



COMUNE DI VIGNATE
Città Metropolitana di Milano

SERVIZIO DI CONDUZIONE E MANUTENZIONE ORDINARIA
PROGRAMMATA DEGLI IMPIANTI TERMICI DEGLI EDIFICI COMUNALI,
ASSUNZIONE DEL RUOLO DI TERZO RESPONSABILE DI TUTTI GLI
IMPIANTI – PERIODO 1/10/2020 – 30/9/2023

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

IL RESPONSABILE DEL SETTORE TECNICO
F.TO Geom. Massimo Balconi

Vignate, luglio 2020

Art. 1 - Oggetto dell'appalto

Oggetto del servizio è l'erogazione delle prestazioni necessarie alla gestione e manutenzione degli impianti termici e similari e accessori negli edifici comunali, sottoelencati, nel rispetto delle vigenti norme tecniche:

- dell'impianto di riscaldamento e di condizionamento della Sede Municipale;
- dell'impianto di riscaldamento della ex-Biblioteca Comunale;
- dell'impianto di riscaldamento del Centro Scolastico, della sottocentrale termica della scuola secondaria di primo grado, della mensa scolastica di Via Deledda;
- dell'impianto di condizionamento degli uffici di segreteria sia della scuola primaria sia della scuola secondaria di primo grado del centro scolastico;
- dell'impianto di condizionamento installato nella cucina dell'asilo nido del centro scolastico;
- dell'impianto di riscaldamento del centro sportivo comunale di Via Lazzaretto;
- dell'impianto di riscaldamento e di condizionamento della Palestra polifunzionale del centro sportivo comunale di Via Lazzaretto;
- dell'impianto di riscaldamento del Bocciodromo Comunale di Via Cascina Dossi;
- dell'impianto di riscaldamento del Centro Aggregativo Vittorio Vitali di Via Marconi;
- della caldaia del magazzino comunale di Via Raffaello Sanzio;
- dell'appartamento del custode della sede municipale di Via Roma;
- dell'appartamento del custode del centro scolastico di Via Galvani;
- dell'impianto di riscaldamento del Centro Culturale Polifunzionale Auditorium;
- di riscaldamento, di raffrescamento e di climatizzazione degli ambienti del Centro Diurno Integrato e Centro Polivalente di Via Fermi (solo per la parte utilizzata dalla Pubblica Assistenza Cittadini Vignatesi, Anni d'Argento e minialloggi posti al piano primo);
- di riscaldamento e di condizionamento della Biblioteca Comunale di Via Fermi

La gestione del servizio prevede anche l'assunzione del ruolo di "Terzo Responsabile" per tutti gli impianti sopracitati.

Art. 2 - Durata dell'appalto

L'appalto avrà decorrenza dal 1° ottobre 2020 al 30 settembre 2023.

L'appalto potrà essere eventualmente prorogato ai sensi dell'art. 106, comma 11, del D.lgs. 50/2016 per il tempo strettamente indispensabile alla conclusione delle procedure necessarie per l'individuazione di un nuovo contraente. In tal caso l'appaltatore è tenuto all'esecuzione delle prestazioni previste nel contratto agli stessi prezzi, patti e condizioni o più favorevoli, se condiviso, per la stazione appaltante.

L'appalto potrà essere rinnovato a discrezione della Stazione Appaltante, ai sensi dell'art. 63, comma 5, del D.lgs. 50/2016, se e nei limiti di legge, per ulteriori 3 anni. Nel caso in cui si intenda procedere per il rinnovo il Comune interessato adotterà gli atti amministrativi necessari.

Art. 3 - Ammontare dell'appalto

L'importo del servizio di cui all'art. 1 ammonta € 66.000,00 oltre IVA di legge, così determinato:

- a) importo del servizio a base di gara, soggetto a ribasso: € 63.900,00;
- b) importo degli oneri per la sicurezza, non soggetti a ribasso: € 2.100,00.

Si prevede l'adeguamento annuale del prezzo in base all'incremento dell'indice ISTAT dei prezzi al consumo di beni e servizi per famiglie di operai e impiegati da applicarsi a partire dal secondo anno di incarico. La verifica di cui al precedente comma verrà effettuata con i criteri del comma 6 art.6 L. 537/1993 come sostituito dall'art. 44 L. 724/94.

L'Amministrazione Comunale si riserva la facoltà, durante il periodo di affidamento del servizio, di ordinare all'aggiudicatario lavori di manutenzione straordinaria particolarmente urgenti,

necessari e indifferibili per garantire la continuità dei servizi prestati ovvero all'esecuzione di tutti interventi atti a ripristinare il funzionamento dell'impianto, per un valore economico massimo corrispondente al 50% dell'importo annuo a base di gara, con le specifiche riportate all'art. 6 del capitolato tecnico.

Art. 4 – Inadempimento e risoluzione del contratto

Nel caso di mancato o non conforme adempimento del servizio l'Amministrazione, salvo i previsti casi di risoluzione di diritto per colpa della ditta, intimerà per iscritto all'Impresa di adempiere entro un congruo termine.

Qualora l'impresa non adempia nel termine indicato l'Amministrazione potrà procedere alla risoluzione del contratto incamerando la cauzione e salvo ulteriore risarcimento del danno.

Art. 5 – Recesso dal contratto.

L'Amministrazione Comunale si riserva la facoltà, in caso di sopravvenute esigenze di interesse pubblico, di recedere in ogni momento dal presente contratto con preavviso di almeno un mese.

Art. 6 - Subappalto

Il subappalto o il subaffidamento in cottimo, ferme restando le condizioni di cui all'articolo 105 del Codice dei contratti, è ammesso nel limite del 30% (trenta per cento), in termini economici, dell'importo totale del servizio.

e) L'Appaltatore potrà ricorrere al subappalto nei limiti e secondo le modalità previste dalla Legge, ma dovrà mantenere in capo a sé la supervisione sull'esercizio degli impianti e la direzione tecnica degli interventi manutentivi.

f) Qualora l'Appaltatore intenda affidare a terzi l'esecuzione delle prestazioni dovrà ricorrere esclusivamente a soggetti abilitati ai sensi del Decreto 37/08. Ogni subappalto dovrà essere preventivamente autorizzato dalla Stazione Appaltante nei limiti previsti dal D.lgs. 50/2016 e s.m.i.

Art. 7 - Divieto di cessione del contratto.

E' vietata la cessione, anche parziale, del contratto. La cessione si configura anche nel caso in cui il soggetto aggiudicatario venga incorporato in altra azienda, nel caso di cessione d'azienda o di ramo d'azienda e negli altri casi in cui l'aggiudicatario sia oggetto di atti di trasformazione a seguito dei quali perda la propria identità giuridica.

Art. 8 - Costituzione in mora

I termini e le comminatorie contenuti nel presente contratto operano di pieno diritto senza obbligo per il Comune della costituzione in mora dell'appaltatore.



COMUNE DI VIGNATE
Città Metropolitana di Milano

SERVIZIO DI CONDUZIONE E MANUTENZIONE ORDINARIA
PROGRAMMATA DEGLI IMPIANTI TERMICI DEGLI EDIFICI
COMUNALI E ASSUNZIONE DEL RUOLO DI TERZO
RESPONSABILE DI TUTTI GLI IMPIANTI – PERIODO 1/10/2020–
30/9/2023

CAPITOLATO TECNICO

IL RESPONSABILE DEL SETTORE TECNICO
F.TO Geom. Massimo Balconi

Vignate, luglio 2020

Art. 1 – Descrizione degli immobili

Gli immobili interessati al servizio sono:

- la Sede Municipale compreso l'edificio denominato ex-Biblioteca di Via Roma;
- il Centro Scolastico;
- il Centro Sportivo Comunale comprensivo della Palestra Polifunzionale e del Bocciodromo Comunale;
- il Centro Aggregativo Vittorio Vitali di Via Marconi;
- il Magazzino Comunale di Via Raffaello Sanzio;
- il Centro Culturale Polifunzionale Auditorium;
- il Centro Diurno Integrato e Centro Polivalente di Via Fermi (solo per la parte utilizzata dalla Pubblica Assistenza Cittadini Vignatesi, Anni d'Argento e minialloggi posti al piano primo);
- la Biblioteca Comunale di Via Fermi.

Art. 2 – Disposizioni relative alla finalità del servizio.

La finalità del servizio è l'erogazione dei beni e servizi necessari a mantenere le condizioni di comfort negli edifici, nel rispetto delle vigenti leggi in materia di uso razionale dell'energia, di sicurezza e di salvaguardia dell'ambiente, provvedendo nel contempo al miglioramento del processo di trasformazione e di utilizzo dell'energia.

Art. 3 – Soggetti abilitati

Il presente appalto può essere eseguito da soggetti abilitati:

- ✓ ai sensi del D.P.R. 16 aprile 2003 n. 74;
- ✓ all'esercizio delle attività di cui all'art. 1 del decreto Ministero Sviluppo Economico n. 37/2008 (ex legge 46/90);
- ✓ ai sensi dell'art. 287 del D.Lgs. 152/2006.

ART 4 - RUOLO DELL'APPALTATORE

Rientra nel servizio l'affidamento del ruolo di Terzo Responsabile dell'esercizio, della conduzione, del controllo e della manutenzione dell'impianto termico e del rispetto delle disposizioni di legge e di ogni adempimento in materia di efficienza energetica, così come previsto dal D.P.R. 412/93 e successivamente modificato dal Decreto del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013, n. 74 e ss.mm.ii.

Il terzo responsabile dovrà adempiere a tutti gli obblighi previsti dai decreti e regolamenti citati al punto precedente, inclusi quelli previsti per il CURIT (sistema informativo regionale relativo al censimento e al controllo degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva della Regione Lombardia).

L'Appaltatore assume il ruolo di Responsabile dell'Impianto ai sensi della UNI 8364/2007.

Per gli impianti termici affidati, il Terzo Responsabile assume anche il ruolo di Conduttore previsto dal d.lgs. 152/06, Parte V, Titolo II.

Art. 5 – Descrizione degli impianti

Il servizio di conduzione e manutenzione ordinaria programmata è relativo ai seguenti impianti:

- a) impianto di riscaldamento:
 - della sede municipale e della ex-biblioteca comunale di Via Roma;
 - del bocciodromo comunale di Via Cascina Dossi;
 - del Centro Aggregativo Vittorio Vitali di Via Marconi;
- b) impianto di riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria:
 - del centro scolastico di Via Galvani;

- della mensa scolastica di Via Grazia Deledda;
 - del Centro sportivo comunale di Via Lazzaretto;
 - del Centro Culturale Polifunzionale Auditorium di Via Marconi
- c) impianto di riscaldamento, di raffrescamento, di climatizzazione degli ambienti:
- del centro diurno integrato e centro polivalente di Via Fermi;
 - della biblioteca comunale di Via Fermi;
- d) impianto di condizionamento:
- della sede municipale di Via Roma;
 - degli uffici di segreteria posti sia nella scuola primaria sia scuola secondaria di primo grado del centro scolastico;
 - della cucina dell'asilo nido del centro scolastico;
 - della palestra polifunzionale del centro sportivo comunale di via Lazzaretto;
- e alle seguenti caldaie:
- d) con produzione di acqua calda sanitaria:
- palestra polifunzionale del centro sportivo comunale di via Lazzaretto;
 - magazzino comunale di Via Raffello Sanzio;
 - appartamento custode della sede municipale di Via Roma;
 - appartamento custode del centro scolastico di Via Galvani;
- e) solo produzione acqua calda sanitaria:
- sottocentrale termica presso la scuola secondaria di primo grado del Centro Scolastico.

La descrizione degli impianti è riportata nell'allegato A.

ART. 6 – VARIAZIONE elenco impianti

La Stazione Appaltante si riserva il diritto di modificare l'elenco degli impianti oggetto del contratto, qualora per sue esigenze ritenesse di non far funzionare l'impianto di riscaldamento o di cessare la gestione dell'immobile e dell'impianto.

Art. 7 – Modalità di esecuzione del servizio

Il servizio di conduzione e manutenzione ordinaria programmata degli impianti di cui al precedente art. 4 comprende:

1. l'esecuzione di tutti gli interventi di conduzione e manutenzione descritti in: "DESCRIZIONE E FREQUENZA DELLE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE ORDINARIA PROGRAMMATA RELATIVA AI PRINCIPALI COMPONENTI DELL'IMPIANTO" (allegato B);
2. l'esecuzione delle operazioni specificatamente previste nei libretti d'uso e manutenzione degli apparecchi e componenti che possono essere effettuate in loco con strumenti ed attrezzature di corredo degli apparecchi e componenti stessi e che comportano l'impiego di attrezzature e materiali di consumo corrente così come definito all'art. 1 comma 1 lettera h) del D.P.R. 412/93 e successive modifiche ed integrazioni;
3. una serie di filtri anno per tutti i componenti degli impianti che lo richiedono (UTA, fan-coils ed estrattori a recupero di energia);
4. una serie di cinghie di trasmissione per accoppiamento ventilatore/motore anno, per tutti i componenti degli impianti che lo richiedono (UTA ed estrattori a recupero di energia)
5. materiale di uso e consumo per gli impianti frigoriferi (piccoli reintegri gas freon nella misura di circa max 5 Kg per ogni reintegro, piccoli rabbocchi di olio nella misura di circa 500 g per ogni rabbocco, ecc)
6. materiale di uso e consumo per gli impianti di addolcimento (rifornimento di sale in pastiglioni);
7. il servizio di reperibilità 7/7 gg, 24h/24;
8. assunzione del ruolo di "Terzo Responsabile impianto";
9. l'esecuzione di interventi di ripristino degli impianti e/o interventi correttivi o di messa in sicurezza degli stessi;
10. compilazione della scheda di controllo in cui viene riportata l'operazione di controllo e la frequenza;

11. assistenza con tecnici qualificati;
12. attrezzatura necessaria per lo svolgimento dei lavori;
13. strumenti di misura per il controllo di funzionamento degli impianti quali: contagiri, manometro, termometro, psicrometro, manometro, tubo di pitot, fonometro, etc;
14. interventi a chiamata per ripristino impianti e/o interventi correttivi o di messa in sicurezza degli impianti;
15. adempimenti in materia connessa al CURIT.

Art. 8 – Interventi non compresi – Manutenzione Straordinaria

Sono esclusi dal presente capitolato i seguenti interventi:

1. opere impiantistiche ed assistenze murarie, da elettricista, da imbianchino, per controsoffitti, per lavori relativi a sostituzioni, riparazioni, revisioni per cause accidentali e per mantenere il rispetto della normativa vigente durante al durata del contratto;
2. fornitura del gas combustibile, gasolio, acqua, energia elettrica, lampade, starter e qualsiasi altro materiale inerente l'illuminazione;
3. modifiche ad impianti;
4. interventi di ripristino impianti per danneggiamenti vandalici e cause accidentali e/o modifiche che si rendessero necessarie per garantire il corretto funzionamento e lo svolgimento con regolarità delle attività manutentive elencate all'art. 5;
5. interventi di manutenzione straordinaria.

Per manutenzione straordinaria si intendono gli interventi atti a ricondurre il funzionamento dell'impianto a quello previsto dal progetto e/o dalla normativa vigente mediante il ricorso, in tutto o in parte, a mezzi, attrezzature, strumentazioni, riparazioni, ricambi di parti, ripristini, revisione o sostituzione di apparecchi o componenti dell'impianto termico ai sensi dell'art. 1 comma 1 lettera i) del D.P.R. 412/93 e successive modifiche ed integrazioni, visto l'art. 5 comma 5 del DPR medesimo.

La finalità della manutenzione straordinaria è mantenere nel tempo il livello tecnologico dell'impianto al fine di assicurare le condizioni contrattuali ed il risparmio energetico.

L'Appaltatore avrà l'obbligo di presentare, un preventivo relativo alle opere di manutenzione sulla base delle voci dei prezziari successivamente indicati, relativo alle opere impiantistiche, edili ed agli impianti elettrici, vigente al momento della preventivazione, ribassate della percentuale indicata nell'offerta economica.

Tale preventivo sarà visionato dalla Stazione Appaltante che si riserva la facoltà di valutarne la correttezza.

Resta comunque l'obbligo da parte dell'Appaltatore di realizzare le attività di manutenzione, qualora abbia ricevuto l'autorizzazione in relazione al preventivo presentato, secondo le modalità descritte nel presente Capitolato e/o concordati con la Stazione Appaltante.

Sono altresì ovviamente a completo carico dell'Appaltatore tutti quegli interventi di manutenzione straordinaria che dovessero essere causati da negligenza dello stesso nel compimento delle funzioni previste nel capitolato.

Inoltre, di tutte le opere di manutenzione straordinaria inerenti gli impianti deve essere fornita alla Stazione Appaltante adeguata e circostanziata informazione compresa la produzione di eventuali certificazioni di conformità di opere e componenti.

Tra le attività di manutenzione straordinaria, dovrà essere data massima priorità agli interventi che consentano di eliminare le situazioni fonte di potenziale pericolo.

Nell'eventualità di sostituzione di generatori, bruciatori, apparecchi scaldacqua autonomi, canne fumarie (tratto interno centrale termica), apparecchiature e sistemi elettrici/elettromeccanici si

intendono totalmente comprese e compensate nel prezzo offerto tutte le spese e le pratiche tecnico-amministrative finalizzate all'ottenimento di tutte le autorizzazioni, progetti, certificati e collaudi richiesti dalle normative vigenti in materia.

Rimane stabilito che tutti i materiali e le apparecchiature da installare a cura dell'Appaltatore abbiano caratteristiche tecnico-qualitative uguali o migliori rispetto a quelle preesistenti.

Al termine delle operazioni di manutenzione l'Appaltatore avrà l'obbligo di redigere e sottoscrivere un rapporto di controllo tecnico conformemente alla normativa vigente (art.7 D. Lgs. 192/2005 e D. Lgs. 311/2006).

Ai fini della contabilizzazione dei lavori di manutenzione straordinaria, si farà riferimento ai prezzi, al momento vigenti, nell'ordine di seguito indicato:

- a) Camera di Commercio di Milano;
- b) Prezziario Regione Lombardia;
- c) Listino Prezzi delle case produttrici e installatrici di impianti termici/condizionamento;
- d) in mancanza analisi dei prezzi.

Per l'esecuzione degli eventuali lavori di manutenzione straordinaria l'Amministrazione Comunale potrà, a propria discrezione, in tutto o in parte, assegnare detta esecuzione all'appaltatore, che sarà obbligato ad applicare sul preventivo medesimo, il ribasso offerto in sede di gara.

L'Amministrazione, inoltre, si riserva la facoltà di affidare ad altro soggetto i lavori di manutenzione straordinaria ove ritenga opportuno che detti lavori non siano o non possano - per qualsivoglia motivazione - essere eseguiti dal soggetto affidatario del servizio de qua.

Art. 9 – Riparazioni, sostituzioni, revisioni, fornitura di parti di ricambio

Eventuali sostituzioni, riparazioni, revisioni che si rendessero necessarie durante la durata del contratto a seguito di cause accidentali o per mantenere il rispetto di quanto previsto dal presente Capitolato e dalla normativa vigente, devono essere comunicate con tempestività alla stazione appaltante.

Art. 10 – Consegna dell'impianto

L'impianto oggetto del contratto sarà consegnato dal Committente nello stato di fatto in cui si trova ma comunque funzionante.

Art. 11 – Riconsegna dell'impianto

L'impianto dovrà essere riconsegnato alla fine del rapporto contrattuale previa verifica, in contraddittorio tra Committente ed Appaltatore, con verbale attestante in particolare lo stato dell'impianto e il rendimento di combustione della centrale termica.

Art. 12 – Esercizio dell'impianto

Per ESERCIZIO si intende la conduzione dell'impianto nei termini previsti dalle vigenti leggi facendo riferimento ai relativi regolamenti sanitari, laddove previsti e conformemente agli art. 3 e 4 del D.P.R. 412/93, del D.P.R. 74/2013 e successive modifiche ed integrazioni.

Le finalità dell'esercizio dell'impianto è di assicurare il livello di comfort ambientale nel periodo, negli orari e nei modi stabiliti dalla normativa vigente relativamente agli edifici, in relazione alle loro destinazioni d'uso, nonché per quanto riguarda l'impianto di riscaldamento del centro

culturale polifunzionale "Auditorium" e della Palestra Polifunzionale del Centro Sportivo Comunale secondo le esigenze della Committenza.

L'esercizio dell'impianto è svolto attraverso le seguenti attività:

- avviamento dell'impianto;
- conduzione dell'impianto secondo le norme vigenti;
- pronto intervento;
- spegnimento/attenuazione;
- azioni di controllo e di misura dell'esercizio previsti per legge;
- messa a riposo.

L'esercizio dell'impianto di riscaldamento, di raffrescamento e di climatizzazione degli ambienti del Centro Diurno Integrato e Centro Polivalente di Via Fermi e della Biblioteca Comunale di Via Fermi, oltre alle attività sopracitate dovranno essere svolte le seguenti operazioni:

- visita settimanale per verifiche funzionali ed eventuali verifiche di programmazione;
- impostazione dell'inversione stagionale (estate/inverno).

Art. 13 – Periodo e durata della gestione

Il periodo annuale di esercizio degli impianti termici, di condizionamento, di raffrescamento e di climatizzazione è di 365 giorni dal 1° ottobre al 30 settembre dell'anno successivo.

La durata giornaliera di funzionamento a piena potenza, consentita dalla zona climatica, può essere frazionato in due o più sezioni ed in regime di attenuazione nel rispetto di quanto prescritto all'art. 4 del D.P.R. 74/2013 e successive modifiche ed integrazioni.

L'Appaltatore deve esporre presso l'impianto termico una tabella in cui deve essere indicato:

- il periodo annuale di esercizio dell'impianto termico;
- l'orario di attivazione giornaliera definito dal Committente;
- le generalità ed il domicilio del soggetto responsabile dell'esercizio e manutenzione dell'impianto termico.

Art. 14 – Variazione della durata e dell'orario di gestione

Il Committente armonizzerà il periodo di gestione in base alle condizioni meteorologiche ed in accordo con le ordinanze dell'Autorità Sindacale.

Le anticipazioni o le proroghe inerenti l'impianto di riscaldamento potranno essere richieste nell'arco di 30 giorni, anche nel caso che la gestione sia stata regolarmente ultimata alla scadenza dei 180 giorni della durata della stagione invernale per cui l'Appaltatore dovrà assicurare questa possibilità mantenendo in atto l'apparato organizzativo (personale addetto alle centrali, ecc.) e spostando tutte le operazioni connesse alla riconsegna delle centrali.

Le date effettive di inizio, di fine o di eventuale ripresa del servizio saranno ordinate dal Committente mediante apposita comunicazione.

La conduzione degli impianti potrà essere richiesta dal Committente anche nei giorni ed orari non previsti inizialmente e per prestazioni aggiuntive festive e notturne.

Art. 15 – Conservazione e compilazione del libretto di centrale ed altre registrazioni

Il Responsabile dell'esercizio e della manutenzione conserva il "libretto di centrale", conforme a quanto prescritto all'allegato F del D.P.R. 412/93 e successive modifiche ed integrazioni presso la centrale termica.

Il nominativo del responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto termico deve essere riportato con evidenza sul "Libretto di centrale":

La compilazione per le verifiche periodiche è effettuata a cura del responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto termico.

Il responsabile dell'esercizio e manutenzione dell'impianto termico deve apporre la propria firma sul libretto di centrale per accettazione della funzione.

Art. 16 – Preparazione e prove per l'avviamento dell'impianto

L'Appaltatore è tenuto entro una settimana dalla consegna dell'impianto a prepararlo per l'avviamento, provvedendo al rabbocco con acqua trattata, pressurizzando i vasi di espansione laddove esistenti, sfogando l'aria nei punti alti, ecc e ad effettuare a proprie spese una prova a caldo dell'impianto i cui risultati devono essere trascritti nel "libretto di centrale".

La prova a caldo deve avere una durata minima di 4 ore salvo diversi accordi con il personale del Settore Tecnico Comunale, con la messa in funzione di tutte le apparecchiature installate in centrale termica e delle sottostazioni e centraline.

L'Appaltatore è tenuto a comunicare al personale tecnico della stazione appaltante tramite appositi cartelli e con preavviso di 48 ore, la data di effettuazione della prova suddetta.

Eventuali disfunzioni rilevate nel corso della prova, che potrebbero pregiudicare il buon andamento della gestione o comunque ritardare l'inizio, devono essere immediatamente segnalate per iscritto al Committente e verbalizzate.

Art. 17 – Gestione

La gestione dell'impianto deve garantire il mantenimento di una temperatura media nei limiti di legge.

Il servizio deve essere effettuato con personale abilitato a norma di legge.

Il servizio deve essere svolto nel rispetto delle disposizioni legislative e dei regolamenti locali.

In particolare:

- l'esercizio e la vigilanza degli impianti di riscaldamento devono risultare conformi a quanto indicato nella legge 615 del 13 luglio 1966;
- la manutenzione, la conduzione e controllo degli impianti di riscaldamento e di canalizzazione devono risultare conformi a quanto indicato nelle norme UNI vigenti.

Durante l'esercizio il rendimento di combustione non deve essere inferiore al limite di rendimento previsto all'art. 11, comma 14, del D.P.R. 412/93 e successive modifiche ed integrazioni.

Eventuali non conformità, non derivanti dall'esercizio, dovranno essere tempestivamente segnalate per iscritto al Committente.

L'Appaltatore deve garantire in qualsiasi tempo una perfetta combustione nel rispetto dei valori limiti di emissione stabiliti dalla legge normativa vigente.

In particolare:

- le emissioni degli NO_x devono essere contenute entro il limite indicato nella delibera di Giunta della Regione Lombardia n. V/33170 del 19.2.1993.

Le misure devono essere trascritte nel "libretto di centrale".

Nelle centrali alimentate con combustibile gassoso (tutte), l'impianto deve essere condotto secondo quanto prescritto:

- dalla circolare n. 68 del 25.11.1969 (norme di sicurezza per impianti termici a gas di rete allegato "A" e successive circolari di chiarimento);
- dalla Legge n. 1083 del 6.12.1971 (norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile);

- dalle norme UNI-CIG vigenti;

Prima e durante la gestione del servizio, a cadenza regolare, l'Appaltatore è tenuto ad effettuare le prove di funzionalità ed efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo di cui sono dotati gli apparecchi utilizzatori della centrale termica e dell'impianto in generale.

In particolare, per le centrali alimentate da combustibile gassoso (tutte), le principali operazioni da eseguire sono:

- simulazione della improvvisa mancanza di gas, per verificare l'intervento delle intercettazioni automatiche dei dispositivi di blocco;
- simulazione dello spegnimento del bruciatore, per verificare l'intervento della valvola di intercettazione del combustibile;
- simulazione della mancanza di energia elettrica di alimentazione dell'impianto, per verificare le condizioni di sicurezza complessiva;
- simulazione di funzionamento del dispositivo di controllo e intervento in caso di fughe di gas o in presenza di miscela esplosiva;
- verifica dello stato di tutte le tubazioni ed apparecchiature facenti parte dell'impianto di adduzione del gas, ivi comprese le valvole di intercettazione combustibile;
- verifica che la pressione di alimentazione e le caratteristiche del gas impiegato siano adeguate al tipo di bruciatore installato;
- verifica generale di tutte le condizioni di sicurezza necessarie al buon funzionamento dell'impianto.

L'Appaltatore deve provvedere alla verifica della tenuta delle tubazioni di adduzione del gas metano che collegano gli apparecchi di centrale secondo le modalità e la frequenza indicata dall'Azienda distributrice ed in osservanza alla legge n. 1083 del 6.12.1971 ed altre prescrizioni del Ministero dell'Interno Direzione Generale della Protezione Civile e dei Servizi Antincendi.

Per tale verifica è fatto divieto d'uso di fiamme libere e luci elettriche non schermate e del tipo non antideflagrante.

Eventuali provvedimenti adottati dalle autorità per inadempienza a quanto sopra descritto, saranno da ritenersi a carico del TERZO RESPONSABILE, siano essi di carattere penale o civile.

Eventuali guasti che comportino la fermata degli impianti per un tempo superiore a 1 ora devono essere immediatamente comunicati dall'Appaltatore al Committente e segnalati al personale tecnico della stazione appaltante mediante avviso telefonico o a mezzo fax.

Art. 18 – Controlli e misure

Al fine di garantire la sicurezza e la qualità del servizio, prima, durante e dopo ogni gestione stagionale invernale della centrale termica, devono essere effettuati tutti i controlli e le misure previste dalla normativa e legislazione vigente, che devono essere registrati sul libretto di centrale.

Gli elementi da sottoporre a verifica periodica e le misure da effettuare sono quelli riportati nel libretto di centrale.

Tali verifiche e misure vanno effettuate almeno una volta all'anno, normalmente prima dell'inizio del periodo di riscaldamento.

L'Appaltatore deve assicurare la costante verifica dello stato complessivo dell'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità per quanto riguarda: la centrale termica, le sottostazioni, i serbatoi, le tubazioni in genere, i camini, i cunicoli, le ispezioni, i grigliati, le apparecchiature che vengono manovrate saltuariamente (interruttore generale, pulsanti di sgancio, ecc.) con l'obbligo di segnalare al Committente ogni anomalia o stato di pericolo.

L'Appaltatore deve periodicamente verificare il regolare funzionamento delle apparecchiature di misurazione. Durante il periodo di funzionamento degli impianti, in caso di dubbi circa l'esattezza delle misurazioni, il Committente può richiedere l'effettuazione di nuovi controlli delle apparecchiature.

Qualsiasi disfunzione o mancato funzionamento del contatore del calore erogato alla rete di distribuzione ove presente deve essere sollecitamente segnalato al personale del servizio tecnico comunale.

L'Appaltatore deve inoltre tenere regolarmente sotto controllo:

- lo sfogo dell'aria e le regolazioni dell'impianto in genere (centrale termica, reti, sottostazioni, fabbricati) onde consentire il regolare funzionamento dello stesso;
- la regolazione dell'impianto per la riequilibratura della temperatura ambiente nei diversi locali;
- il funzionamento delle apparecchiature di termoregolazione presenti nelle centrali termiche.

Qualsiasi loro disfunzione deve essere tempestivamente segnalata al personale tecnico della stazione appaltante per gli interventi del caso.

L'Appaltatore deve impedire che, una volta definita in contraddittorio con i tecnici del Comune di Vignate la temperatura delle apparecchiature di termoregolazione, il pannello relativo possa venir manomesso dal personale.

L'Appaltatore deve curare inoltre:

- il mantenimento in funzionamento delle apparecchiature di depurazione o di addolcimento dell'acqua da immettere nell'impianto, compresa la fornitura dei prodotti necessari per il funzionamento delle stesse apparecchiature;
- il mantenimento in funzionamento della strumentazione per l'analisi ed il controllo dei fumi, dell'anidride carbonica, dell'ossido di carbonio, idrogeno, incombusti, ecc. Qualsiasi disfunzione di dette strumentazioni deve essere tempestivamente segnalato al Committente e l'Appaltatore deve prendere i provvedimenti volti a garantire l'effettuazione delle misure;
- la taratura annuale della strumentazione per l'analisi della combustione;
- la tenuta in efficienza dei mezzi antincendio, in particolare per gli estintori per i quali si deve provvedere alla verifica periodica ed alla ricarica.

Art. 19 – Determinazione del rendimento di combustione

Per i generatori di calore di potenza > 35 Kw, il rendimento di combustione delle centrali termiche deve essere effettuato almeno due volte all'anno: all'inizio ed alla metà del periodo di riscaldamento.

Per i generatori di potenza <35 Kw, il rendimento di combustione deve essere effettuato almeno una volta all'anno, salvo indicazioni più restrittive.

I rilievi devono essere registrati nel libretto di centrale.

Art. 20 – Responsabilità dell'Appaltatore

L'Appaltatore in quanto terzo responsabile esegue il servizio e gli eventuali i lavori sotto la propria ed esclusiva responsabilità, assumendone tutte le conseguenze nei confronti del Committente e di terzi.

L'Appaltatore è obbligato ad adottare, nell'esecuzione di tutte le prestazioni, ogni procedimento ed ogni cautela necessari a garantire la vita e l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare qualsiasi danno agli impianti, a beni pubblici o privati.

Art. 21 – Personale addetto alla gestione e/o conduzione ed alla manutenzione degli impianti

Il personale addetto alla gestione e/o conduzione dell'impianto deve essere in possesso delle abilitazioni necessarie, in relazione al tipo di impianto.

All'inizio della gestione l'Appaltatore deve notificare per iscritto al Committente:

- nominativo e recapito telefonico della o delle persone responsabili della gestione e manutenzione dei loro eventuali sostituti durante gli orari di funzionamento;
- nominativi del personale addetto alla gestione dell'impianto (conduttore, elettricista, idraulico, ecc.);
- nominativo e recapito telefonico della o delle persone responsabili della manutenzione di tutti gli impianti oggetto del presente appalto reperibili oltre il normale orario di funzionamento della centrale termica, sia nelle giornate feriali che festive (art. 5 del capitolato tecnico).

L'Appaltatore è obbligato ad osservare e far osservare dai propri dipendenti le prescrizioni ricevute, sia verbali che scritte e deve garantire la presenza del personale tecnico idoneo alla direzione e conduzione dell'impianto.

Art. 22 – Norme di sicurezza

Il servizio deve essere svolto nel pieno 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, nonché a terzi presenti sugli impianti, tutte le norme di cui sopra e prendere inoltre di propria iniziativa tutti quei provvedimenti che ritenga opportuni per garantire la sicurezza e l'igiene del lavoro, predisponendo un piano delle misure di sicurezza dei lavoratori ai sensi del D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. Ogni irregolarità deve essere comunicata al Committente.

I camini, le camere di combustione delle caldaie, ecc. devono essere verificate ed attivate almeno 24 ore prima dell'inizio dell'accensione delle caldaie e, ciò, al fine di evitare scoppi all'atto dell'accensione.

L'Appaltatore deve assicurare la perfetta efficienza e funzionalità dei locali e di tutti i dispositivi di sicurezza che devono essere pertanto tenuti sotto assiduo controllo e sorveglianza (valvole di sicurezza delle caldaie, termostati, fotocellule, dispositivi elettrici in genere, estintori, bocche antincendio, aerazione, ecc.)

L'impresa è tenuta all'osservanza delle disposizioni del D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.

L'impresa dovrà ottemperare alle norme relative alla prevenzione degli infortuni dotando il personale di indumenti appositi e dispositivi di protezione atti a garantire la massima sicurezza in relazione ai servizi svolti, e dovrà adottare tutti i procedimenti e le cautele al fine di garantire l'incolumità delle persone addette e dei terzi.

L'impresa dovrà comunicare il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione ai sensi del D.Lgs. soprarichiamato.

L'Appaltatore deve osservare le norme di prevenzione infortuni sul lavoro contenute nel D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.

In particolare dovrà essere prestata la massima attenzione quanto si tratti di operare entro cunicoli, vespai, cavedi, sottotetti, cantine, ecc. o spazi esterni dove le condizioni igieniche possono essere tali da procurare contagi per la presenza di animali, sostanze o oggetti infettanti o in stato di decomposizione.

Inoltre l'Appaltatore deve osservare le disposizioni in materia che eventualmente dovessero essere emanate durante il contratto.

Art. 23 – Esecuzione del servizio

L'Appaltatore, nell'esecuzione del servizio, deve attenersi scrupolosamente alle prescrizioni allegare al presente capitolato, nonché eseguire le eventuali opere necessarie nei tempi e nei modi concordati o comunicati dai tecnici del Committente.

Art. 24 – Assicurazione e responsabilità

E' obbligo dell'Appaltatore costituire la garanzia fidejussoria a titolo di cauzione definitiva di cui all'art. 103 del D. Lgs. n. 50/2016 e di una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi (R.C.T.) per un importo di € 1.500.000,00 ai sensi dell'art. 103 comma 7 D. Lgs. n. 50/2016 e smi.

Comunque, indipendentemente dall'obbligo sopracitato, l'Appaltatore in quanto terzo responsabile assume a proprio carico ogni responsabilità sia civile che penale conseguente agli eventuali danni che potessero occorrere a persone o cose.

Agli effetti assicurativi, l'Appaltatore, non appena a conoscenza dell'accaduto, è tenuto a segnalare al Committente eventuali danni conseguenti a fuori uscite d'acqua causati da rotture di tubazioni o altre apparecchiature.

Art. 25 – Osservanza dei contratti collettivi e disposizioni inerenti la manodopera

L'Appaltatore si obbliga ad osservare tutte le disposizioni ed ottemperare a tutti gli obblighi stabiliti dalle leggi, norme sindacali, assicurative, nonché dalle consuetudini inerenti la manodopera.

In particolare ai lavoratori dipendenti dell'Appaltatore ed occupati nei lavori dell'appalto devono essere attuate condizioni normative e retributive non inferiori a quelle dei contratti collettivi di lavoro applicabili alla loro categoria, in vigore per il tempo e la località in cui si svolgono i lavori stessi, anche se l'Appaltatore non aderisce alle Associazioni stipulanti o recede da esse.

Tutti i lavoratori suddetti devono essere assicurati presso l'INAIL contro gli infortuni sul lavoro o presso l'INPS per quanto riguarda le malattie e le assicurazioni sociali.

All'uopo si precisa che, a richiesta, l'Appaltatore deve trasmettere al Committente l'elenco nominativo del personale impiegato, nonché il numero di posizione assicurativa presso gli Enti sopracitati e la dichiarazione di aver provveduto ai relativi versamenti dei contributi.

Qualora il Committente riscontrasse o venissero denunciate da parte dell'Ispettorato del Lavoro, violazioni alle disposizioni sopra elencate, si riserva il diritto insindacabile di sospendere l'emissione dei mandati di pagamento sino a quanto l'Ispettorato del Lavoro non abbia accertato che ai lavoratori dipendenti sia stato corrisposto il dovuto, ovvero che la vertenza sia stata risolta. Il Committente si riserva il diritto di comunicare agli Enti interessati (Ispettorato del Lavoro, INAIL, INPS) l'avvenuta aggiudicazione del presente appalto nonché richiedere ai predetti Enti la dichiarazione delle osservanze degli obblighi e la soddisfazione dei relativi oneri.

Il servizio deve essere svolto 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 dovrà altresì rispettare pienamente quanto previsto nel Documento Unico Valutazione dei Rischi (DUVRI) redatto dalla Stazione Appaltante. Tale documento, finalizzato a promuovere la cooperazione e il coordinamento fra tutte le imprese e i lavoratori autonomi presenti sui luoghi di esecuzione del servizio, dovrà essere completato successivamente all'aggiudicazione con i dati e le informazioni utili relativi all'Appaltatore e ad ogni altra impresa subappaltatrice o facente parte di associazioni temporanee di imprese.

Art. 26 – Osservanza di capitolati e leggi

L'Appaltatore è tenuto alla esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia comprese quelle che potessero essere emanate in corso del contratto.

Art. 27 – Accertamento danni.

L'accertamento dei danni sarà effettuato dalla Stazione Appaltante, attraverso proprio personale tecnico, alla presenza del supervisore dell'impresa.

A tale scopo sarà data, con sufficiente anticipo, comunicazione scritta all'impresa circa il giorno e l'ora in cui si verificherà lo stato dei danni in modo da consentire all'impresa stessa di intervenire.

Art. 28 – Pagamento delle prestazioni.

L'ammontare dell'importo relativo all'esercizio degli impianti termici, di condizionamento, di raffrescamento e di climatizzazione sarà liquidato in 4 rate per ciascun anno di durata del contratto con le seguenti scadenze:

- 31 dicembre: il 25% dell'importo contrattuale annuo;
- 28 febbraio: il 50% dell'importo contrattuale annuo;
- 20 aprile: il 15% dell'importo contrattuale annuo;
- 31 agosto: il 10% dell'importo contrattuale annuo.

Art. 29 – Oneri a carico dell'appaltatore

Sono a carico dell'Appaltatore anche gli oneri di seguito elencati:

1. tutte le prove ed i controlli che il Settore Tecnico del Committente ordina di eseguire sull'impianto e sui materiali impiegati per la gestione del calore;
2. i controlli e le prove che, a seguito di inottemperanza, vengono fatti svolgere direttamente dal committente;
3. l'occorrente manodopera, gli strumenti ed apparecchi di controllo e quant'altro necessario per eseguire verifiche e prove preliminari o in corso di gestione delle centrali termiche;
4. tutte le spese di contratto, bollo, di copia, di registrazione e per i diritti di segreteria, di documentazione ed eventuali disegni, certificati e protocolli.

Art. 30 – Oneri a carico del Committente

Sono a carico del Committente gli oneri per:

- l'approvvigionamento di acqua;
- la fornitura di energia elettrica (illuminazione e forza motrice);
- la modifica, ammodernamento, adeguamento ed installazione di nuove apparecchiature;
- la modifica degli impianti per sopperire ad eventuali esigenze di bilanciamento termico, non imputabili alla conduzione degli impianti, mirate a consentire l'uniformità di temperatura in tutti i locali degli edifici riscaldati;
- la manutenzione straordinaria degli impianti.

Art. 31 - Inadempienze e penalità

Qualora per qualsiasi motivo imputabile all'appaltatore il servizio non venga espletato nel rispetto di quanto previsto nel presente capitolato, l'Amministrazione applicherà le penali di seguito specificate, previa contestazione scritta dell'inadempienza trasmessa via fax, in tale contestazione l'appaltatore ha la possibilità di effettuare controdeduzione nel termine temporale di 24 ore nella giornata lavorativa:

1. per l'intempestivo intervento di rimessa in funzione dell'impianto in caso di blocco o avaria quanto non dipenda da un intervento di manutenzione straordinaria, ovvero quanto l'intervento di protragga oltre le due ore dalla chiamata telefonica o a mezzo fax, verrà applicata una penale di € 75,00/ora o frazione della stessa;
2. per la mancata effettuazione della prova a caldo dell'impianto: una penale pari a €30,00/impianto per ogni giornata e successiva frazione;

3. per la mancata messa a regime degli impianti con la massima potenzialità termica dopo le eventuali interruzioni programmate: una penale pari a €/impianto 50,00 per ogni giornata e successiva frazione;
4. per la mancata o incompleta tenuta delle registrazioni previsti dal libretto di centrale: una penale di € 45,00 per ogni impianto;
5. per la mancata effettuazioni dei controlli e delle misure indicate nel libretto di centrale: una pensale di € 55,00 per ogni impianto.

ART. 32 - RIFERIMENTI LEGISLATIVI

Le attività devono essere condotte sugli impianti oggetto del contratto in conformità alle seguenti leggi e regolamenti e loro aggiornamenti:

- Legge 10 del 09.01.1991 e successivi provvedimenti di attuazione;
- DPR 412 del 16.08.1993 e successivi aggiornamenti;
- Leggi e norme contro l'inquinamento atmosferico;
- UNI 8364/2007 per gli impianti di potenza al focolare superiore a 35 kW
- D.M. 1/12/1975 "Norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione";
- UNI 9182/2014 "Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda"
- Decreto legislativo 9 aprile 2008 n.81 e norme di prevenzione infortuni sul lavoro;
- Norme tecniche UNI-CTI, UNI-CIG, UNI-CEI;
- Leggi e norme sugli appalti pubblici (D.lgs 50/2016 e s.m.i.).

Normativa e disposizioni emesse da Regione Lombardia

ART 33 - SPESE CONTRATTUALI

Tutte le spese e gli oneri connessi e conseguenti all'aggiudicazione dell'appalto ed al relativo contratto (spese di segreteria, imposta di bollo, registrazione ecc), incluse tasse e imposte sono a carico dell'impresa aggiudicataria. sso regolano il conferimento d'incarico.

DESCRIZIONI DEGLI IMPIANTI

➤ **CENTRALE TERMICA FUNZIONANTE A GAS METANO A SERVIZIO DEL MUNICIPIO**

Caldaia pressurizzata con potenzialità di Kw 290

Brucciatoressurizzato a 2 fiamme

Vaso espansione chiuso con capacità di lt. 150

➤ **CENTRALE TERMICA FUNZIONANTE A GAS METANO A SERVIZIO DEL CENTRO SCOLASTICO DI VIA GALVANI**

N. 1 generatore di calore a gas a condensazione modulare, con combustione stagna e bruciatore a premiscelazione totale e modulante, completa di tutti gli accessori a corredo e regolazione con microprocessore per un circuito miscelato e un circuito ad alta temperatura.

Potenza termica al 100% del carico con t. di lavoro 60-80°C.: 342,2 Kw

Portata termica al carico minimo: 12,5 Kw

N. 1 generatore di calore a gas a condensazione modulare, con combustione stagna e bruciatore a premiscelazione totale e modulante, completa di tutti gli accessori a corredo e regolazione con microprocessore per un circuito miscelato e un circuito ad alta temperatura.

Potenza termica al 100% del carico con t. di lavoro 60-80°C.: 424,35 Kw

Portata termica al carico minimo: 12,5 Kw

Scambiatore di calore a piastra in acciaio inox con piastre ispezionabili, completo di controflange, bulloni e guarnizioni avente le seguenti caratteristiche:

Potenza termica: 800 Kw.

Temperatura acqua circuito primario: 85-70 °C

Temperatura acqua secondario: 65-75 °C

Perdita di carico circuito primario 0,1 mca.

Perdita di carico circuito secondario 2,3 mca

Attacchi: DN 100 PN 10/16

N. 1 pompa dosatrice per conzionamento chimico dell'acqua di reintegro elettronica a membrana a portata costante regolabile tramite potenziometro completa di filtri di fondo, tubazioni di aspirazione e mandata, raccordo di iniezione, serbatoio di stoccaggio, interruttore magnetico di livello (minimo prodotto) e prodotto composto da miscela bilanciata ad azione filmante, antiincrostante e anticorrosiva, per circuiti AC e AR 8 (25 kg.).

frequenza massima : 160 imp/m

Portata massima: 5 l/h

Bollitore: da lt. 400 potenza termica kw 23.2 - Bruciatore n. 1 Baltur mod. SPARK GAS 20/W
Dotata di n. 5 circuiti: circuito scuole elementari - circuito palestra scuole elementari - circuito scuola materna - circuito asilo nido - circuito scuola media, andata e ritorno diretti la termoregolazione ed il gruppo pompe sono nella sottocentrale come pure il bollitore, dotato di due circuiti - circuito aule e circuito palestra quest'ultimo non termoregolato la temperatura di mandata è sempre uniforme.

➤ **SOTTOCENTRALE TERMICA PRESSO LA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO DI VIA VOLTA**

Bollitori: S.I.C.C. da lt. 1.500;

Caldaia: Ariston Modello Garse Premium 24 EU Potenza Termica 24,4 collegata ad un serbatoio da lt. 1000

➤ **CENTRALE TERMICA FUNZIONANTE A GAS METANO DELLA MENSA SCOLASTICA VIA GRAZIA DELEDDA**

Gruppo termico composto da moduli 150 kw totali in cascata a condensazione gestiti in sequenza di cascata, e scambiatore primario

N. 1 Bollitore da lt. 1000 collegato alla caldaia e n. 1 bollitore con bruciatore

➤ **CENTRALE TERMICA FUNZIONANTE A GAS METANO DEL CENTRO SPORTIVO COMUNALE DI VIA LAZZARETTO**

Gruppo termico composto da 2 moduli da 120 KW a condensazione ad elevata efficienza

energetica in cascata gestiti in sequenza di cascata.

n. 1 addolcitore a scambio ionico delle resine del tipo volumetrico a protezione impianto di riscaldamento e acqua potabile ingresso bollitore, composto da:

- Addolcitore 180/2" portata 20 mt/cubi/h portata di picco 435 lt/min, serbatoio a resine, testa elettronica controllo volumetrico,
- serbatoio per salamoia, filtro, valvole a sfera di taratura e by-pass
- filtro autopulente Turbo Clean 2"
- pompa dosatrice 2"

➤ **CENTRALE TERMICA FUNZIONANTE A GAS METANO DELLA PALESTRA DEL CENTRO SPORTIVO DI VIA LAZZARETTO**

N. 1 Caldaia Marca Ecoflan mod. Ecomax 302F Potenza termica 342,4 KW
Autoclave Marca SILE composta da n. 2 serbatoi da lt. 1000 cad.

➤ **CENTRALE TERMICA FUNZIONANTE A GAS METANO DEL BOCCIODROMO COMUNALE DEL CENTRO SPORTIVO DI VIA CASCINA DOSSI**

Caldaia a basamento di tipo a condensazione marca ICI mod. MONOLITE 95 potenzialità focolare Kw 121

N. 1 Bruciatore a gas metano mod. Premiscelato

N. 1 vaso di espansione da litri 50

➤ **CENTRALE TERMICA FUNZIONANTE A GAS METANO DEL CENTRO CULTURALE POLIFUNZIONALE "AUDITORIUM" DI VIA MARCONI**

n. 1 caldaia a condensazione modulante ad alto rendimento, marca TATA mod. Queen 115S, portata termica kW 111

➤ **CALDAIA DEL CENTRO AGGREGATIVO VITTORIO VITALI DI VIA MARCONI**

N. 1 caldaia a camera stagna murale Riello Residence KIS da Kw 24

➤ **MAGAZZINO COMUNALE DI VIA R. SANZIO**

N. 1 caldaia murale Vismann Vito dens da Kw 24

➤ **EX-BIBLIOTECA COMUNALE DI VIA ROMA**

N. 1 caldaia a basamento PENSOTTI mod. A1

➤ **APPARTAMENTO CUSTODE DEL CENTRO SCOLASTICO DI VIA GALVANI**

N. 1 caldaia murale RIELLO Residence

➤ **APPARTAMENTO CUSTODE DELLA SEDE MUNICIPALE DI VIA ROMA**

N. 1 caldaia murale modello turbo da 22.000 K/cal (Kw 25) con produzione acqua calda marca HERMANN mod. LASER.

➤ **IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO A SERVIZIO DEL MUNICIPIO**

Impianto ad espansione diretta VRV con unità interne a parete

➤ **IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO A SERVIZIO DELLA SEGRETERIA SIA DELLA SCUOLA PRIMARIA SIA DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO DEL CENTRO SCOLASTICO**

Sistema Multisplit

➤ **IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO A SERVIZIO DELLA CUCINA DELL'ASILO NIDO DEL CENTRO SCOLASTICO**

Sistema Multisplit

➤ **CENTRALE FRIGORIFERA A SERVIZIO DELLA PALESTRA POLIFUNZIONALE DEL CENTRO SPORTIVO COMUNALE**

Refrigeratore d'acqua Blu Box

Elettropompe

Serbatoio di accumulo
vasi di espansione

➤ **IMPIANTO DI RISCALDAMENTO, RAFFRESCAMENTO E DI CLIMATIZZAZIONE DEGLI AMBIENTI DEL CENTRO DIURNO INTEGRATO E CENTRO POLIVALENTE DI VIA FERMI**

N. 2 generatori di energia modello XL210 Ditta Atag
Potenza termica utile nominale Pn180,1 kW
Potenza elettrica bruciatore Pbr 0,280kW
Produttore di acqua calda sanitaria ad accumulo da 1.000 l
Impianto addolcitore Mod KRD 250 Filtro Mod. FD 250
Centrale frigorifera Blue Box Modello Zeta 16.4/S
Raffreddamento: resa nominale kW 159,60
portata acqua evaporatore l/s 7,626 – l/h 27,453
perdita di carico evaporatore kPa 55,1
Riscaldamento: resa nominale kW 159,40
portata acqua condensatore l/s 7,614 – l/h 27,409
perdita di carico condensatore kPa 55

Unità Trattamento Aria Sabiana Mod. Vulcan 15-15
Unità Trattamento Aria Sabiana Mod. Vulcan 20-15
Umidificatore a vapore Clima Product Vapac mod. KH-LE 45

➤ **IMPIANTO DI RISCALDAMENTO, RAFFRESCAMENTO E DI CLIMATIZZAZIONE DEGLI AMBIENTI BIBLIOTECA COMUNALE DI VIA FERMI**

N. 1 POMPA DI CALORE completa REVERSIBILE ARIA/ACQUA ad alta efficienza silenziosa, con compressori ermetici Scroll da interno temperature di esercizio in freddo: 40°C/45° temp. Acqua 7°C ; -15°C temp. Acqua + 40°C

IMPIANTI DI RISCALDAMENTO

CENTRALE TERMICA FUNZIONANTE A GAS METANO A SERVIZIO DEL MUNICIPIO

Caldaia pressurizzata con potenzialità di Kw 290
Bruciatore pressurizzato a 2 fiamme
Vaso espansione chiuso con capacità di lt. 150

CENTRALE TERMICA FUNZIONANTE A GAS METANO DEL BOCCIODROMO COMUNALE DEL CENTRO SPORTIVO DI VIA CASCINA DOSSI

Caldaia a basamento di tipo a condensazione marca ICI mod. MONOLITE 95 potenzialità focolare Kw 121
N. 1 Bruciatore a gas metano mod. Premiscelato
N. 1 vaso di espansione da litri 50

EX - BIBLIOTECA COMUNALE DI VIA ROMA

N. 1 caldaia a basamento PENSOTTI mod. A1

IMPIANTI MISTI (DI RISCALDAMENTO E ACQUA CALDA SANITARIA)

CENTRALE TERMICA FUNZIONANTE A GAS METANO A SERVIZIO DEL CENTRO SCOLASTICO DI VIA GALVANI

N. 1 generatore di calore a gas a condensazione modulare, con combustione stagna e bruciatore a premiscelazione totale e modulante, completa di tutti gli accessori a corredo e regolazione con microprocessore per un circuito miscelato e un circuito ad alta temperatura.

Potenza termica al 100% del carico con t. di lavoro 60-80°C.: 342,2 Kw

Portata termica al carico minimo: 12,5 Kw

N. 1 generatore di calore a gas a condensazione modulare, con combustione stagna e bruciatore a premiscelazione totale e modulante, completa di tutti gli accessori a corredo e regolazione con microprocessore per un circuito miscelato e un circuito ad alta temperatura.

Potenza termica al 100% del carico con t. di lavoro 60-80°C.: 424,35 Kw

Portata termica al carico minimo: 12,5 Kw

Scambiatore di calore a piastra in acciaio inox con piastre ispezionabili, completo di controflange, bulloni e guarnizioni avente le seguenti caratteristiche:

Potenza termica: 800 Kw.

Temperatura acqua circuito primario: 85-70 °C

Temperatura acqua secondario: 65-75 °C

Perdita di carico circuito primario 0,1 mca.

Perdita di carico circuito secondario 2,3 mca

Attacchi: DN 100 PN 10/16

N. 1 pompa dosatrice per conzionamento chimico dell'acqua di reintegro elettronica a membrana a portata costante regolabile tramite potenziometro completa di filtri di fondo, tubazioni di aspirazione e mandata, raccordo di iniezione, serbatoio di stoccaggio, interruttore magnetico di livello (minimo prodotto) e prodotto composto da miscela bilanciata ad azione filmante, antiincrostante e anticorrosiva, per circuiti AC e AR 8 (25 kg.).

frequenza massima : 160 imp/m

Portata massima: 5 l/h

Bollitore: da lt. 400 potenza termica kw 23.2 - Bruciatore n. 1 Baltur mod. SPARK GAS 20/W
Dotata di n. 5 circuiti: circuito scuole elementari - circuito palestra scuole elementari - circuito scuola materna - circuito asilo nido - circuito scuola media, andata e ritorno diretti la termoregolazione ed il gruppo pompe sono nella sottocentrale come pure il bollitore, dotato di due circuiti - circuito aule e circuito palestra quest'ultimo non termoregolato la temperatura di mandata è sempre uniforme.

CENTRALE TERMICA FUNZIONANTE A GAS METANO MENSA SCOLASTICA VIA GRAZIA DELEDDA

Gruppo termico composto da moduli 150 kw totali in cascata a condensazione gestiti in sequenza di cascata, e scambiatore primario

N. 1 Bollitore da lt. 1000 collegato alla caldaia e n. 1 bollitore con bruciatore

CENTRALE TERMICA FUNZIONANTE A GAS METANO DEL CENTRO SPORTIVO COMUNALE DI VIA LAZZARETTO

Gruppo termico composto da 2 moduli da 120 KW a condensazione ad elevata efficienza energetica in cascata gestiti in sequenza di cascata.

n. 1 addolcitore a scambio ionico delle resine del tipo volumetrico a protezione impianto di riscaldamento e acqua potabile ingresso bollitore, composto da:

- Addolcitore 180/2" portata 20 mt/cubi/h portata di picco 435 lt/min, serbatoio a resine, testa elettronica controllo volumetrico,
- serbatoio per salamoia, filtro, valvole a sfera di taratura e by-pass
- filtro autopulente Turbo Clean 2"
- pompa dosatrice 2"

CENTRO CULTURALE POLIFUNZIONALE "AUDITORIUM" DI VIA MARCONI

n. 1 caldaia a condensazione modulante ad alto rendimento, marca TATA mod. Queen 115S, portata termica kW 111

CALDAIE CON PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA

CENTRALE TERMICA FUNZIONANTE A GAS METANO DELLA PALESTRA DEL CENTRO SPORTIVO DI VIA LAZZARETTO

N. 1 Caldaia Marca Ecoflan mod. Ecomax 302F Potenza termica 342,4 KW
Autoclave Marca SILE composta da n. 2 serbatoi da lt. 1000 cad.

CALDAIA DEL CENTRO AGGREGATIVO VITTORIO VITALI DI VIA MARCONI

N. 1 caldaia a camera stagna murale Riello Residence KIS da Kw 24

MAGAZZINO COMUNALE DI VIA R. SANZIO

N. 1 caldaia murale Vismann Vito dens da Kw 24

APPARTAMENTO CUSTODE DEL CENTRO SCOLASTICO DI VIA GALVANI

N. 1 caldaia murale RIELLO Residence

APPARTAMENTO CUSTODE DELLA SEDE MUNICIPALE DI VIA ROMA

N. 1 caldaia murale modello turbo da 22.000 K/cal (Kw 25) con produzione acqua calda marca HERMANN mod. LASER.

CALDAIE SOLO PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA

SOTTOCENTRALE TERMICA PRESSO LE SCUOLE MEDIE DI VIA VOLTA

Bollitori: S.I.C.C. da lt. 1.500;

Caldaia: Ariston Modello Garse Premium 24 EU Potenza Termica 24,4 collegata ad un serbatoio da lt. 1000

IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO

SEDE MUNICIPALE

Impianto ad espansione diretta VRV con unità interne a parete

PALESTRA POLIFUNZIONALE DEL CENTRO SPORTIVO COMUNALE

Refrigeratore d'acqua Blue Box
Elettropompe
Serbatoio di accumulo
unità' di trattamento

SEGRETERIA SIA DELLA SCUOLA PRIMARIA SIA DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO DEL CENTRO SCOLASTICO

Sistema Multisplit

CUCINA DELL'ASILO NIDO DEL CENTRO SCOLASTICO

Sistema Multisplit

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO, DI RAFFRESCAMENTO, DI CLIMATIZZAZIONE DEGLI AMBIENTI E DI RILEVAZIONE FUGHE GAS DELLA CENTRALE TERMICA

Centro Diurno Integrato e Centro Polivalente di Via Fermi

N. 2 generatori di energia modello XL210 Ditta Atag
Potenza termica utile nominale Pn180,1 kW
Potenza elettrica bruciatore Pbr 0,280kW
Produttore di acqua calda sanitaria ad accumulo da 1.000 l
Impianto addolcitore Mod KRD 250 Filtro Mod. FD 250
Centrale frigorifera Blue Box Modello Zeta 16.4/S
Raffreddamento: resa nominale kW 159,60
portata acqua evaporatore l/s 7,626 – l/h 27,453
perdita di carico evaporatore kPa 55,1
Riscaldamento: resa nominale kW 159,40
portata acqua condensatore l/s 7,614 – l/h 27,409
perdita di carico condensatore kPa 55
Unità Trattamento Aria Sabiana Mod. Vulcan 15-15
Unità Trattamento Aria Sabiana Mod. Vulcan 20-15
Umidificatore a vapore Clima Product Vapac mod. KH-LE 45

BIBLIOTECA COMUNALE DI VIA FERMI

N. 1 POMPA DI CALORE completa REVERSIBILE ARIA/ACQUA ad alta efficienza silenziata, con compressori ermetici Scroll da interno temperature di esercizio in freddo: 40°C/45° temp. Acqua 7°C ; -15°C temp. Acqua + 40°C

ALLEGATO B

DESCRIZIONE E FREQUENZA DELLE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE ORDINARIA PROGRAMMATA RELATIVA AI PRINCIPALI COMPONENTI DEGLI IMPIANTI

➤ CALDAIA A GAS

5. accensione caldaia, completa di verifica generale dei dispositivi di regolazione e di sicurezza e controllo delle temperature di esercizio lato acqua e fumi	annuale
➤ controllo e pulizia della caldaia con asportazione dei residui della combustione	2 controlli annuali
➤ controllo delle guarnizioni tenuta della camera di combustione, cassa fumo e antirefoluler	2 controlli annuali
➤ pulizia mantello esterno caldaia	2 controlli annuali
➤ messa a riposo caldaia: pulizia ed oliatura focolare, passaggi fumi e turbolatori, inserimento nel focolare vaschetta con prodotti antiossidanti	annuale
➤ accurata pulizia della centrale termica dopo la messa a riposo della caldaia	annuale
➤ verifica generale funzionamento	ogni 15 gg.

➤ BRUCIATORE A GAS

6. controllo e pulizia del convogliatore e deflettore	due controlli nella stagione invernale
➤ controllo integrità ugelli iniettori	due controlli nella stagione invernale
➤ controllo funzionamento apparecchiature di sicurezza	3 controlli nella stagione invernale
➤ controllo corretta esecuzione dei cicli di funzionamento del bruciatore e idoneo funzionamento delle elettrovalvole gas	3 controlli nella stagione invernale
➤ controllo sistema di sicurezza sulla linea di alimentazione	3 controlli nella stagione invernale
➤ controllo funzionamento rilevatore fughe gas, blocchi sulla linea e relativa suoneria di allarme	2 controlli annuali
➤ pulizia griglia presa aria comburente	6 controlli nella stagione invernale
➤ intervento manuale priorità di intervento dei bruciatori	6 controlli nella stagione invernale
➤ controllo rispondenza quadro elettrico bruciatore con relativi cicli e segnalazioni ottiche	6 controlli nella stagione invernale
➤ controllo bloccaggio viteria e bulloneria	annuale

➤ CAMINO – CANALI DI FUMO

7. pulizia dei raccordi caldaia/camino	annuale
➤ asportazione dei materiali di risulta	annuale
➤ controllo pressione base camino	2 controlli annuali
➤ controllo efficienza scarico condensa base camino	2 controlli annuali

➤ STRUMENTAZIONE CENTRALE TERMICA

Check-up della combustione:	
➤ controllo combustione e prova di rendimento con strumentazione portatile	1 controllo nella stagione invernale
Termometri-idrometri:	6 controlli nella stagione invernale
➤ verifica efficienza e rispondenza delle indicazioni con il valore effettivo	
Termostati caldaia e apparecchiature di sicurezza:	6 controlli nella stagione invernale
➤ verifica collegamenti elettrici	
➤ verifica del valore di taratura	
Pressostati-idrostatici:	6 controlli nella stagione invernale
➤ verifica collegamenti elettrici	
➤ verifica del valore di taratura	
Flussostati acqua:	6 controlli nella stagione invernale
➤ verifica collegamenti elettrici	
➤ verifica funzionali degli stessi	
Orologio programmatore:	6 controlli nella stagione invernale
➤ controllo funzionamento	
➤ controllo corretta impostazione orario di funzionamento macchinari asserviti con eventuale nuova riprogrammazione	
Sonda elettronica:	
➤ controllo e verifica integrità e corrispondenza dei valori relativi con quelli di riscontro	2 controlli nella stagione invernale
➤ verifica dei collegamenti elettrici	1 controllo nella stagione invernale
Servocomando per valvola:	
➤ controllo funzionale tramite azionamento imposto	2 controlli nella stagione invernale
➤ verifica collegamenti elettrici	1 controllo nella stagione invernale
➤ lubrificazione organi di trasmissione motore-servocomando	annuale

➤ GRUPPI FRIGORIFERI

Compressore:	4 controlli nella stagione estiva
➤ verifica funzionamento con variazione di carico, marcia ed arresto	
➤ verifica efficienza delle apparecchiature di controllo, regolazione e sicurezza con eventuale ritaratura:	
➤ intervento pressostato di alta	
➤ intervento pressostato di bassa	
➤ taratura apparecchi di regolazione	
➤ taratura termostato antigelo	
➤ taratura pressostato olio	
➤ controllo elettrico:	
➤ morsetteria compressore	

➤ assorbimento compressore	
➤ assorbimento resistenza olio	
➤ tensione alimentazione	
➤ tensione circuito controllo	
➤ isolamento motore compressore	
➤ Controllo livello olio	
Condensatore ad aria:	4 controlli nella stagione estiva
➤ controllo integrità, stato di conservazione ed eventuale pulizia batterie mediante spazzolatura alette	
➤ controllo e regolazione sistema di parzializzazione ventilatore	
Motore elettrico del suddetto ventilatore:	4 controlli nella stagione estiva
✓ controllo assorbimento elettrico	
✓ controllo temperatura e rumorosità cuscinetti ed eventuale loro sostituzione	
✓ controllo morsetteria e serraggio connessione	
Circuito gas:	4 controlli nella stagione estiva
➤ controllo tenuta circuito tramite apparecchio cerca fughe	
➤ controllo efficienza e taratura valvole termostatiche	
➤ controllo efficienza valvole solenoidi	
➤ controllo indicatore di umidità	
➤ controllo carica gas frigorifero e rabbocco (<i>i rabbocchi previsti si intendono nella misura max di kg. 5</i>)	
Quadro elettrico a bordo gruppo frigorifero:	4 controlli nella stagione estiva
- controllo integrità ed efficienza alimentazione	
- controllo morsetterie e serraggio connessioni varie	
- controllo taratura delle protezioni termiche	
- controllo sezionatori di linea interruttori automatici e sezionatori di potenza	
- pulizia con solventi specifici di tutti i componenti	

➤ UNITA' TRATTAMENTO ARIA

Sezione di presa aria esterna e/o di ricircolo:	4 controlli annuali
➤ pulizie griglie	
Serrande automatiche o manuali	4 controlli annuali
➤ controllo funzionamento serrande	
➤ lubrificazione snodi e/o movimenti alette	
Setti filtranti:	controllo mensile
6. pulizie mediante lavaggio mensile e/o sostituzione dei setti filtranti (<i>un cambio all'anno è compreso nel canone di manutenzione ordinaria</i>)	
7. controllo efficienza del sistema filtrante	

8. sostituzione dei filtri al loro esaurimento (<i>un cambio all'anno è compreso nel canone di manutenzione ordinaria</i>)	
Batterie ad acqua calda o refrigerata	4 controlli annuali
16. controllo integrità stato di conservazione ed eventuale pulizia delle batterie mediante spazzolatura esterna	
17. controllo scambi termici circuiti aria – acqua	
18. sfogo aria dalle batterie	
19. taratura termostato antigelo	
20. controllo dispositivo antigelo ed esecuzione eventuali operazioni connesse	
Bacinella raccolta condensa:	4 controlli nella stagione estiva
- pulizia della bacinella	
- controllo efficienza scarico ed eventuale disotturazione	
Sezione di umidificazione a vapore:	6 controlli nella stagione invernale
➤ controllo sistema immissione acqua ed eventuale pulizia e/o disincrostazione	
➤ pulizia scarichi	
➤ controllo stato di conservazione del barilotto produzione vapore	
➤ controllo avvio e arresto drenaggio per pulizia elettrodi barilotto per la produzione di vapore	
➤ controllo qualità del vapore prodotto	
➤ verifica rispondenza dei valori misurati dalle sonde di controllo e gestione produzione vapore di umidificazione	
➤ controllo morsetteria e serraggio connessioni	
➤ controllo stato distributore vapore	
Ventilazione del condizionatore con trasmissione a cinghie	4 controlli annuali
– controllo stato della/e girante/i	
– controllo temperatura e rumorosità dei cuscinetti	
– controllo tesatura e stato di usura delle cinghie di trasmissione ed eventuale sostituzione delle stesse (<i>un cambio all'anno è compreso nel contratto di manutenzione</i>)	
Motore elettrico per suddetto ventilatore	4 controlli annuali
- controllo allineamento pulegge	
- controllo assorbimento del motore elettrico	
- controllo temperatura e rumorosità cuscinetti	
- controllo morsetterie e serraggio connessioni varie	

➤ FAN COILS

Ventilconvettore:	2 controlli annuali
➤ pulizia setti filtranti (<i>mensile</i>)	
➤ sostituzione dei setti filtranti (<i>una volta l'anno è compreso nel canone di manutenzione</i>)	
➤ controllo stato e rumorosità dell'elettroventilatore	
➤ controllo funzionamento selettore di velocità	

➤ controllo integrità, stato di conservazione della batteria	
➤ controllo integrità efficienza alimentazione e protezioni elettriche	
➤ pulizia bacinella di raccolta condensa	
➤ controllo perfetta tenuta allacciamenti valvole	
➤ controllo integrità connessioni tubo scarico con la bacinella raccolta condensa	
Termostato ambiente fan-coil:	2 controlli annuali
f) verifica collegamenti elettrici	
g) verifica del valore di taratura in corrispondenza di quello indicato	

➤ RADIATORI

8. controllo valvole di intercettazione	2 controlli nella stagione invernale
➤ controllo perdita acqua	2 controlli nella stagione invernale
➤ eliminazione aria	2 controlli nella stagione invernale
➤ riparazione/sostituzione di ogni componente del radiatore in caso di guasto	2 controlli nella stagione invernale

➤ ELETTROPOMPE

Elettropompa ad accoppiamento diretto:	2 controlli annuali
➤ controllo corpo pompa	
➤ revisione della girante con eventuale pulizia chimica della stessa	
➤ controllo temperatura e rumorosità cuscinetti	
➤ controllo efficienza accoppiamento pompa-motore	
➤ inversione manuale funzionamento pompe abbinato allo stesso circuito	
Motore elettrico pompa:	2 controlli annuali
6. controllo temperatura e rumorosità cuscinetti	
7. controllo assorbimento elettrico	
8. controllo morsettiera e serraggio connessioni	

➤ CIRCUITO IDRAULICO

9. controllo visivo integrità tubazioni e raccordi della tratta a vista	2 controlli annuali
➤ Valvolame:	2 controlli annuali
➤ controllo visivo integrità ed efficienza delle valvole di intercettazione	
➤ controllo manovrabilità ed eventuale riattivazione	
➤ Giunti antivibranti:	2 controlli annuali
➤ controllo visivo integrità del corpo	
➤ controllo tenuta delle guarnizione interposte nell'accoppiamento giunto/tubazioni	
e) Filtri a rete:	2 controlli annuali
f) controllo ed eventuale pulizia del sistema filtrante	

➤ ESTRATTORI ARIA

Estrattore con trasmissione a cinghie:	2 controlli annuali
➤ controllo stato e pulizia della girante	
➤ controllo temperatura e rumorosità cuscinetti	
➤ controllo tesatura e stato di usura delle cinghie di trasmissione ed eventuale sostituzione delle stesse (<i>un cambio all'anno è compreso nel canone di manutenzione ordinaria</i>)	
controllo allineamento pulegge ed eventuale bloccaggio delle stesse	
Motore elettrico per estrattore	2 controlli annuali
➤ controllo assorbimento elettrico	
➤ controllo temperatura rumorosità e cuscinetti	
➤ controllo morsettiere e serraggio connessioni	

➤ SISTEMA DI REGOLAZIONE PER GESTIONE E CONTROLLO IMPIANTI

➤ Verifica dei parametri di set-point impostati	3 visite annuali
➤ verifica del corretto dialogo tra le periferiche e la regolazione in campo	3 visite annuali
➤ verifica delle letture degli strumenti in campo	3 visite annuali
➤ verifica del funzionamento delle valvole di regolazione	3 visite annuali
➤ modifica/controllo degli organi di funzionamento	3 visite annuali

➤ CALDAIETTE A GAS

10. accensione caldaia, completa di verifica generale dei dispositivi di regolazione e di sicurezza e controllo delle temperature di esercizio lato acqua e fumi	annuale
➤ controllo e pulizia della caldaia con asportazione dei residui della combustione	2 controlli annuali
➤ controllo delle guarnizioni tenuta della camera di combustione, cassa fumo e antirefoluler	2 controlli annuali
➤ pulizia mantello esterno caldaia	2 controlli annuali
➤ messa a riposo caldaia: pulizia ed oliatura focolare, passaggi fumi e turbolatori, inserimento nel focolare vaschetta con prodotti antiossidanti	annuale
➤ accurata pulizia della centrale termica dopo la messa a riposo della caldaia	annuale
➤ verifica generale funzionamento	ogni 15 gg.

➤ IMPIANTI DI ADDOLCIMENTO

11. Intervento di controllo di corretto funzionamento delle apparecchiature, corretta programmazione in funzione dell'acqua utilizzata, controllo delle caratteristiche dell'acqua erogata, controllo del corretto dosaggio dei prodotti di trattamento dell'acqua, pulizia delle parti soggette a sporramento	mensile
➤ verifica ed eventuale rifornimento di sale (materiale incluso)	