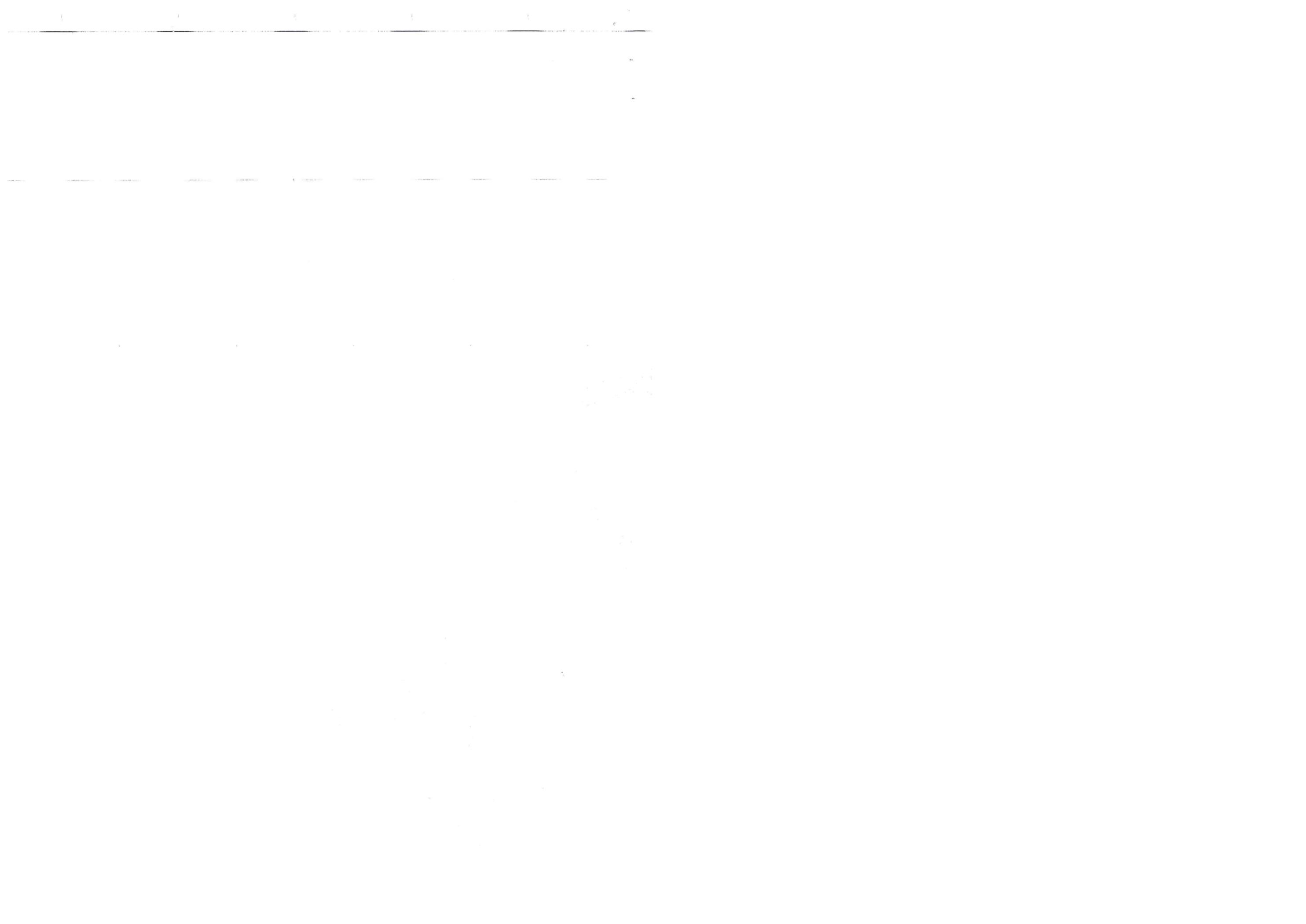
## **4. TUTELA E SICUREZZA DEI LAVORATORI**

Il Fornitore deve osservare le norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela della sicurezza, salute, assicurazione ed assistenza dei lavoratori.

Tutte le operazioni previste devono essere svolte nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro ed in ogni caso in condizioni di permanente sicurezza ed igiene. L'appaltatore deve pertanto osservare e fare osservare ai propri dipendenti presenti sui luoghi nei quali si effettua la prestazione, anche in relazione alle loro caratteristiche ed alle corrispondenti destinazioni d'uso, tutte le norme di cui sopra eventualmente segnalando ulteriori misure integrative per la prevenzione dei rischi esistenti nei luoghi di esecuzione della fornitura.

**IL RUP**  
**IL FUNZIONARIO RESPONSABILE**  
**AREA V – LAVORI PUBBLICI**  
*Ing. Giuseppe Lolladono*

**Per presa visione ed accettazione**  
**L'OPERATORE ECONOMICO**  
**Il legale rappresentante:**  
**(Firma per esteso)**



<b>IS.PESL.</b>
DIPARTIMENTO DI CERTIFICAZIONE E CONFORMITÀ DI PRODOTTI ED IMPIANTI E INFESTI
<b>28 FEB. 2011</b>
A00-09/00 G/1448 / 2011 Corrispondenza in - A / 8

Classificazione  
Processo:  
Macroattività:  
Attività:  
Tipologia:  
Fascicolo:  
Sottofascicolo:

Ai Dipartimenti territoriali INAIL – Ex ISPEL  
**LORO SEDI**

**OGGETTO: Raccolta R edizione 2009 – modalità di denuncia.  
istruzioni per la compilazione delle denunce e delle relazioni tecniche**

Facendo seguito alla circolare n. 1 IN/2010 del 14 dicembre 2010 recante “Regolamentazione tecnica sugli impianti di riscaldamento ad acqua calda – nuova Raccolta R – Edizione 2009”, si forniscono di seguito le prime indicazioni relative alle nuove modalità di denuncia degli impianti.

### 1. Obbligo della denuncia

1.1 L'installatore di impianti di riscaldamento è tenuto a presentare denuncia ai sensi dell'art. 18 del D.M. 1/12/75 nei seguenti casi:

- a) Impianti centrali di potenzialità globale superiore a 35 kW di nuova costruzione;
- b) Impianti centrali di potenzialità globale superiore a 35 kW sottoposti a modifiche interessanti:
  - i dispositivi di sicurezza e di protezione del generatore;
  - la sostituzione o la modifica del generatore, con aumento della potenzialità o variazione della precedente pressione di targa;
  - installazione o modifica di circuiti con nuovi vasi di espansione.

1.2 La domanda deve essere presentata al competente Dipartimento Territoriale ex ISPEL dell'INAIL prima che venga iniziata la costruzione o la modifica dell'impianto.

1.3 In alternativa al punto 1.1, quando l'installatore non sia stato ancora designato, la denuncia può essere presentata dall'utente (o dall'amministratore del condominio, per edifici condominiali). In tal caso, in sede di richiesta di sopralluogo per l'accertamento di conformità al progetto approvato, l'utente dovrà comunicare il nominativo dell'installatore.

1.4 La denuncia deve essere compilata sui moduli forniti dall'Istituto contrassegnando con una crocetta i riquadri che interessano e deve contenere tutti i dati richiesti.

### 2 Documentazione da presentare

2.1 Per ogni impianto deve essere presentata al Dipartimento ex ISPEL competente per territorio una domanda di esame progetto accompagnata dai seguenti allegati, in triplice copia:

- a) denuncia, redatta su apposito modello RD, firmata dall'installatore o dall'utente, secondo quanto previsto al precedente punto 1;
- b) relazione tecnica, redatta sugli appositi modelli RR, RR/gen. (uno per ogni generatore) e FR/circuiti (uno per ogni circuito intercettabile oltre a quello previsto per il generatore), integrata dai dati complementari di cui al successivo punto 3.
- c) schema idraulico dell'impianto (formato e simbologia UNI).

Le procedure amministrativo-contabili del Dipartimento ex ISPEL vengono espletate nei riguardi del denunciante.

Nello schema idraulico saranno obbligatoriamente indicati i componenti che interessano la sicurezza di esercizio dell'impianto e gli altri componenti utili a chiarirne il funzionamento.

2.2 Per impianti complessi, qualora la relazione redatta su modello RR sia insufficiente a descrivere il tipo di impianto, essa dovrà essere integrata da una relazione supplementare.

2.3 La relazione tecnica, nonché la dichiarazione dei dati complementari e le eventuali relazioni supplementari ed il disegno dell'impianto, devono essere firmati da un tecnico abilitato secondo le disposizioni vigenti in materia.

In sede di verifica dell'impianto potranno comunque essere richiesti calcoli o documenti giustificativi.

### 3. Dati complementari alla relazione tecnica

Il tecnico abilitato dichiara:

#### Per tutti i tipi di impianti:

- a) che lo scarico dei tubi di sicurezza, delle valvole di sicurezza, delle valvole di scarico termico e delle eventuali valvole di intercettazione a tre vie risulta ubicato in modo da non arrecare danni alle persone o alle cose in caso di intervento;
- b) che la distanza di dispositivi di protezione e sicurezza dall'uscita del generatore non è maggiore dei valori previsti;
- c) che il bruciatore è azionato da motore monofase;
- d) che il bruciatore è azionato da circuito trifase e pertanto è attuata l'indipendenza del dispositivo di protezione mediante almeno due circuiti separati;
- e) che le valvole di intercettazione a tre vie non presentano posizioni di manovra in cui risultano contemporaneamente intercettate entrambe le vie di uscita oppure in cui una delle due vie sia completamente chiusa e l'altra aperta solo parzialmente;
- f) che è comunque assicurata la libera circolazione dell'acqua nel generatore tale da garantire il regolare intervento dei dispositivi di sicurezza e protezione;
- g) che nel caso di generatori di calore con bruciatore a gas del tipo atmosferico, ad aria aspirata, i due termostati di limitazione e blocco agiscono su due distinte elettrovalvole di intercettazione del gas anche raggruppabili in un unico corpo valvola (ad esclusione dei generatori rientranti nella direttiva 2009/142/CE);
- h) per gli scambiatori al punto 1.3 del cap. R.4.A. le caratteristiche del fluido che attraversa il circuito primario dello scambiatore, sono tali da assicurare la stabilità dello stesso (temperatura, pressione, tipo di fluido);

#### Per gli impianti a vaso aperto:

Il vaso di espansione, il tubo di sicurezza e di carico, nonché quello di sfogo sono protetti dall'azione del gelo.

#### Per gli impianti a vaso chiuso:

- Il vaso di espansione e il tubo di collegamento al generatore, sono protetti dall'azione del gelo.
- che nei casi previsti viene interrotto l'apporto di calore in caso di arresto delle pompe di circolazione.
- che la pressione del gruppo di riempimento non è superiore alla pressione di precarica del/i vaso/i, tenuto conto del/i relativo/i carico/i idrostatico/i sul/i vaso/i stesso/i.

#### Per gli impianti con generatori a combustibile solido non polverizzato:

- che i sistemi di combustione a disinserimento rapido o parziale, nonché il dispositivo di dissipazione della potenza, sono idonei in relazione alla potenza dell'impianto.

#### Per i riscaldatori d'acqua:

- il volume del riscaldatore;
- la pressione del riscaldatore
- il diametro della valvola di sicurezza.

Allegati via posta elettronica:

1. Denuncia di impianto, Modelli RD, RR, RR generatori, RR circuiti, Richiesta di verifica.

Il Direttore del Dipartimento

(ing. Federico Ricci)

