



Ministero della Giustizia

Dipartimento dell'Amministrazione Penitenziaria

Provveditorato Regionale per la Lombardia

Ufficio III Risorse Materiali e Contabilità

Sezione IV Edilizia Penitenziaria

CASA DI CIRCONDARIALE DI BUSTO ARSIZIO

CAPITOLATO TECNICO ANNO 2026

ASSUNZIONE DEL RUOLO DI TERZO RESPONSABILE

PER GLI IMPIANTI TERMICI

SOMMARIO

1.	PREMESSA.....	3
2.	SOPRALLUOGO E CONSISTENZA IMPIANTI	3
3.	OPERAZIONI	3
3.1.	Conduzione e manutenzione centrali termiche	3
3.2.	Conduzione e manutenzione scambiatori di calore e boiler	10
3.3.	Conduzione e manutenzione pompe di calore ad assorbimento	14
3.4.	Manutenzione impianti idrici e idricosanitari	17
3.5.	Trattamento anti-Legionella	20
4.	CONTROLLO E VERIFICA DELLE PRESTAZIONI EROGATE.....	20
5.	DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO	21
5.1.	Servizi compresi nel canone	22
5.2.	Visita preliminare e verifiche ispettive	23
5.3.	Servizi alla Pubblica Amministrazione	23
6.	PRESENZA ORARIA MINIMA	23
7.	PREZZI	23
7.1	RIEPILOGO DEI PREZZI	24
8.	REQUISITI MINIMI DELL’AZIENDA APPALTATRICE	24
9.	FORNITURE A CARICO DELL’IMPRESA	25
10.	MANUTENZIONE STRAORDINARIA	25
11.	RIFERIMENTI NORMATIVI	25

1. PREMESSA

Il presente documento disciplina e integra, per gli aspetti tecnici e normativi, la partecipazione al Bando "Termoidraulici" di Abilitazione al Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione, con riferimento al servizio di CONDUZIONE MANUTENZIONE E RUOLO DI TERZO RESPONSABILE presso la Casa di Circondariale di Busto Arsizio.

Oltre che a garantire una perfetta ed ininterrotta funzionalità degli impianti, alla loro conservazione nel tempo e a un'azione di prevenzione dei guasti e di inconvenienti, scopo principale del servizio dovrà essere il risparmio energetico.

Gli interventi di conduzione e manutenzione, specificati nel capitolo "OPERAZIONI", dovranno essere finalizzati a perseguire un risparmio minimo del 10% di energia primaria.

2. SOPRALLUOGO E CONSISTENZA IMPIANTI

È fatto obbligo, pena l'esclusione dalla gara, di effettuare un sopralluogo al fine di prendere visione degli impianti; tale sopralluogo verrà documentato tramite attestazione rilasciata dalla Direzione che dovrà essere allegata in sede di presentazione dell'offerta.

La consistenza degli impianti è di seguito brevemente descritta (le descrizioni sono indicative e non esaustive, il contratto comprende tutte le attrezzature ed i dispositivi necessari al funzionamento degli impianti, ancorché non installati nei medesimi locali).

Marca e modello		Fluido	Pot. Focolare kW	Pot. Nominale kW
CT PRINCIPALE				
Caldaia - 1	IVAR BLP 270	Vapore	300	267,49
Bruciatore	CIB UNIGAS			
Caldaia - 2	RIELLO RTS 511 3S	Acqua	511	488
Bruciatore	RIELLO GAS-BISTADIO RS 70			
Caldaia - 3	RAVASIO TRM1000D4	Acqua	1269	1168
Bruciatore	CIB UNIGAS			
Caldaia - 4	RIELLO RTS 1160 3S	Acqua	1160	1112,4
Bruciatore	RIELLO GAS M.C.E. RS 120/E BLU			
Produzione ACS		Scambiatore istantaneo a piastre e accumulo, bollitori		
Impianto addolcimento		Presente		
Impianto condizionamento acque		Presente		
Dosaggio prodotti anti-legionella		Non presente		
POMPE DI CALORE				
Pompe di calore ad assorbimento alimentate a gas metano				
Marca/modello		Robur GAHP		
Potenza nominale kW		34,8		
SOTTOSTAZIONE	N°PDC	Potenza tot. (kW)		
CT PRINCIPALE	10	348		
Potenza totale nominale intero impianto			kW	3383,89

3. OPERAZIONI

Di seguito vengono riportate le Schede Attività e Frequenza relative alle operazioni oggetto del Bando.

Le Schede Attività e Frequenza contengono un insieme delle attività esemplificativo e non esaustivo degli interventi che dovranno essere effettuati.

3.1. Conduzione e manutenzione centrali termiche

Per centrale termica si intende l'impianto composto da tutte le apparecchiature, i macchinari e le tubazioni necessari per generare calore e per la produzione e distribuzione di acqua o vapore (ove presenti). Comprende tutte le apparecchiature, gli organi di sicurezza, di regolazione ecc. incluse le tubazioni e le

pompe anche quando localizzate in sottostazioni di distribuzione separate da quello di centrale vero e proprio.

Alla presa in carico dell'impianto sarà cura dell'impresa appaltatrice verificare la correttezza dei dati presenti sulla Targa Impianto e sulla cartellonistica prevista ed eventualmente effettuarne l'aggiornamento.

Scheda attività e frequenze per la conduzione

CONDUZIONE CENTRALI TERMICHE	
ATTIVITÀ	FREQUENZA
PRIMA DELL'ACCENSIONE	
Controllo del corretto riempimento acqua impianto, verifica vaso/i di espansione, eventuale sfogo aria.	1mese prima dell'accensione
Prova di accensione impianto con verifica di funzionamento a caldo delle apparecchiature presenti in centrale termica e nelle sottocentrali, quali elettropompe, regolazioni, servocomandi, valvole, organi di sicurezza e controllo.	1mese prima dell'accensione
Compilazione del libretto di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 del 26.08.93 Art. 11).	1mese prima dell'accensione
ALL'ACCENSIONE	
Controllo del corretto riempimento acqua impianto, verifica vaso/i di espansione, eventuale sfogo aria.	Ad ogni accensione
Accensione impianto con verifica di funzionamento a caldo delle apparecchiature presenti in centrale termica e nelle sottocentrali, quali elettropompe, regolazioni, servocomandi, valvole, organi di sicurezza e controllo. Impostazione degli orari di funzionamento	Ad ogni accensione
Controllo di efficienza energetica con trascrizione del valore rilevato sul libretto di centrale	Annuale + rilevamento rendimento a metà stagione di riscaldamento (se potenza generatore $\geq$ 350 kW) Annuale (se potenza generatore $<$ 350 kW)
Compilazione del libretto di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 del 26.08.93 Art. 11).	Ad ogni accensione
Collocazione all'esterno della centrale termica di una targa riportante i dati relativi alle fasce orarie di riscaldamento previste e l'orario di attivazione dell'impianto (DPR 412 Art. 9 comma 8).	Ad ogni accensione
DURANTE IL PERIODO DI ATTIVAZIONE	

Interventi di controllo, con verifica dello stato di funzionamento regolare di tutte le apparecchiature e strumenti di controllo e sicurezza. Controllo della pressione idrostatica mediante riferimenti manometrici, verifica efficienza e stato d'uso vasi espansione.	Ad ogni visita
Modifica degli orari di funzionamento e controllo dei parametri di termoregolazione. Aggiornamento della targa all'esterno della centrale termica.	Secondo necessità
Pompe di circolazione: inversione periodica del funzionamento controllo efficienza, rumorosità e perdite di acqua da tenute	Mensile
Controllo del bruciatore mediante verifica parti attive ed accessori; eventuale pulizia della testa di combustione (deflettore, boccaglio, elettrodi, ugelli, diffusore bruciatori a gas); pulizia organo di rilevazione fiamma, verifica del corretto funzionamento ciclico/logico dell'apparecchiatura di controllo bruciatore; check-up e regolazione della combustione; controllo visivo ad ogni visita della geometria e della fumosità della fiamma; pulizia filtri	Trimestrale
Controllo dello stato della rete e del valvolame di centrale; eventuale ripresa di piccole perdite acqua da tenute, premistoppa, flangiate; verifica con azionamento manuale della libera rotazione e manovrabilità di valvole e saracinesche	Trimestrale
Annotazione sul libretto di centrale delle operazioni effettuate (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11)	Ad ogni intervento
ALLO SPEGNIMENTO	
Spegnimento e messa in sicurezza dell'impianto	Allo spegnimento
Annotazione sul libretto di centrale delle operazioni effettuate (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11)	Allo spegnimento

Scheda attività e frequenze per la manutenzione

MANUTENZIONE CENTRALI TERMICHE	
ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE GASSOSO	
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti. Annotazione di tutti gli interventi sul Libretto di Centrale (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11 e s.m.i.).	Annuale
TUBAZIONI	
Prova di tenuta dell'intero impianto secondo modalità e frequenza indicate dall'Azienda distributrice e in osservanza alla Legge 1083 del 6.12.71 e D.M. 12.04.1996.	Annuale

Verifica dello stato delle tubazioni e apparecchiature facenti parte dell'impianto.	Annuale
ORGANI DI INTERCETTAZIONE	
Prova di corretto funzionamento di tutte le saracinesche di intercettazione del gas.	Annuale
Simulazione improvvisa mancanza gas per verificare intervento delle valvole di sicurezza.	Annuale
Verifica di funzionamento dei dispositivi di controllo e intervento in caso di fughe di gas.	Annuale
Verifica generale di tutte le condizioni di sicurezza necessarie al buon funzionamento dell'impianto.	Annuale
Verifica pulizia e stato d'uso delle gole della puleggia di deviazione dell'organo e del locale pulegge di rinvio	Annuale
GENERATORI DI CALORE	
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti. Annotazione di tutti gli interventi sul Libretto di Centrale (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11 e s.m.i.).	Annuale
Pulizia, del locale centrale termica e di tutti i locali tecnici in generale, eventuale ripresa della tinteggiatura e della verniciatura degli infissi, rimozione dai locali di eventuali materiali non pertinenti gli impianti.	Settimanale
Pulizia con mezzi meccanici e chimici del focolare e dei tubi fumo e loro completa lubrificazione con olio e grafite in occasione della messa a riposo.	Annuale
Verifica dell'efficienza del rivestimento isolante degli sportelli e del refrattario delle camere di combustione.	Annuale
Pulizia del mantello esterno.	Annuale
CALDAIE A VAPORE	
Spurgo dei livelli.	Quotidiana*
Spurgo del prescritto quantitativo d'acqua per evitare la concentrazione salina.	Quotidiana*
Controllo del livello dell'acqua nei generatori di vapore diretti o indiretti.	Quotidiana*
Controllo della pressione nei generatori di vapore e negli impianti ad acqua calda a vaso chiuso.	Quotidiana*
Controllo di tutti i filtri applicati nei vari circuiti idraulici e di vapore a monte di valvole, pompe, regolazione, ecc.	Semestrale
Controllo ai fini del rilievo ed eliminazione di gocciolamenti e fuoriuscite di vapore, ivi compreso i gocciolamenti provocati da apparecchi o tubazioni estranei agli impianti considerati nel capitolato, ma che interessino in qualche modo questi ultimi.	Settimanale
Controllo dell'acqua d'esercizio determinando il PH, l'alcalinità P, la salinità (o la conducibilità), la concentrazione dei condizionanti chimici o dei dealcalinizzanti e neutralizzanti l'ossigeno.	Quotidiana*
Controllo dell'acqua d'esercizio determinando la durezza totale.	Quotidiana*

Controllo dell'acqua di alimento determinando il controllo del condensato degli impianti a vapore destinato alla reimmissione nella caldaia.	Quotidiana*
Controllo dell'acqua di alimento determinando il PH, la durezza totale, la presenza di olio, la CO2 e l'O2 disciolto, la concentrazione dei condizionanti, ecc.	Quotidiana*
Controllo dell'acqua di alimento determinando la concentrazione dei cloruri	Quotidiana*
Spurgo della caldaia in base al risultato dei controlli dell'acqua di esercizio.	Quotidiana*
Prova di funzionamento dei livelli stati sulle caldaie a vapore.	Quotidiana*
STAZIONI DI RIDUZIONE DELLA PRESSIONE	
Controllo delle pressioni all'ingresso ed all'uscita ed in caso di irregolarità accertamento ed eliminazione della causa.	Trimestrale
Controllo dei manometri.	Annuale
<i>*frequenza quotidiana o in funzione dell'esenzione della caldaia alla presenza del conduttore (36 ore, 72 ore, ecc.)</i>	
BRUCIATORI	
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti. Annotazione di tutti gli interventi sul Libretto di Centrale (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11 e s.m.i.).	Annuale
Pulizia degli elettrodi, ugelli, fotocellula, filtri combustibile, testa di combustione, cono e diffusore.	Annuale
Controllo e regolazione: • pressione del combustibile • temperatura preriscaldamento dell'olio combustibile • apparecchiature di comando e protezione del bruciatore • intervento delle sicurezze per mancanza di fiamma	Annuale
Smontaggio, revisione generale, rimontaggio e collaudo funzionale. Periodicità secondo servizio stagionale.	Annuale
Smontaggio, revisione generale, rimontaggio e collaudo funzionale.	Semestrale
ELETTROPOMPE - CIRCOLATORI	
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti. Annotazione di tutti gli interventi sul Libretto di Centrale (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11 e s.m.i.).	Annuale
Effettuare la manutenzione alle tenute meccaniche mediante serraggio o sostituzione (ove necessario).	Annuale
Prima della messa in funzione assicurarsi che: • la girante ruoti liberamente (anche dopo operazioni su tenute) • la pompa non funzioni a secco • il senso di rotazione sia corretto • l'aria sia spurgata	Annuale

• verificare e lubrificare cuscinetti, alberi e giunti • controllo connessioni del motore elettrico, serraggio morsettiere e assorbimento elettrico • controllo taratura protezioni elettriche	
VASI D'ESPANSIONE	
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti. Annotazione di tutti gli interventi sul Libretto di Centrale (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11 e s.m.i.).	Annuale
VASI CHIUSI	
Verificare integrità del diaframma e che la pressione di precarica sia uguale a quella di progetto.	Semestrale
Controllare, che la pressione a valle dell'alimentatore automatico sia pari a quella di progetto e inferiore a quella di taratura dei pressostati e valvola di sicurezza.	Annuale
ORGANI DI SICUREZZA E PROTEZIONE	
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti. Annotazione di tutti gli interventi sul Libretto di Centrale (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11 e s.m.i.).	Annuale
APPARECCHI INDICATORI	
Controllare i termometri mediante termometro campione. Controllare i manometri mediante manometro campione alla flangia predisposta. Controllare i termometri fumi mediante termometro campione.	Annuale
ORGANI DI SICUREZZA	
Ispezione e verifica valvole di sicurezza Ispezione tubi di sicurezza e carico Prova termostati di regolazione e di blocco Verifica valvole di scarico termico e intercettazione combustibile Prova pressostati di blocco Prova dispositivi di protezione contro la mancanza di fiamma Prova dispositivi di sicurezza termomeccanica o termoelettrica delle caldaie a gas.	Annuale
REGOLAZIONI	
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti. Annotazione di tutti gli interventi sul Libretto di Centrale (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11 e s.m.i.).	Annuale
Lubrificazione e ingrassaggio di steli di valvole, alberi di pistoni, leveraggi di servocomandi, valvole e saracinesche Verifica dei parametri di regolazione Controllo degli elementi sensibili, regolatori, organi finali di controllo Verifica funzioni di apparecchi, loro azioni, sequenze e correlazioni Controllo taratura sonde, termostati, umidostati, pressostati, verifica indicazioni elettriche e pneumatiche	Annuale

Controllo ed eventuale modifica dei parametri di regolazione (sensibilità set point, variabili controllate, compensazioni stagionali, ecc.) Regolazione campi di lavoro e sequenza degli organi finali di controllo. Ispezione di tutti i componenti elettrici, controllo delle morsettiere elettriche, controllo della messa a terra dei cavi schermati ispezione dei circuiti pneumatici, controllo dei raccordi a compressione, verifica eventuali perdite di pressione.	
TUBAZIONI - VALVOLAME - ISOLANTI	
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti. Annotazione di tutti gli interventi sul Libretto di Centrale (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11 e s.m.i.).	Annuale
TUBAZIONI	
Controllare tenuta dei tubi, dei raccordi e saldature Controllare dilatatori e giunti elastici Controllare congiunzioni a flangia Controllare sostegni e punti fissi Controllare assenza d'inflessioni nelle tubazioni	Annuale
VALVOLAME	
Manovrare tutti gli organi di intercettazione e regolazione non forzando sulle posizioni estreme Lubrificare le parti abbisognanti come previsto dal costruttore controllare che non si presentino perdite negli attacchi e attorno agli steli (regolare serraggio, rifare premistoppa) Verificare assenza di trafilatura ad otturatore chiuso e ove necessario, smontare, pulire o sostituire le parti danneggiate Verifica accurata di tutti i dispositivi di sicurezza (extra-corsa, paracadute, limitatore di velocità)	Annuale
RIVESTIMENTI ISOLANTI	
Ispezionare integrità di tutti i rivestimenti isolanti delle centrali e delle reti di distribuzione dei fluidi e ripristinare i rivestimenti isolanti deteriorati.	Annuale
QUADRI ELETTRICI	
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti. Annotazione di tutti gli interventi sul Libretto di Centrale (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11 e s.m.i.).	Annuale
Controllo stato d'uso e funzionamento, con pulizia dei componenti, quali interruttori, lampade, morsetti, fusibili, relais e teleruttori; serraggio morsetti; taratura salvamotori in base agli assorbimenti elettrici degli utilizzi comandati; controllo stato ed integrità cavi, guaine, tubi, raccordi linee elettriche; pulizia rete elettrica di centrale.	Annuale
CONDOTTI FUMARI	
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti. Annotazione di tutti gli	Annuale

interventi sul Libretto di Centrale (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11 e s.m.i.).	
Controllo della tenuta dei condotti del fumo e prova del regolare tiraggio del camino. Pulizia della fuliggine a: • raccordi dei generatori • canali fumari • camino • camere di raccolta	Annuale

3.2. Conduzione e manutenzione scambiatori di calore e boiler

Per boiler si intende l'apparecchiatura per la produzione di acqua calda ad uso igienico sanitario; per scambiatore si intende normalmente l'apparato per il trasferimento del calore accumulato nel fluido primario all'acqua sanitaria ad uso riscaldamento od igienico sanitario.

Questa tipologia di apparati può essere utilizzata per la produzione di acqua calda ad usi igienico sanitari, oppure per riscaldamento come si verifica, per esempio, laddove esistono impianti di teleriscaldamento.

PER USO PRODUZIONE ACQUA CALDA

Scheda attività e frequenze per la manutenzione

MANUTENZIONE SCAMBIATORI DI CALORE	
ATTIVITÀ	FREQUENZA
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.	Annuale
Controllo perdite, smontaggio e pulizia serpentino o piastre, verifica guarnizioni, verifica anodo	Annuale

PER USO RISCALDAMENTO

Scheda attività e frequenze per la conduzione

CONDUZIONE SCAMBIATORI AD USO RISCALDAMENTO	
ATTIVITÀ	FREQUENZA
PRIMA DELL'ACCENSIONE	
Controllo del corretto riempimento acqua impianto, verifica vaso/i di espansione, eventuale sfogo aria.	1 mese prima dell'accensione
Prova di accensione impianto, se possibile, e verifica di funzionamento a caldo o a freddo delle apparecchiature presenti in centrale termica e nelle sottocentrali, quali elettropompe, regolazioni, servocomandi, valvole, organi di sicurezza e controllo.	1 mese prima dell'accensione
ALL'ACCENSIONE	
Controllo del corretto riempimento acqua impianto, verifica vaso/i di espansione, eventuale sfogo aria.	Ad ogni accensione

Accensione impianto con verifica di funzionamento a caldo delle apparecchiature presenti in centrale termica e nelle sottocentrali, quali elettropompe, regolazioni, servocomandi, valvole, organi di sicurezza e controllo. Impostazione degli orari di funzionamento	Ad ogni accensione
DURANTE IL PERIODO DI ATTIVAZIONE	
Interventi di controllo, con verifica dello stato di funzionamento regolare di tutte le apparecchiature e strumenti di controllo e sicurezza. Controllo della pressione idrostatica mediante riferimenti manometrici, verifica efficienza e stato d'uso vasi espansione.	Settimanale
Modifica degli orari di funzionamento e controllo dei parametri di termoregolazione. Aggiornamento della targa all'esterno della centrale termica.	Secondo Necessità
Pompe di circolazione: inversione periodica del funzionamento controllo efficienza, rumorosità e perdite di acqua da tenute	Mensile
Controllo dello stato della rete e del valvolame di centrale; eventuale ripresa di piccole perdite acqua da tenute, premistoppa, flagiature; verifica con azionamento manuale della libera rotazione e manovrabilità di valvole e saracinesche	Trimestrale
ALLO SPEGNIMENTO	
Spegnimento e messa in sicurezza dell'impianto	Allo spegnimento

Scheda attività e frequenze per la manutenzione

MANUTENZIONE SCAMBIATORI DI CALORE AD USO RISCALDAMENTO	
ATTIVITÀ	FREQUENZA
SCAMBIATORI DI CALORE	
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.	Annuale
Controllo perdite, smontaggio e pulizia serpentino o piastre, verifica guarnizioni, verifica anodo	Semestrale
ELETTROPOMPE - CIRCOLATORI	
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.	Annuale
Effettuare la manutenzione alle tenute meccaniche mediante serraggio o sostituzione (ove necessario).	Annuale

Prima della messa in funzione assicurarsi che: - la girante ruoti liberamente (anche dopo operazioni su tenute) - la pompa non funzioni a secco - il senso di rotazione sia corretto - l'aria sia spurgata - verificare e lubrificare cuscinetti, alberi e giunti - controllo connessioni del motore elettrico, serraggio morsettiere e assorbimento elettrico - controllo taratura protezioni elettriche	Annuale
VASI D'ESPANSIONE	
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.	Annuale
VASI CHIUSI	
Verificare integrità del diaframma e che la pressione di precarica sia uguale a quella di progetto.	Semestrale
Controllare, che la pressione a valle dell'alimentatore automatico sia pari a quella di progetto e inferiore a quella di taratura dei pressostati e valvola di sicurezza.	Annuale
ORGANI DI SICUREZZA E PROTEZIONE	
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.	Annuale
Controllare i termometri mediante termometro campione. Controllare i manometri mediante manometro campione alla flangia predisposta.	Annuale
Ispezione tubi di carico Prova termostati di regolazione	Annuale
REGOLAZIONI	
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.	Annuale
Lubrificazione e ingrassaggio di steli di valvole, alberi di pistoni, leveraggi di servocomandi, valvole e saracinesche Verifica dei parametri di regolazione Controllo degli elementi sensibili, regolatori, organi finali di controllo Verifica funzioni di apparecchi, loro azioni, sequenze e correlazioni Controllo taratura sonde, termostati, umidostati, pressostati, verifica indicazioni elettriche e pneumatiche Controllo ed eventuale modifica dei parametri di regolazione (sensibilità set point, variabili controllate, compensazioni stagionali, ecc.) Regolazione campi di lavoro e sequenza degli organi finali di controllo Ispezione di tutti i componenti elettrici, controllo delle morsettiere elettriche, controllo della messa a terra dei cavi schermati ispezione dei circuiti pneumatici, controllo dei raccordi a compressione, verifica eventuali perdite di pressione.	Mensile
TUBAZIONI - VALVOLAME - ISOLANTI	

Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.	Annuale
TUBAZIONI	
Controllare tenuta dei tubi, dei raccordi e saldature Controllare dilatatori e giunti elastici Controllare congiunzioni a flangia Controllare sostegni e punti fissi Controllare assenza d'inflessioni nelle tubazioni	Annuale
VALVOLAME	
Manovrare tutti gli organi di intercettazione e regolazione non forzando sulle posizioni estreme Lubrificare le parti abbisognanti come previsto dal costruttore controllare che non si presentino perdite negli attacchi e attorno agli steli (regolare serraggio, rifare premistoppa) Verificare assenza di trafilatura ad otturatore chiuso e ove necessario, smontare, pulire o sostituire le parti danneggiate. Verifica accurata di tutti i dispositivi di sicurezza (extra-corsa, paracadute, limitatore di velocità)	Mensile
RIVESTIMENTI ISOLANTI	
Ispezionare integrità di tutti i rivestimenti isolanti delle centrali e delle reti di distribuzione dei fluidi e ripristinare i rivestimenti isolanti deteriorati.	Annuale
QUADRI ELETTRICI	
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.	Annuale
Controllo stato d'uso e funzionamento, con pulizia dei componenti, quali interruttori, lampade, morsetti, fusibili, relais e teleruttori; serraggio morsetti; taratura salvamotori in base agli assorbimenti elettrici degli utilizzi comandati; controllo stato ed integrità cavi, guaine, tubi, raccordi linee elettriche; pulizia rete elettrica di centrale	Annuale

MANUTENZIONE BOILER	
ATTIVITÀ	FREQUENZA
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.	Annuale
Controllo perdite, smontaggio e pulizia serpentino o piastre, verifica guarnizioni, verifica anodo	Annuale
REGOLAZIONI	
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.	Annuale

Lubrificazione e ingrassaggio di steli di valvole, alberi di pistoni, leveraggi di servocomandi, valvole e saracinesche Verifica dei parametri di regolazione Controllo degli elementi sensibili, regolatori, organi finali di controllo Verifica funzioni di apparecchi, loro azioni, sequenze e correlazioni Controllo taratura sonde, termostati, umidostati, pressostati, verifica indicazioni elettriche e pneumatiche Controllo ed eventuale modifica dei parametri di regolazione (sensibilità set point, variabili controllate, compensazioni stagionali, ecc.) Regolazione campi di lavoro e sequenza degli organi finali di controllo Ispezione di tutti i componenti elettrici, controllo delle morsettiere elettriche, controllo della messa a terra dei cavi schermati ispezione dei circuiti pneumatici, controllo dei raccordi a compressione, verifica eventuali perdite di pressione.	Mensile
TUBAZIONI - VALVOLAME - ISOLANTI	
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.	Annuale
TUBAZIONI	
Controllare tenuta dei tubi, dei raccordi e saldature Controllare dilatatori e giunti elastici Controllare congiunzioni a flangia Controllare sostegni e punti fissi Controllare assenza d'inflessioni nelle tubazioni	Annuale
VALVOLAME	
Manovrare tutti gli organi di intercettazione e regolazione non forzando sulle posizioni estreme Lubrificare le parti abbisognanti come previsto dal costruttore controllare che non si presentino perdite negli attacchi e attorno agli steli (regolare serraggio, rifare premistoppa) Verificare assenza di trafilatura ad otturatore chiuso e ove necessario, smontare, pulire o sostituire le parti danneggiate. Verifica accurata di tutti i dispositivi di sicurezza (extra-corsa, paracadute, limitatore di velocità)	Mensile
RIVESTIMENTI ISOLANTI	
Ispezionare integrità di tutti i rivestimenti isolanti delle centrali e delle reti di distribuzione dei fluidi e ripristinare i rivestimenti isolanti deteriorati.	Annuale

3.3. Conduzione e manutenzione pompe di calore ad assorbimento

Per pompe di calore ad assorbimento si intendono le macchine funzionanti a gas metano e ad energia aerotermica destinati alla generazione di calore per la produzione e distribuzione di acqua calda.

Sono compresi i quadri di comando e le apparecchiature di regolazione e controllo delle macchine, inclusi i contatori di energia termica prodotta installati lungo le linee di distribuzione.

Per un elenco completo ed esaustivo delle operazioni si dovrà in ogni caso fare riferimento alle indicazioni fornite dalla casa costruttrice. Il personale dell'azienda appaltatrice dovrà avere adeguata esperienza ed essere in possesso, da almeno un anno, di idonea abilitazione (rilasciata dalla casa costruttrice) ad effettuare operazioni di manutenzione ordinaria sulle unità.

Scheda attività e frequenze per la conduzione

CONDUZIONE POMPE DI CALORE	
ATTIVITÀ	FREQUENZA
PRIMA DELL'ACCENSIONE	
Controllo del corretto riempimento acqua impianto, verifica vaso/i di espansione, eventuale sfogo aria.	1 mese prima dell'accensione
Prova di accensione impianto con verifica di funzionamento a caldo delle apparecchiature installate, quali elettropompe, regolazioni, servocomandi, valvole, organi di sicurezza e controllo.	1 mese prima dell'accensione
Compilazione del libretto di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 del 26.08.93 Art. 11 e s.m.i.).	1 mese prima dell'accensione
ALL'ACCENSIONE	
Controllo del corretto riempimento acqua impianto, verifica vaso/i di espansione, eventuale sfogo aria.	Ad ogni accensione
Accensione impianto con verifica di funzionamento a caldo delle apparecchiature.	Ad ogni accensione
Compilazione del libretto di centrale nel quale verranno riportate tutte le operazioni effettuate (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 del 26.08.93 Art. 11 e s.m.i.).	Ad ogni accensione
Controllo di efficienza energetica con trascrizione del valore rilevato sul libretto di centrale	Annuale
DURANTE IL PERIODO DI ATTIVAZIONE	
Interventi di controllo, con verifica dello stato di funzionamento regolare di tutte le apparecchiature e strumenti di controllo e sicurezza. Controllo della pressione idrostatica mediante riferimenti manometrici, verifica efficienza e stato d'uso vasi espansione.	Ad ogni visita
Controllo dei parametri di termoregolazione.	Secondo necessità
Pompe di circolazione: controllo del corretto funzionamento, rumorosità e perdite di acqua da tenute.	Mensile
Annotazione sul libretto di centrale delle operazioni effettuate (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11 e s.m.i.).	Ad ogni intervento
Lettura periodica dei contabilizzatori di energia termica e dei contatori gas installati ed elaborazione di report contenente i dati rilevati.	Mensile
Verifica generale visiva dello stato dell'unità e della batteria alettata.	Settimanale

Verifica dello storico, allarmi da pannello di controllo.	Settimanale
Verifica pulizia scarico condensa.	Mensile
Verifica visiva della combustione.	Mensile
ALLO SPEGNIMENTO	
Spegnimento e messa in sicurezza dell'impianto.	Allo spegnimento
Annotazione sul libretto di centrale delle operazioni effettuate (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11 e smi).	Allo spegnimento

Scheda attività e frequenze per la manutenzione

MANUTENZIONE POMPE DI CALORE	
ALIMENTAZIONE COMBUSTIBILE GASSOSO	
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti. Annotazione di tutti gli interventi sul Libretto di Centrale (Legge 10 del 09.01.91 e successivo regolamento di attuazione DPR 412 Art. 11 comma 9;11 e smi).	Annuale
TUBAZIONI	
Prova di tenuta dell'intero impianto secondo modalità e frequenza indicate dall'Azienda distributrice e in osservanza alla Legge 1083 del 6.12.71 e D.M. 12.04.1996.	Annuale
Verifica dello stato delle tubazioni e apparecchiature facenti parte dell'impianto.	Annuale
ORGANI DI INTERCETTAZIONE	
Prova di corretto funzionamento di tutte le saracinesche di intercettazione del gas.	Annuale
Simulazione improvvisa mancanza gas per verificare intervento delle valvole di sicurezza.	Annuale
Verifica di funzionamento dei dispositivi di controllo e intervento in caso di fughe di gas.	Annuale
Verifica generale di tutte le condizioni di sicurezza necessarie al buon funzionamento dell'impianto.	Annuale
CORPO MACCHINA	
Pulizia bruciatore e camera di combustione.	Annuale
Pulizia elettrodi di accensione e rilevazione.	Annuale
Regolazione della combustione.	Secondo necessità
Manodopera per sostituzione cinghie (esclusi ricambi).	Secondo specifiche del produttore

3.4. Manutenzione impianti idrici e idricosanitari

Per Impianti idricosanitari si intendono gli impianti di distribuzione dell'acqua calda.

Per autoclave si intende l'insieme di serbatoi, gruppi di spinta, apparati di regolazione e sicurezza, tubazioni e valvolame in vista per il collegamento di queste apparecchiature.

Impianti di trattamento acque si intendono gli impianti addolcitori, condizionanti dell'acqua per usi civili. Comprendono tutte le apparecchiature che vengono inserite nell'impianto idrico per ottenere l'addolcimento dell'acqua.

Per impianto di distribuzione si intende l'insieme di tutte le tubazioni ed il valvolame in vista, all'interno dell'immobile, dall'acquedotto o dalle centrali di produzione dell'acqua calda fino ai terminali di distribuzione.

È a carico dell'impresa anche la fornitura di sali per trattamento acqua, di liquido anti incrostante e anticorrosivo per acqua ad usi potabili generali e di liquidi condizionanti per generatori di vapore (se presenti), circuiti di riscaldamento e circuiti di acqua calda sanitaria nonché il prodotto battericida per la legionella (se presente).

Scheda attività e frequenze per la conduzione

CONDUZIONE APPARATI DI TRATTAMENTO ACQUA	
ATTIVITÀ	FREQUENZA
ADDOLCITORE	
Verifica delle impostazioni di regolazione della centralina, verifica ed eventuale rabbocco dei livelli di sale	Ad ogni visita
DISINCROSTANTE	
Verifica delle impostazioni di regolazione della centralina, verifica ed eventuale rabbocco dei livelli del prodotto chimico	Ad ogni visita
CONDIZIONANTE	
Verifica delle impostazioni di regolazione della centralina, verifica ed eventuale rabbocco dei livelli del prodotto chimico	Ad ogni visita
BATTERICIDA LEGIONELLA (SE PRESENTE)	
Verifica delle impostazioni di regolazione della centralina, verifica ed eventuale rabbocco dei livelli del prodotto chimico	Ad ogni visita

* Tenere un registro delle verifiche effettuate sull'impianto consegnandolo settimanalmente alla direzione dell'istituto sulla base del fax simile sotto riportato:

 Ministero della Giustizia	Operatore caldaista	Data e ora	Lettura contatore gas
		/ / :	m ³

GENERATORI DI VAPORE			GENERATORI ACQUA CALDA			
	CALDAIA 1	CALDAIA 2	CALDAIA 3	CALDAIA 4	CALDAIA 5	CALDAIA 6

PRESSIONE		
TEMP. CALDAIA	°C	°C
TEMP. FUMI	°C	°C
SICUREZZE	☐ OK	☐ OK
ASSENZA PERDITE	☐ OK	☐ OK
SPURGO LIVELLI	☐ OK	☐ OK
SPURGO FONDO	☐ OK	☐ OK

°C	°C	°C	°C
°C	°C	°C	°C
☐ OK	☐ OK	☐ OK	☐ OK
☐ OK	☐ OK	☐ OK	☐ OK

GENERATORI ACQUA CALDA							
	CALDAIA 7	CALDAIA 8	CALDAIA 9	CALDAIA 10	CALDAIA 11	CALDAIA 12	CALDAIA 13
PRESSIONE							
TEMP. CALDAIA	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
TEMP. FUMI	°C	°C	°C	°C	°C	°C	°C
SICUREZZE	☐ OK	☐ OK	☐ OK	☐ OK	☐ OK	☐ OK	☐ OK
ASSENZA PERDITE	☐ OK	☐ OK	☐ OK	☐ OK	☐ OK	☐ OK	☐ OK

ANALISI ACQUA					
	Dur °fr.	ALK. M	ALK. P	P.H.	Cond. Specifica
Acqua alim.					

CIRCUITO PRIMARIO RISCALDAMENTO		CIRCUITO ACS	
T. mandata	T. ritorno	T. mandata	T. ritorno
°C	°C	°C	°C

	Dur °fr.	ALK. M	ALK. P	P.H.	Cond. Specifica
Caldaia 1					

CONTROLLO TRATTAMENTO ACQUA		
Verifica dosatore	☐ OK	Quantità

Caldaia 2					
Caldaia 3					
Caldaia 4					
Caldaia 5					
Caldaia 6					
Caldaia 7					
Caldaia 8					
Caldaia 9					
Caldaia 10					
Caldaia 11					
Caldaia 12					
Caldaia 13					
Ritorno cond.					

Verifica/caricamento sale e condizionante	☐ OK	Quantità
Verifica prodotti antilegionella	☐ OK	Quantità
Pulizia defangatore	☐ OK	

[illegible]

Scheda attività e frequenze per la manutenzione

MANUTENZIONE APPARATI DI TRATTAMENTO ACQUA	
ATTIVITÀ	FREQUENZA
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato d'affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.	Annuale
Controllo e ricarica dosatore polifosfati	Ad ogni visita
Verifica generale di tutte le condizioni di funzionamento dell'impianto.	Ad ogni visita
ADDOLCITORE	
Pulizia della vasca della salamoia.	Semestrale

Pulizia della testata della pompa con acqua; in assenza di effetti significativi (presenza di incrostazioni resistenti) lavare con soluzione diluita di acido cloridrico e risciacquare con abbondante acqua prima di rimontarla e metterla in servizio; sostituzione di eventuali parti avariate.	Annuale
Sostituire la valvola di ritegno con spingi valvola in gomma viton o similare.	Secondo Necessità
Sostituire il gommino dell'iniettore del prodotto dosato.	Secondo Necessità
DISINCROSTANTE	
Pulizia della testata della pompa con acqua; in assenza di effetti significativi (presenza di incrostazioni resistenti) lavare con soluzione diluita di acido cloridrico e risciacquare con abbondante acqua prima di rimontarla e metterla in servizio; sostituzione di eventuali parti avariate.	Annuale
CONDIZIONANTE	
Pulizia della testata della pompa con acqua; in assenza di effetti significativi (presenza di incrostazioni resistenti) lavare con soluzione diluita di acido cloridrico e risciacquare con abbondante acqua prima di rimontarla e metterla in servizio; sostituzione di eventuali parti avariate.	Annuale

3.5. Trattamento anti-Legionella

Si richiede al Fornitore l'esecuzione di idoneo trattamento termico anti-legionella secondo le prescrizioni minime di legge e almeno una volta l'anno ("Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi - ed 2015"). Si riporta come riferimento quanto segue, posto che la scelta dell'intervento è dipendente dallo stato di conservazione della rete di distribuzione:

- disinfezione termica
apertura valvola di bypass per almeno mezz'ora due volte a settimana nel periodo di minor utilizzo dell'impianto e previo avvertimento al personale al fine di garantire una temperatura minima in tutta la rete di distribuzione dell'acqua calda sanitaria di almeno 60°C.
- shock termico
in caso di accertamento della presenza del batterio elevare la temperatura dell'acqua a 70-80°C continuativamente per 3 giorni e far scorrere l'acqua quotidianamente attraverso i rubinetti per un tempo di 30 minuti. Eventualmente procedere allo svuotamento e alla pulizia dei serbatoi dell'acqua calda ed effettuare una decontaminazione con cloro secondo quanto prescritto nelle "Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi - ed 2015" o dall'ente di controllo competente.

L'impresa appaltatrice dovrà una volta all'anno provvedere ad effettuare il campionamento per la verifica della presenza del *batterio della Legionella* almeno nei punti terminali di ogni sezione e nei bollitori e comunque nei punti potenzialmente a rischio come indicato nel protocollo operativo di controllo del rischio legionellosi e relativi allegati contenuto nelle "Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi - ed 2015", per un minimo di 15 punti di prelievo.

Per l'esecuzione di tali prelievi, nonché le modalità di esecuzione e la successiva analisi dei campioni, l'impresa appaltatrice dovrà avvalersi di organismi certificati e riconosciuti come da normativa vigente che impiegano personale qualificato e abilitato ai sensi di legge.

Qualora si rappresenti la necessità di ripetere il campionamento più volte oltre il previsto controllo annuale, tale intervento non è da considerarsi compreso nel presente capitolato.

4. CONTROLLO E VERIFICA DELLE PRESTAZIONI EROGATE

L'attività di controllo è lo strumento a disposizione del Soggetto Aggiudicatore per verificare l'efficacia del servizio in termini di qualità resa e per accertare la regolarità e la puntualità nell'esecuzione delle prestazioni.

È fatto obbligo all'azienda aggiudicatrice di compilare il registro di presenza e attività depositato presso la Casa Circondariale.

In relazione alle modalità esecutive, i controlli si differenziano nelle due seguenti tipologie:

- Verifica della qualità del servizio: volto a misurare il livello qualitativo delle prestazioni erogate e lo stato dei componenti impiantistici oggetto del servizio. Tale verifica avviene mediante rilevazioni di tipo visivo che saranno eseguite in contraddittorio con il Fornitore;

- Verifica della regolarità e puntualità nell'esecuzione delle prestazioni: volto a misurare la regolarità e la puntualità dell'esecuzione delle prestazioni. Tale verifica avviene attraverso delle ispezioni effettuate durante l'esecuzione delle prestazioni e finalizzate a valutare le dimensioni specifiche che descrivono la regolarità e la puntualità (ad esempio rispetto dei programmi, rispetto delle modalità di esecuzione indicate in catalogo, completezza della prestazione eseguita rispetto alle quantità di riferimento, etc.).

La prima tipologia di verifiche verrà effettuata attraverso controlli a campione eseguiti sugli impianti di riferimento da un addetto del Soggetto Aggiudicatore, in contraddittorio con un Responsabile del Fornitore. Non andranno imputati al Fornitore gli effetti negativi evidentemente provocati da terze persone successivamente all'esecuzione delle operazioni di servizio.

Sono sottoposti alla prima tipologia di verifica tutte le componenti impiantistiche su cui il servizio viene erogato. Sarà il Soggetto Aggiudicatore stesso a scegliere le componenti impiantistiche da ispezionare (Unità di Controllo).

La seconda tipologia di verifiche sarà effettuata per tutte le attività inserite nel Programma Operativo delle Attività per il bimestre di riferimento. Il programma operativo di riferimento è quello valido all'atto della predisposizione del calendario dei controlli. Tali controlli, che potranno avvenire in qualsiasi momento durante l'orario delle prestazioni, senza alcun preavviso al Fornitore, riguarderanno:

- puntualità degli interventi rispetto alle attività indicate nel Programma Operativo delle Attività;
- utilizzo da parte del personale del Fornitore della divisa di lavoro;
- utilizzo delle attrezzature e delle metodologie dichiarate dal Fornitore nel catalogo.

Tutte le verifiche effettuate avverranno in contraddittorio con il Fornitore e l'esito del controllo verrà sottoscritto, in apposito verbale, dai rappresentanti del Soggetto Aggiudicatore e del Fornitore.

Gli esiti delle verifiche effettuate dovranno essere annotati, indipendentemente dagli aspetti riguardanti l'applicazione delle penali di cui alle Condizioni Generali di Contratto stipulato in fase di aggiudicazione, per monitorare l'andamento generale del servizio e certificare l'assenza di non conformità.

5. DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO

Il presente capitolo ha per oggetto la descrizione delle modalità di erogazione dei Servizi di Conduzione e Manutenzione degli Impianti Termoidraulici e di Condizionamento, finalizzati a garantire la piena efficienza degli impianti installati presso le Amministrazioni Ordinanti.

Nell'erogazione dei servizi il Fornitore deve operare con proprio personale e con attrezzature e mezzi propri, nei luoghi e nei tempi autorizzati, e nel pieno rispetto del patrimonio del Soggetto Aggiudicatore. L'esecuzione delle attività dovrà avvenire adottando tutte le cautele necessarie e opportune per garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori e dei terzi, anche in osservanza delle disposizioni vigenti relative alla prevenzione degli infortuni sul lavoro.

Il fornitore è tenuto ad elaborare il Piano Operativo per la Sicurezza che dovrà essere consegnato presso la Casa Circondariale prima dell'inizio del servizio di conduzione e manutenzione.

Il Fornitore dovrà operare nel rispetto di tutte le norme relative agli Impianti Termoidraulici e di Condizionamento e di tutti gli eventuali aggiornamenti che entreranno in vigore durante l'erogazione del servizio. In particolare, il Fornitore si dovrà attenere a quanto previsto secondo un elenco esemplificativo e non esaustivo:

- in materia di inquinamento atmosferico: dalla Legge 615 del 13/07/1966 successivi provvedimenti di attuazione;

- in materia di sicurezza degli impianti, dalla legge n. 46, del 18/05/1990 e dal suo regolamento di attuazione DPR n. 447 del 06/12/1991, così come modificato e integrato dal Decreto Ministeriale N. 37 del 22 gennaio 2008 e successive modifiche;
- in materia di abilitazione all'esercizio delle attività previste nel presente Capitolato Tecnico, a quanto previsto dalla Legge n. 46 del 18/05/1990, così come modificato e integrato dal Decreto Ministeriale N. 37 del 22 gennaio 2008 e successive modifiche;
- in materia di Prevenzione Incendi DPR 151/2011 e s.m.i.;
- in materia di uso razionale dell'energia: Legge 10 del 09/01/1991 e successivi provvedimenti di attuazione; D.P.R. 412 del 16/08/1993; DL 192 del 19/08/2005;
- in materia di cessazione dell'utilizzo dell'amianto: Legge 257 del 27/03/1992 e successivi provvedimenti di attuazione.

Per quanto riguarda la conduzione di generatori di calore è necessario che il personale addetto sia abilitato secondo quanto disposto dell'art. 287 del D.lgs. n. 152/2006.

Inoltre, si rimanda a tutto quanto previsto dalle norme tecniche UNI - CTI, UNI - CIG, UNI - CEI.

Si precisa inoltre che tutti gli interventi manutentivi da effettuarsi su impianti rientranti nelle previsioni di cui al D.lgs. 37/2008 e s.m.i. devono essere eseguiti da impresa a ciò abilitata, la quale è tenuta anche a rilasciare, a cura di personale abilitato ai sensi di legge, le prescritte certificazioni di conformità, ogni qualvolta si rendano necessarie. Tutte le attività connesse ai Servizi di Conduzione e Manutenzione degli Impianti Termoidraulici e di Condizionamento dovranno essere eseguite, oltre che secondo le indicazioni del presente Capitolato, anche secondo le buone regole dell'arte¹.

Tutte le prestazioni dovranno essere effettuate nei giorni feriali e negli orari di apertura degli uffici del Soggetto Aggiudicatore, salvo casi eccezionali in cui il Soggetto Aggiudicatore richieda diversamente al fine di evitare disagio agli utenti o intralcio alle attività. In tali casi il Fornitore dovrà eseguire le prestazioni anche di notte o nei giorni festivi o in particolari periodi dell'anno, senza pretendere compensi suppletivi o indennizzi a qualsiasi titolo.

L'esecuzione delle prestazioni dovrà avvenire con modalità e termini tali da arrecare il minimo pregiudizio all'utilizzazione dei locali e a tutte le attività del Soggetto Aggiudicatore evitando la prolungata sospensione del funzionamento degli impianti. Qualora fosse necessaria l'interruzione del funzionamento dell'impianto, l'attività dovrà essere preventivamente autorizzata nell'esecuzione dal Soggetto Aggiudicatore.

E' fatto divieto al Fornitore di effettuare modifiche che possano alterare la funzionalità e la sicurezza dell'impianto e di estendere le prestazioni ad altri impianti non oggetto del servizio. Inoltre, il Fornitore non potrà effettuare prestazioni non previste nel presente Capitolato senza preventiva autorizzazione da parte del Soggetto Aggiudicatore.

5.1. Servizi compresi nel canone

Tutte le attività comprese nel canone e le modalità di erogazione del servizio a cui il Fornitore dovrà attenersi sono le attività periodiche come di seguito specificate.

I servizi dovranno essere espletati attraverso una serie di attività la cui frequenza minima obbligatoria varia in funzione delle operazioni definite nel presente capitolato ed in base a quanto stabilito nelle Schede di attività e frequenza del presente capitolato.

Attività periodiche

OPERAZIONI	Rif. capitolo attività e frequenza
------------	---

¹ Con buone regole dell'arte si intendono tutte le norme, codificate e non, di corretta esecuzione delle attività (UNI, CIG, CTI, CEI, norme della UE).

Conduzione e manutenzione centrali termiche	3.1
Conduzione e manutenzione scambiatori di calore e boiler	3.2
Conduzione e manutenzione pompe di calore ad assorbimento	3.3
Manutenzione impianti idrici e idricosanitari	3.4
Trattamento anti-Legionella	3.5

Le attività e relative frequenze minime sono indicate nei rispettivi paragrafi di cui alla tabella precedente.

5.2. Visita preliminare e verifiche ispettive

È onere del Fornitore effettuare una visita preliminare degli impianti finalizzata ad una analisi sommaria sullo stato degli stessi, così da evidenziare al Soggetto Aggiudicatore la necessità di eventuali interventi di riqualificazione e/o adeguamento normativo. Tali interventi di riqualificazione e/o adeguamento normativo sono da intendersi fuori dal Contratto. La visita preliminare dovrà avere luogo nell'arco temporale definito come Tempo di consegna.

Sarà compito del Fornitore provvedere all'assistenza durante l'esecuzione degli interventi di verifica periodica previsti dalla Legge, garantendo la predisposizione delle apparecchiature soggette a verifica e la presenza di un tecnico e/o di un operaio specializzato durante le visite periodiche di controllo sugli impianti effettuati dagli Enti preposti.

5.3. Servizi alla Pubblica Amministrazione

Il Fornitore metterà a disposizione dei Punti Ordinanti i seguenti recapiti, a cui le Amministrazioni potranno rivolgersi per chiarimenti di carattere amministrativo/gestionale (es. modalità di ordine, fornitura, ecc.):

- un numero di fax,
- un numero di telefono attivo nella fascia oraria lavorativa, esclusi sabato, domeniche e festivi ed eventuali chiusure aziendali.

- un numero di telefono per la reperibilità attivo 24 ore su 24 per tutta la durata del contratto

6. PRESENZA ORARIA MINIMA

È richiesta la presenza per un monte ore annuo complessivo di minimo 520 ore per due operatori suddivise come segue:

- Presenza invernale 3 giorni a settimana per un minimo di 4 ore/giorno (15 ottobre - 15 aprile)
- Presenza estiva 2 giorni a settimana, per un minimo di 4 ore/giorno (16 aprile - 14 ottobre)
- Reperibilità 24 ore al giorno per 365 giorni l'anno

Il servizio di presenza per il monte ore indicato deve essere svolto da personale in possesso di patentino di abilitazione per la conduzione di impianti termici.

È fatto obbligo all'azienda aggiudicatrice di compilare il registro di presenza e attività depositato presso la Casa Circondariale.

7. PREZZI

Per il Servizio il Fornitore dovrà indicare il prezzo relativo all'esecuzione dei Servizi indicati, come specificato nel presente Capitolato Tecnico.

Tutti i prezzi indicati si intendono IVA esclusa e sono inclusivi di spese, imposte, tasse e oneri. Sarà cura del Punto Ordinante calcolare autonomamente l'IVA di competenza su ogni singolo ordine emesso. La fattura che perverrà al Soggetto Aggiudicatore in sede di consegna del bene sarà comprensiva della relativa imposta. Il prezzo sarà comunque remunerativo del costo della manodopera, ottenuto in stretta applicazione dei contratti di lavoro di categoria, delle eventuali maggiorazioni territoriali, dei materiali e delle attrezzature, dei costi generali e dell'utile di impresa.

7.1 RIEPILOGO DEI PREZZI

Conduzione Manutenzione e assunzione del ruolo di Terzo Responsabile	
Oneri per la sicurezza	
Totale gara	

8. REQUISITI MINIMI DELL'AZIENDA APPALTATRICE

Oltre ai requisiti definiti nella normativa degli appalti pubblici che ogni azienda deve avere, in questo contratto sono richiesti ulteriori e più caratterizzanti requisiti che permettono di avere ulteriori garanzie in merito all'obiettivo di perseguire la massima efficienza impiantistica. Nella prima tabella sono riportati i requisiti e le certificazioni che l'azienda appaltatrice deve possedere, la seconda tabella riporta l'elenco delle competenze e delle certificazioni richieste per il personale dipendente.

Tabella 1 - requisiti della ditta appaltatrice

-	Certificazione UNI ISO 9001 (Sistema gestione qualità)
-	Certificazione OHSAS 18001 (Sistemi di Gestione della Sicurezza e della Salute dei Lavoratori)
-	Certificazione EN ISO 14001 (Sistema di gestione ambientale)
-	Certificazione UNI CEI 11352 (Gestione dell'energia - Società che forniscono servizi energetici) (in riferimento a quanto citato nella premessa al punto sul risparmio energetico)
-	Attestazione SOA OS28 o OG11 (Impianti termici e di condizionamento o impianti tecnologici)
-	Aver prestato servizi simili con assunzione del ruolo di Terzo Responsabile presso Amministrazioni e/o Enti Pubblici negli ultimi tre anni per un importo complessivo non inferiore ad euro 103.249,94.

Tabella 2 - requisiti del personale dipendente della ditta appaltatrice

-	Personale tecnico con patentino di abilitazione di 2° grado per la conduzione di impianti termici civili con potenza termica nominale superiore a 232 kW (D.Lgs. 152/2006)
-	Personale tecnico con patentino di 4° grado per la conduzione di generatori di vapore di qualsiasi tipo, aventi una producibilità fino a 1 t/h di vapore.
-	Personale tecnico con adeguata esperienza nella manutenzione di pompe di calore ad assorbimento a gas e che abbia conseguito da almeno un anno l'abilitazione, rilasciata dalla casa costruttrice, ad effettuare operazioni di manutenzione ordinaria sulle unità a pompa di calore.

All'azienda appaltatrice sarà richiesto di fornire idonea documentazione ed attestati in merito al possesso dei requisiti minimi richiesti.

9. FORNITURE A CARICO DELL'IMPRESA

- Fornitura di prodotti condizionanti per l'alimentazione di tutti gli apparecchi di trattamento acqua presenti nell'impianto: liquido anti incrostante e anticorrosivo per acqua ad usi potabili generali, sali per trattamento acqua, liquidi condizionanti per generatori di vapore, circuiti di riscaldamento e circuiti di acqua calda sanitaria, battericida legionella.
- Pagamento dei contributi Regionale e per l'Autorità Competente per la dichiarazione di avvenuta manutenzione.
- Un campionamento annuale per il controllo del batterio della legionella.

10. MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Per servizi di manutenzione straordinaria si intendono quelle attività che sono finalizzate al ripristino delle anomalie e/o malfunzionamenti degli impianti installati.

Gli interventi di manutenzione straordinaria si distinguono sostanzialmente in due tipologie differenti per entità economica e tempi di esecuzione, ovvero:

- interventi di lieve entità;
- interventi di maggiore entità.

Per quanto attiene interventi di lieve entità computabili entro un importo uguale o inferiore a €.500,00 (cinquecento/00) per materiali, sono da considerarsi in franchigia e quindi compresi nel canone di manutenzione.

Per quanto attiene gli interventi di maggiore entità gli stessi, previo sopralluogo a seguito di chiamata e messa in sicurezza dell'immobile (attività comunque compresa nel canone di manutenzione), dovranno essere preventivati a misura con dettaglio della manodopera e del materiale.

11. RIFERIMENTI NORMATIVI

Durante le operazioni di conduzione e manutenzione, in particolare, il Fornitore si dovrà attenere a quanto previsto secondo un elenco esemplificativo e non esaustivo:

- in materia di inquinamento atmosferico: dalla Legge 615 del 13/07/1966 successivi provvedimenti di attuazione;
- in materia di sicurezza degli impianti, dalla legge n. 46, del 18/05/1990 e dal suo regolamento di attuazione DPR n. 447 del 06/12/1991, così come modificato e integrato dal Decreto Ministeriale N. 37 del 22 gennaio 2008 e successive modifiche;
- in materia di abilitazione all'esercizio delle attività previste nel presente Capitolato Tecnico, a quanto previsto dalla Legge n. 46 del 18/05/1990, così come modificato e integrato dal Decreto Ministeriale N. 37 del 22 gennaio 2008 e successive modifiche;
- in materia di Prevenzione Incendi, DPR 151/2011 e s.m.i..
- in materia di uso razionale dell'energia: Legge 10 del 09/01/1991 e successivi provvedimenti di attuazione; D.P.R. 412 del 16/08/1993 e s.m.i.; DL 192 del 19/08/2005 e s.m.i..
- Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192: DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 16 aprile 2013, n. 74
- in materia di cessazione dell'utilizzo dell'amianto: Legge 257 del 27/10/1992 e successivi provvedimenti di attuazione.
- In materia di Disposizioni per l'esercizio, il controllo, la manutenzione e l'ispezione degli impianti termici: DGR Lombardia X/3965 de 31/07/2015.
- In materia di Introduzione di misure di semplificazione in materia di impianti termici ad integrazione delle disposizioni approvate con d.g.r. 3965 del 31 luglio 2015: D.g.r. 30 novembre 2015 - n. X/4427.
- In materia di disposizioni operative per l'esercizio, la manutenzione, il controllo e ispezione degli impianti termici in attuazione della in attuazione delle d.G.R. X/3965 del 31.07.2015 e della d.G.R. X/4427 del 30.11.2015.

- “Linee guida per la prevenzione ed il controllo della legionellosi - ed 2015”, a cura del Ministero della Salute e approvato in Conferenza Stato-Regioni, nella seduta del 7 maggio 2015.
Inoltre, si rimanda a tutto quanto previsto dalle norme tecniche UNI - CTI, UNI - CIG, UNI - CEI.