

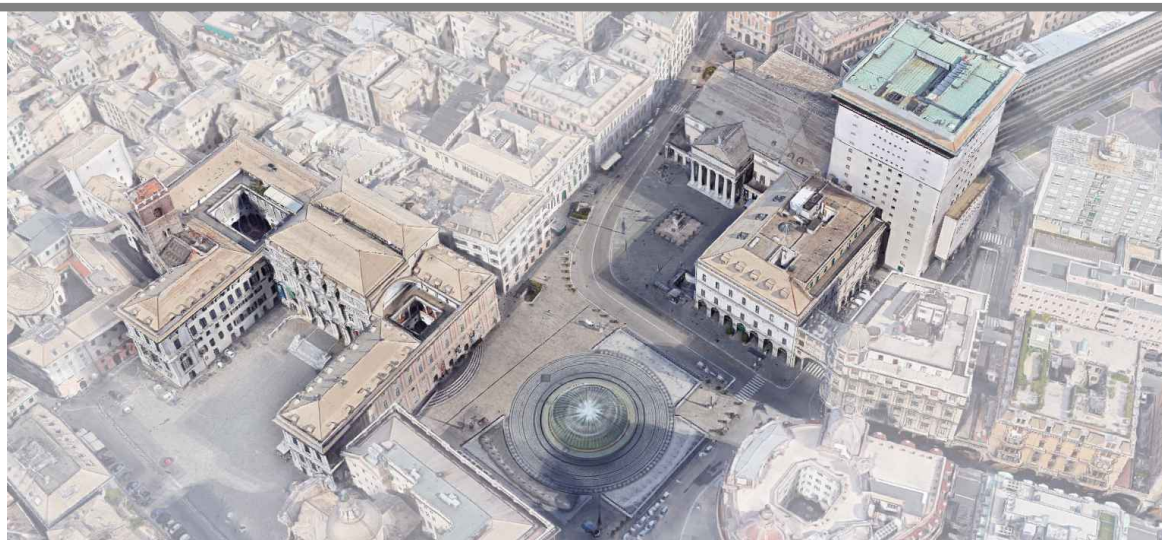
COMUNE DI GENOVA
 Direzione Ambiente
 Settore Politiche Energetiche

COMUNE DI GENOVA

PROGETTO DEL DISTRETTO ENERGETICO DI TELERISCALDAMENTO
 DI PIAZZA FERRARI

PROGETTO: GEN-IUS GENoa Innovative Urban Sustainability

R.U.P. : Ing. Massimiliano Varruciu Revisori : Ing. Linda Pagani
Project Manager: Dott. Corrado Conti Ing. Fabio Minchio



PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA

Progettazione:



SEINGIM GLOBAL SERVICE S.r.l.
 Sede Legale: Viale Duca d'Aosta 67/6
 30022 Ceggia (VE)
 Telefono: 0421/323007
 Telefax: 0421/466014
 e-mail: info@seingim.it
 Web: www.seingim.it

Progettazione generale:
 Fabio Pinton



ELABORATO						COMMESSA: 20135
ELABORATI GENERALI						CODICE ELABORATO:
Piano di manutenzione preliminare teatro Carlo Felice						PM
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	NOME FILE: 20135xSF_GPM_00
00	Maggio 2021	PRIMA EMISSIONE	SF	CT	AA	FILE DI STAMPA: -
						SCALA: -

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	2
1.1 GLOSSARIO.....	2
2. LAVORI E SERVIZI DA SVOLGERE.....	3
2.1 ASSISTENZA TECNICO AMMINISTRATIVA.....	3
2.2 STATO DI FATTO E CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI ALLA CONSEGNA DEL SERVIZIO.....	4
2.3 GESTIONE E CONDUZIONE DEGLI IMPIANTI.....	4
2.4 CONDUZIONE DEGLI IMPIANTI (GENERALITÀ).....	5
2.5 CONDUZIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE.....	8
2.6 CONDUZIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE ESTIVA.....	10
2.7 CONDUZIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI.....	11
2.7.1 <i>Apparecchi utilizzatori e derivazioni</i>	12
2.7.2 <i>Impianti di terra e parafulmini</i>	12
2.8 CONDUZIONE E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI IDRAULICI.....	12
2.9 MANUTENZIONE ORDINARIA E PIANO DI MANUTENZIONE E CONTROLLO OPERATIVO DELLE ATTIVITÀ.....	13
2.9.1 <i>Centrali Termiche</i>	13
2.9.1.1 Generatori, bruciatori, complessi di controllo combustione:.....	13
2.9.1.2 Scambiatori a piastre per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria:.....	15
2.9.1.3 Bollitori ad accumulo e scambiatori a fascio tubiero:.....	16
2.9.2 <i>Centrali Frigorifere</i>	16
2.9.2.1 Gruppi Frigoriferi:.....	16
2.9.2.2 Torri evaporative.....	17
2.9.3 <i>Centrali di Trattamento Aria</i>	18
2.9.3.1 Unità di trattamento aria (UTA).....	18
2.9.3.2 Ventilconvettori:.....	20
2.9.3.3 Termoconvettori:.....	21
2.9.3.4 Condizionatori autonomi a split/system:.....	21
2.9.3.5 Condizionatori autonomi a split/system locali a rischio:.....	22
2.9.3.6 Diffusori e bocchette di mandata e espulsione aria:.....	22
2.9.4 <i>Impianti riscaldamento e condizionamento</i>	22
2.9.5 <i>Impianti di depurazione (decalcificatori, dosatori di polifosfati, deionizzatori, ecc.)</i>	23
2.9.6 <i>Saracinesche e valvole</i>	23
2.10 MANUTENZIONE CORRETTIVA A GUASTO.....	23
2.11 MANUTENZIONE STRAORDINARIA.....	24
2.12 TERZO RESPONSABILE, ONERI SPECIFICI DELL'APPALTATORE.....	26

1. PREMESSA

Il presente Disciplinare delle attività di manutenzione regola le modalità di erogazione e le specifiche dei servizi di Manutenzione Ordinaria e Straordinaria del Teatro Carlo Felice, sito in Via Roma che si apre sulla Piazza De Ferrari.

Per la descrizione approfondita delle opere previste dal seguente Progetto di Fattibilità si prenda visione della Relazione Tecnica di Progetto Fattibilità Tecnico-Economica.

1.1 Glossario

MANUTENZIONE ORDINARIA: con l'espressione Manutenzione ordinaria si descrive l'insieme delle attività specifiche sotto riportate:

- a) **Interventi ispettivi:** interventi programmati di ispezione per verificare l'insorgere di anomalie difficilmente predeterminabili a priori ovvero per verificare il permanere di condizioni ottimali o normative di funzionamento.
- b) **Manutenzione preventiva:** manutenzione eseguita ad intervalli predeterminati o in accordo a criteri prescritti e volta a ridurre la probabilità di guasto o la degradazione di funzionamento di un'entità.
- c) **Manutenzione ciclica (periodica):** manutenzione preventiva periodica in base a cicli di utilizzo predeterminati.
- d) **Manutenzione predittiva:** manutenzione preventiva effettuata a seguito dell'individuazione e della misurazione di uno o più parametri e dell'estrapolazione del tempo residuo prima del guasto.
- e) **Manutenzione "secondo condizione":** manutenzione preventiva subordinata al raggiungimento di un valore limite predeterminato.
- f) **Manutenzione "per opportunità":** manutenzione preventiva anticipata per opportunità in occasione di altro intervento.
- g) **Intervento tampone:** intervento provvisorio effettuato per mettere in sicurezza l'ambiente o l'impianto interessato che può comportare la variazione temporanea delle condizioni stabilite.
- h) **Manutenzione correttiva ("a guasto")** ricompresa nel canone di manutenzione ordinaria: manutenzione eseguita a seguito di rilevazione di una avaria e volta a riportare un'entità nello stato in cui possa eseguire la funzione richiesta.

MANUTENZIONE STRAORDINARIA: con l'espressione Manutenzione straordinaria si descrive l'insieme delle attività specifiche sotto elencate:

- a) **Manutenzione di adeguamento:** interventi per adeguamento a modifiche normative e legislative.
- b) **Manutenzione migliorativa:** interventi parziali per adeguamento funzionale o tecnologico di parti non rilevanti di edificio o di Unità tecnologiche non determinanti un sensibile variazione nel valore degli elementi tecnici coinvolti.
- c) **Manutenzione sostitutiva:** interventi di sostituzione parziale o totale di Unità tecnologiche o Elementi tecnici per fine ciclo di vita, per obsolescenza o per ottimizzazione dei consumi energetici.
- d) **Interventi di ristrutturazione:** interventi significativi di modifica per adeguamento funzionale e tecnologico a seguito dei quali si determina una significativa variazione del valore del bene interessato.
- e) **Interventi riparativi:** interventi significativi riparativi a seguito di eventi eccezionali atmosferici o comunque imprevedibili.

2. LAVORI E SERVIZI DA SVOLGERE

Per tutta la durata del Contratto, L'Appaltatore è responsabile della corretta gestione, conduzione e manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti oggetto del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica e dei seguenti servizi.

2.1 Assistenza Tecnico Amministrativa

L'appaltatore sarà tenuto alla predisposizione, alla compilazione, all'ottenimento delle opportune autorizzazioni, alla conservazione e all'aggiornamento di tutta la documentazione amministrativa e burocratica prevista dalle vigenti leggi e relative a tutti gli impianti oggetto dell'appalto.

Le autorizzazioni sono sempre da intendersi sia preliminari che di collaudo finale. L'assistenza di cui al presente articolo andrà prodotta in particolare per:

- pratiche comunali di nuovo impianto o ristrutturazione;
- pratiche dell'I.S.P.E.S.L. e visite periodiche effettuate dall'A.U.S.L. – Dipartimento di sanità pubblica – Servizio impiantistico antinfortunistico;
- libretti d'impianto;
- registri di scarico dei rifiuti in genere.

L'Appaltatore sarà tenuto alla stesura dei conteggi contabili delle varie annate gestionali che si susseguiranno, e a sottoporli alla Stazione Appaltante, al fine di poter annualmente determinare le effettive spettanze dello stesso in funzione dei servizi resi.

L'Appaltatore dovrà concordare con i tecnici dell'ISPESL e dell'Azienda A.U.S.L. le modalità ed i tempi di esecuzione delle visite agli impianti (centrali termiche, sottostazioni, centraline, cabine elettriche, cabine gas, ecc.), nonché alle apparecchiature e dispositivi soggetti a controllo (valvole di sicurezza, di intercettazione combustibile, pressostati, ecc.), oltre che per motivi di sicurezza, anche per evitare divieti d'uso e fermi degli impianti durante il periodo di esercizio.

L'Appaltatore, per le visite di controllo dei funzionari dell'Azienda A.U.S.L., dovrà fornire l'assistenza di operai specializzati per eventuali smontaggi delle apparecchiature, nonché per visite interne, prove idrauliche o di funzionamento, ecc. Il Committente dovrà essere informato delle visite ed il verbale di visita, stilato dai funzionari ISPESL o A.U.S.L., dovrà essere consegnato in copia al Committente stesso.

2.2 *Stato di Fatto e Consistenza degli Impianti alla Consegna del Servizio*

Per l'effettivo stato di conservazione e di mantenimento degli impianti in oggetto su cui l'Appaltatore effettuerà il servizio di gestione, conduzione e manutenzione, si fa riferimento a quanto indicato nei seguenti paragrafi.

L'appaltatore dovrà essere in grado di operare su impianti di marche diverse. Non potrà trovare scusanti dal fatto di avere assistenza o essere concessionaria di una determinata marca, né potrà apportare varianti tecniche agli impianti senza l'approvazione della stazione Appaltante.

2.3 *Gestione e Conduzione degli impianti*

La gestione e conduzione degli impianti riguarda tutte le attività da svolgersi nel rispetto delle normative vigenti e delle norme di buona tecnica. Dovrà essere effettuata con personale qualificato o con personale professionalmente abilitato, secondo quanto richiesto dalla normativa vigente. I nominativi del personale impiegato e/o impiegabile nello svolgimento delle attività dovranno essere indicati nel Verbale di Presa in Consegna degli impianti e le eventuali sostituzioni dovranno essere preventivamente comunicate alla Committenza.

Le prestazioni richieste all'Appaltatore, possono riassumersi nelle seguenti categorie:

- conduzione e organizzazione necessaria ad espletare il servizio di conduzione degli impianti di climatizzazione invernale ed estiva;
- manutenzione ordinaria degli impianti di climatizzazione;
- manutenzione ordinaria degli impianti elettrici;
- manutenzione ordinaria degli impianti idrici e di scarico;
- manutenzione straordinaria con i termini ed i limiti indicati negli specifici paragrafi;
- messa in funzione e la conseguente disattivazione e/o attenuazione e messa a riposo degli impianti;
- approvvigionamento di: carburante, lubrificanti, disincrostanti, materiali coibenti, vernici protettive e di tutti i materiali di consumo (comprese le lampade di tutte le tipologie presenti nelle strutture in manutenzione) occorrenti per la manutenzione ordinaria degli impianti (si comprende la sostituzione dei filtri di qualsiasi tipologia e di tutti gli impianti di climatizzazione condotti in manutenzione);
- mantenimento negli ambienti, delle condizioni termoigrometriche e di portata d'aria e degli orari di utilizzo dell'impianto prescritti della normativa vigente e dagli elaborati di progetto;
- pronto intervento connesso con la sicurezza delle persone, degli impianti, degli immobili e delle loro pertinenze.

Le prestazioni sopra elencate verranno svolte, per l'intera durata contrattuale, sulla base di un apposito piano dettagliato di attività che l'Appaltatore dovrà sottoporre alla Committenza.

2.4 *Conduzione degli impianti (generalità)*

Per conduzione s'intende l'impiego di mano d'opera specializzata e qualificata necessaria per il funzionamento degli impianti. Dovrà essere inoltre compresa l'assidua, competente ed efficace azione di tipo tecnico ed operativo avente la funzione di garantire il corretto funzionamento degli impianti nel rispetto delle norme di sicurezza e di ottimale rendimento delle macchine. Si specifica, in particolare, che gli impianti devono essere tenuti nella massima efficienza onde assicurare l'ininterrotto funzionamento dell'attività che si svolge all'interno dell'edificio.

L'Appaltatore, in quanto unico responsabile della regolarità e dell'eshaustività delle prestazioni offerte, dovrà elaborare proposte in termini di gestione, di consumo, di prestazioni, tese a migliorare il servizio nonché tener conto degli aggiornamenti legislativi e normativi inerenti al funzionamento degli impianti. L'attività di conduzione comprende, ad

esempio, l'accensione e lo spegnimento degli impianti, secondo le esigenze segnalate dal committente, il controllo del regolare funzionamento degli impianti, anche mediante il sistema di Telecontrollo.

L'attività di gestione ordinaria dovrà prevedere:

- Il controllo e il registro delle operazioni preventive e cicliche di controllo dello stato di efficienza e di integrità dei materiali, dei macchinari e delle apparecchiature degli impianti svolte da personale qualificato;
- La relazione trimestrale sullo stato dei vari impianti in modo da evitare per quanto possibile guasti improvvisi. Tale relazione dovrà includere una sintesi sullo stato di conservazione del patrimonio con evidenza delle situazioni di criticità riscontrate completa di documentazione fotografica. La relazione dovrà essere inviata al committente entro il 15 del mese successivo al trimestre di riferimento. Sarà obbligo dell'Appaltatore segnalare tempestivamente alla committenza eventuali anomalie o situazioni di potenziale pericolo riscontrate nella gestione dell'immobile e degli impianti;
- La programmazione degli interventi manutenzione ordinaria e straordinaria che dovrà essere condivisa ed approvata dal committente;
- La registrazione in formato elettronico delle autoletture, con cadenza mensile, dei contatori di tutte le utenze dell'edificio in oggetto, che dovrà essere consegnata alla Committenza entro i 5 giorni lavorativi successivi all'ultimo giorno del mese.

Prima e durante la gestione del servizio, a cadenza regolare, L'appaltatore sarà tenuto ad effettuare le prove di funzionalità ed efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza.

In particolare, per gli impianti termici, le principali operazioni da eseguire sono:

- prova di corretto funzionamento dell'interruttore generale di sezionamento elettrico;
- prova di corretto funzionamento delle serrande tagliafuoco presenti sulla rete di distribuzione aria;
- prova di corretto funzionamento della valvola d'intercettazione generale del combustibile in alimento alla centrale;
- simulazione dell'intervento delle valvole di sicurezza in caso di improvvisa mancanza del combustibile;
- simulazione dello spegnimento del bruciatore, per verificare l'intervento degli organi di regolazione;

- 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 combustibile, ivi comprese le valvole di intercettazione;
- verifica generale di tutte le condizioni di sicurezza necessarie al buon funzionamento dell'impianto.

L'Appaltatore dovrà aver cura di trasmettere opportuno verbale redatto a valle di tutte le verifiche sopra citate alla Committenza.

L'Appaltatore dovrà provvedere alla verifica della tenuta delle tubazioni di adduzione del gas metano, secondo le modalità e la frequenza indicata dall'Azienda distributrice ed in osservanza della Legge n. 1083 del 6.12.1971 e s.m.i., norme tecniche UNI 9165:2020 e s.m.i. e delle prescrizioni del Ministero dell'Interno, Direzione Generale della Protezione Civile e dei Servizi Antincendio. Per tale verifica è fatto divieto d'uso di fiamme libere e luci elettriche non schermate e del tipo non antideflagrante.

L'Appaltatore dovrà munirsi, se necessario, di licenze e applicativi informatici per poter controllare e gestire in remoto lo stato e le prestazioni degli impianti per i quali è previsto un sistema di gestione e monitoraggio.

Per tutta la durata dell'appalto l'Appaltatore avrà l'obbligo di curare la pulizia di tutte le superfici che costituiscono gli involucri esterni degli impianti a lui affidati, nonché di tutti gli ambienti appositamente destinati ad ospitare apparecchiature oggetto dell'appalto, quali centrali e sottocentrali tecnologiche. Identica prescrizione vale per tutte le attrezzature di lavoro e gli arredi affidati all'Appaltatore per l'espletamento delle sue funzioni. Tali attrezzature ed arredi dovranno essere riconsegnati, alla fine dell'appalto, nello stesso stato in cui si trovavano alla consegna iniziale, fatto salvo il normale deperimento d'uso e vetustà.

Per gli stessi fini sopra evidenziati, l'Appaltatore dovrà operare, ove necessario, ritocchi alle verniciature antiruggine e di finitura delle parti metalliche di tutti gli impianti a lui affidati.

L'Appaltatore dovrà, durante l'esercizio degli impianti, accertarsi del corretto funzionamento delle apparecchiature di trattamento dell'acqua presenti sugli impianti ed in particolare:

- addolcitori per la decalcificazione dell'acqua;
- demineralizzatori / impianti osmosi;

- apparecchi di additivazione di sostanze chimiche (polifosfati, antialghe, ecc.).

Sarà pertanto sua cura verificare che le caratteristiche dell'acqua a valle delle apparecchiature siano quelle richieste dalle norme e che i prodotti di consumo siano sempre presenti in quantità sufficiente per il normale uso.

L'Appaltatore dovrà prevedere ed effettuare tutti gli interventi (riparazioni, adeguamenti, manutenzione, ecc.) occorrenti per assicurare la continuità del servizio.

L'Appaltatore è tenuto a mantenere scorte adeguate dei materiali di consumo necessari per le opere di manutenzione ordinaria delle reti.

Tutte le operazioni di manutenzione e verifica effettuate sugli impianti e sull'acqua prodotta dovrà essere riportata su un apposito libretto da conservare a bordo macchina.

2.5 *Conduzione e manutenzione degli impianti di climatizzazione invernale*

L'Assuntore sarà tenuto a mantenere in esercizio gli Impianti e le relative apparecchiature di produzione, distribuzione, regolazione ed emissione dell'energia al fine di garantire i parametri di comfort e i livelli prestazionali previsti, assicurando il mantenimento di tali valori.

Qualora tali temperature non potessero essere raggiunte in determinati ambienti per cause indipendenti dal servizio, l'Appaltatore sarà tenuto a darne segnalazione immediata alla Stazione Appaltante.

L'Appaltatore avrà l'obbligo di verificare che in tutti i locali le superfici riscaldanti o i terminali siano sufficienti al mantenimento delle temperature indicate, qualora in alcuni locali fossero insufficienti dovrà redare un piano di intervento da sottoporre alla Committenza.

L'Assuntore ha l'obbligo di gestire tutte le centrali, sottocentrali, le reti di distribuzione dei fluidi e le apparecchiature di scambio, di spinta e di regolazione, nonché gli elementi terminali, ed effettuare un continuo controllo delle conformità di tutti i parametri funzionali degli stessi.

L'esercizio e la vigilanza delle Centrali Termiche dovranno avvenire conformemente agli art. 3 e 4 del D.P.R. n. 412/1993, dal D.Lgs. n. 192/2005 e s.m.i., dal D.Lgs. n. 6/2008 e s.m.i. e dal D.P.R. n. 74/2013 e s.m.i., oltre che a quanto previsto dalla normativa vigente (nazionale e regionale) in materia di impianti alimentati con combustibili gassosi, liquidi e solidi. Durante l'esercizio, la combustione delle caldaie deve tendere al migliore rendimento e comunque nel pieno rispetto dei valori limite di emissione stabiliti dalla normativa vigente in materia, emanata ed emananda, per i vari tipi di combustibili impiegati.

Le attività eseguite dall'Assuntore, a titolo esemplificativo e non esaustivo, sono le seguenti:

- assunzione del ruolo di “Terzo Responsabile”;
- predisporre l’avviamento e l’accensione delle apparecchiature e della Centrale Termica;
- predisporre l’avviamento e l’accensione delle apparecchiature degli impianti termici autonomi;
- effettuare la sorveglianza tecnica della Centrale Termica e degli impianti termici autonomi;
- predisporre lo spegnimento od arresto della Centrale Termica e degli impianti termici autonomi;
- predisporre la messa a riposo delle apparecchiature da effettuarsi alla fine della Stagione di Riscaldamento;
- provvedere alla pulizia dei locali della centrale termica, delle sottocentrali e, dei locali tecnici in genere;
- provvedere allo sgombero ed al trasporto alle pubbliche discariche dei rifiuti provenienti dalle pulizie e dalle riparazioni effettuate alle apparecchiature installate e conservare la documentazione necessaria a provare il rispetto della normativa relativa allo smaltimento dei rifiuti, particolarmente per quelli contenenti amianto; dopo lo smaltimento/sgombero deve essere effettuata un’accurata pulizia del sito;
- mantenere funzionanti i depuratori d’acqua, con fornitura e ripristino di sali, resine e prodotti ad hoc;
- dotare ciascuna Centrale Termica di apposita cassetta metallica o plastica pesante adatta a contenere e conservare il libretto di impianto per la climatizzazione, gli schemi, le omologazioni e la restante documentazione relativa agli impianti;
- ripristinare, completare e mantenere la cartellonistica obbligatoria relativa agli Impianti;
- adottare ogni accorgimento atto a preservare gli Impianti dai pericoli di gelo, ivi compreso il funzionamento dell’Impianto nel cosiddetto “regime di antigelo”;
- prevedere, per tutte le apparecchiature che dispongono di una riserva (ad esempio le pompe di circolazione) o per le quali è prevista una sequenza di accensione, l’alternanza dell’apparecchiatura in servizio o della sequenza di accensione.

Al fine di garantire la sicurezza e la qualità del servizio, prima, durante e dopo ogni stagione di esercizio degli impianti, devono essere effettuati tutti i controlli e le misure

previste dalla legislazione vigente. Oltre a quelle obbligatorie per legge, l'Appaltatore dovrà eseguire tutti gli altri controlli e tutte le altre misure previsti dalla buona tecnica e dalle prescrizioni della Stazione Appaltante.

L'Appaltatore dovrà assicurare la costante verifica dello stato complessivo dell'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità per quanto riguarda: la sottocentrale termica, le sottostazioni di scambio del teleriscaldamento, i serbatoi d'accumulo in genere, le tubazioni in genere, i cunicoli, le aree d'ispezione, i grigliati, le apparecchiature che vengono manovrate saltuariamente con l'obbligo di segnalare alla Stazione Appaltante ogni anomalia o pericolo.

L'Appaltatore dovrà periodicamente verificare il regolare funzionamento delle apparecchiature di misurazione.

2.6 *Conduzione e manutenzione degli impianti di climatizzazione estiva*

L'Appaltatore dovrà mantenere in esercizio gli Impianti e le relative apparecchiature di produzione, distribuzione, regolazione ed emissione dell'energia frigorifera al fine di garantire i parametri di comfort e i livelli prestazionali previsti.

La Direzione Tecnica della Stazione Appaltante si riserva la facoltà di variare gli orari ed i periodi di funzionamento nonché le condizioni microclimatiche richieste, sempre e comunque nel rispetto delle vigenti normative e delle esigenze organizzative interne.

L'Appaltatore avrà l'obbligo di verificare che in tutti i locali le superfici raffrescanti o i terminali siano sufficienti al mantenimento delle temperature indicate, qualora in alcuni locali fossero insufficienti dovrà redare un piano di intervento da sottoporre alla Committenza.

In particolare, l'Appaltatore avrà l'obbligo di gestire tutte le reti di distribuzione dei fluidi e le apparecchiature di scambio, di spinta e di regolazione poste nelle centrali.

Le attività in carico dall'Appaltatore, a titolo esemplificativo e non esaustivo, sono le seguenti:

- predisporre l'avviamento e l'accensione delle apparecchiature e degli impianti di climatizzazione estiva;
- predisporre lo spegnimento degli impianti di climatizzazione estiva;
- predisporre la messa a riposo delle apparecchiature da effettuarsi alla fine della Stagione di Raffrescamento;
- effettuare la sorveglianza tecnica di tutti gli impianti;
- provvedere alla pulizia dei locali degli impianti di climatizzazione estiva;
- provvedere allo sgombero ed al trasporto alle pubbliche discariche dei rifiuti provenienti dalle pulizie e dalle riparazioni effettuate alle apparecchiature

installate e conservare la documentazione necessaria a provare il rispetto della normativa relativa allo smaltimento dei rifiuti, particolarmente per quelli contenenti amianto;

- ripristinare, completare e mantenere la cartellonistica obbligatoria relativa agli Impianti;
- adottare ogni accorgimento atto a preservare gli Impianti dai pericoli di gelo;
- prevedere, per tutte le apparecchiature che dispongono di una riserva o per le quali è prevista una sequenza di accensione, l'alternanza dell'apparecchiatura in servizio o della sequenza di accensione.

2.7 *Conduzione e manutenzione degli impianti elettrici*

L'Appaltatore dovrà mantenere in esercizio gli Impianti elettrici a partire dal punto di consegna dell'Enel, sino agli apparecchi fissi (prese, plafoniere, interruttori etc), nonché l'impianto di terra e parafulmini.

In particolare, la manutenzione degli impianti elettrici si compone delle seguenti attività:

- Controllo, verifica e pulizia dei quadri elettrici, dei dispositivi di manovra (sezionatori, interruttori ecc.) e degli strumenti di misura; compresa la sostituzione dei componenti deteriorati ed il controllo dei segnali sonori;
- Esame a vista dei componenti, apparecchiatura, contenitori, tubi, canali ecc.;
- Controllo e taratura dei dispositivi di protezione;
- Controllo e taratura dei dispositivi temporizzatori, programmatori e di sequenza;
- Controllo delle morsettiere e serraggio delle connessioni;
- Verifica ed eventuale pulizia con disossidante o sostituzione dei contatti fissi e mobili dei dispositivi di protezione e manovra;
- Verifica della continuità delle connessioni di terra;
- Carpenteria dei quadri: pulizia con solventi specifici, controllo delle guarnizioni, chiusura dei pannelli;
- Verifica del grado di isolamento delle linee;
- Verifica dell'isolamento dei contenitori, tubazione ecc., nei loro punti di congiunzione;
- Controllo dello stato delle congiunzioni elettriche e delle teste di cavo;
- Verifica della continuità del circuito di terra.

2.7.1 Apparecchi utilizzatori e derivazioni

- Controllo dei corpi illuminanti;
- Riparazione delle sorgenti luminose mediante la sostituzione di lampade deteriorate o esaurite, ovvero la riparazione o sostituzione di ogni accessorio elettrico dei corpi illuminanti: reattori, starter, schermi, parabole, supporti, borchie, ecc.;
- Verifica degli impianti di chiamata di tipo sonoro e luminoso;
- Rimozione delle anomalie presenti negli impianti di chiamata (sonori e luminosi), compresa la sostituzione dei componenti deteriorati: campanelli, pulsanti, lampade, trasformatori ecc.
- Verifica degli impianti di illuminazione di sicurezza per la segnalazione delle vie di fuga;
- Riparazione delle sorgenti luminose di sicurezza mediante la sostituzione di lampade deteriorate o esaurite; ovvero la riparazione o sostituzione di ogni accessorio elettrico od elettronico dei corpi illuminanti;
- Controllo delle batterie elettrochimiche: pulizia, ripristino della vaselina, controllo della densità, rabbocco di acqua distillata ecc;
- Controllo delle prestazioni dei dispositivi di comando (interruttori, deviatori ecc.);
- Controllo delle prestazioni dei dispositivi di derivazione (prese di corrente);

2.7.2 Impianti di terra e parafulmini

- Verifica della continuità delle linee di protezione e di terra e dello stato delle congiunzioni metalliche;
- Verifica dello stato di conservazione (o degrado) dei dispersori e delle congiunzioni metalliche con la maglia;
- Misura dei valori di resistenza dei singoli dispersori e dell'intero anello di terra;

2.8 Conduzione e manutenzione degli impianti idraulici

L'Appaltatore dovrà mantenere in esercizio gli Impianti idraulici attraverso:

- Esame a vista per l'analisi dell'integrità dei serbatoi di prima raccolta;
- Esame a vista per l'analisi dell'integrità dei serbatoi (coibentati) di acqua calda per uso igienico e sanitario;
- Verifica dei dispositivi di controllo, sicurezza e protezione dei serbatoi;
- Riparazione o sostituzione dei serbatoi;

- Controllo di funzionamento degli apparecchi di sollevamento acqua e controllo di funzionamento delle elettropompe;
- Riparazione o sostituzione dei componenti idraulici di manovra e loro accessori:
- saracinesche, valvole, rubinetti, galleggianti, raccordi, coperchi in fibrocemento, batterie per cassette di scarico, tubazioni di adduzione ecc.
- Riparazione o sostituzione dei componenti idraulici di rete e loro accessori: impianti di adduzione e distribuzione di acqua e gas.
- Controllo di funzionamento delle cacciate e degli scarichi;
- Controllo di integrità degli apparecchi sanitari e relativi accessori;
- Ripristino del funzionamento (disostruzione) di vasi igienici, orinatoi, colonne di scarico, pozzetti, ecc.;
- Ripristino di funzionamento degli scarichi di acque bianche mediante disostruzione di lavabi, lavabi a canale, lavelli, sifoni, scatole sifonate ecc.; compresa la riparazione, ovvero la sostituzione dei componenti deteriorati.

2.9 *Manutenzione Ordinaria e Piano di Manutenzione e Controllo Operativo delle Attività*

La Manutenzione Ordinaria consiste in:

- Manutenzione preventiva (programmata)
- Manutenzione correttiva a guasto

Entro il primo mese dall'inizio del Servizio l'Appaltatore dovrà consegnare alla Stazione Appaltante in formato elettronico il Piano di Manutenzione su cui si baseranno le attività dei mesi successivi, fermo restando che, durante il primo mese di Servizio, le attività previste in questo allegato dovranno essere garantite.

L'obiettivo del piano di manutenzione è garantire l'affidabilità complessiva degli impianti e dei singoli componenti, mediante la definizione dei tipi di manutenzione da effettuare, unita all'individuazione delle frequenze degli interventi. Dunque, quanto indicato in questo allegato è da ritenersi il Piano di manutenzione minimale che l'impresa dovrà seguire nello svolgimento delle attività.

2.9.1 Centrali Termiche

2.9.1.1 Generatori, bruciatori, complessi di controllo combustione:

Cadenza giornaliera:

- controllo generale centrale termica.

Cadenza settimanale:

- controllo dei pressostati e termostati di lavoro e di sicurezza;
- verifica dei complessi di controllo combustione per i generatori di calore e pulizia della strumentazione;
- pulizia del locale caldaia e delle sottocentrali;
- rabbocco e integrazione prodotti per impianti di trattamento acqua - soda, acido e sale compresa la fornitura dei materiali;
- verifica e controllo del funzionamento delle elettropompe.

Cadenza mensile:

- lubrificazione, pulizia, ingrassaggio dei cuscinetti del ventilatore aria comburente o di pressurizzazione;
- pulizia degli ugelli, degli elettrodi, delle cellule fotoelettriche e delle spie di controllo della combustione dei bruciatori;
- controllo, fornitura e sostituzione di eventuali parti avariate del quadro elettrico di comando e protezione dei bruciatori;
- controllo dei valori di pressurizzazione delle camere di combustione;
- controllo della tenuta delle valvole solenoidi di intercettazione del combustibile;
- pulizia sensori livellostati e vetri indicatori di livello.

Cadenza bimestrale:

- ingrassaggio e lubrificazione dei cuscinetti del motore elettrico;

A fine stagione invernale:

- pulizia del focolare caldaie;
- pulizia dei fasci tubieri (lato fumo) e delle casse fumi di ogni singolo generatore, previa estrazione dei turbolatori;
- scivolatura dei tubi da fumo, pulizia camera di combustione e casse di fumo posteriore e anteriore;
- controllo delle guarnizioni di tenuta della camera di combustione;
- verifica della tenuta delle portine e dei portelli, rettifica ed oliatura dei perni, controllo ed efficienza portelli antiscoppio;
- pulizia e controllo ugelli gas per bruciatori di tipo atmosferico;
- controllo tenuta valvola elettromagnetica;
- controllo taratura stabilizzatore ed eventuale rettifica ai valori prefissati;
- verifica allineamento fiamma pilota termocoppia ed ugello bruciatore principale ed eventuale rettifica;

- controllo conduttori elettrici di messa a terra delle carcasse e protezioni metalliche, verifica dispositivo d'accensione;
- pulizia dei condotti di fumo e dei raccordi metallici al camino con asportazione di tutti i residui della combustione alle pubbliche discariche.

Secondo necessità:

- rabbocco e integrazione prodotti per impianti di trattamento acqua - soda, acido e sale compresa la fornitura dei materiali;
- Per i generatori di calore ad acqua calda verifica del rendimento di combustione secondo quanto prescritto dall'Allegato B del D.P.R. n. 74/2013 (articolo 8, commi 6, 7 e 8) e norme tecniche UNI;
- compilazione del libretto di impianto come prescritto dall'art.7 del D.P.R. n.74/2013;
- preparazione delle centrali termiche dei generatori alle verifiche periodiche da parte dell'ISPESL o AUSL, con esecuzione delle opere relative di pulizia e ripristino e presenza continua di 1 operaio specializzato.

2.9.1.2 Scambiatori a piastre per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria:

Cadenza settimanale:

- controllo dei valori di durezza acqua di alimentazione scambiatori.

Cadenza trimestrale:

- pulizia della superficie di scambio delle singole piastre mediante lavaggio controcorrente con apposito detergente chimico.

Cadenza semestrale:

- controllo serraggio e lubrificazione filettature tiranti di assemblaggio

Cadenza annuale:

- controllo delle superfici di scorrimento delle barre di allineamento ed eventuale pulizia;
- pulizia meccanica delle singole piastre mediante spazzola in fibra morbida e getto d'acqua.

Secondo necessità

- controllo di tenuta idraulica, verifica dello stato di usura delle guarnizioni di tenuta ed eventuale sostituzione delle stesse;
- rabbocco e integrazione prodotti per impianto di trattamento acqua e dosaggio polifosfati, compresa la fornitura dei prodotti.

2.9.1.3 Bollitori ad accumulo e scambiatori a fascio tubiero:

Cadenza settimanale:

- controllo dei valori di durezza acqua di alimentazione scambiatori.

Cadenza mensile:

- verifica efficienza di scambio alle condizioni d'esercizio prefissate, controllo dello stato di conservazione del serbatoio.

Cadenza trimestrale:

- pulizia del serpentino di scambio termico sul circuito primario mediante lavaggio controcorrente con apposito detergente chimico e, sul lato secondario mediante spazzola con fibra morbida e getto d'acqua.

Cadenza semestrale:

- sostituzione dell'anodo di magnesio a protezione dei serbatoi.

Secondo necessità:

- controllo di tenuta idraulica, verifica dello stato di usura delle guarnizioni di tenuta ed eventuale sostituzione delle stesse;
- rabbocco e integrazione prodotti per impianto di trattamento acqua e dosaggio polifosfati, compresa la fornitura dei prodotti.

2.9.2 Centrali Frigorifere

2.9.2.1 Gruppi Frigoriferi:

Cadenza settimanale:

- controllo di esercizio dei gruppi di addolcimento dell'acqua nonché della funzionalità;
- verifiche delle caratteristiche di durezza dell'acqua trattata ed eventuali interventi per eliminare le anomalie e reintegrare il sistema.

Cadenza mensile:

- messa a punto e taratura di tutte le apparecchiature di sicurezza e di lavoro quali pressostati, termostati;
- controllo delle fughe di gas frigorifero con lampade Turner e pronta eliminazione.

Cadenza bimestrale:

- letture varie e compilazioni situazioni giornaliere relative al funzionamento delle centrali frigorifere; per i valori riguardanti le temperature di entrata ed uscita acqua refrigerata,

- entrata ed uscita acqua condensazione, pressioni di aspirazione e compressione gas frigorifero, pressione lubrificazione olio, assorbimento dei motori elettrici;
- controlli e prove di intervento di tutte le apparecchiature a servizio del comando di capacità delle macchine;
- sostituzione dei filtri circuiti olio, spurgo e sull'espansione prima delle valvole termostatiche;
- ingrassaggio generale cuscinetti di rotolamento ed eventuale opera di sostituzione.

Cadenza semestrale:

- verifica dello stato cinghie di trasmissione del ventilatore del condensatore ed eventuale
- allineamento, tensionamento o sostituzione compresa la fornitura;
- pulizia batteria condensatore lato aria ed eventuale raddrizzatura delle alette piegate;
- controllo e misura stato di isolamento motori elettrici;
- controllo allineamento accoppiamenti motore-compressore.

Cadenza annuale

- operazioni ausiliarie necessarie per il buon mantenimento della funzionalità e della conservazione delle macchine;
- cambio olio a ciascun compressore con lubrificante originale specifico per il tipo di compressore, compresa la fornitura dei prodotti;
- sostituzione cartucce disidratatrici a ciascun circuito frigorifero.

Secondo necessità (inizio attività)

- operazioni varie per l'avviamento e messa a regime in fase di attivazione del servizio;
- eventuali rabbocchi di gas frigorifero, olio e glicole;
- pulizie e scovature meccaniche e/o chimiche dei fasci tubieri costituenti i condensatori e degli evaporatori al cambio stagione;
- riverniciature della centrale frigorifera di quelle parti che si presentino deteriorate o arrugginite al cambio stagione.

2.9.2.2 Torri evaporative

Cadenza settimanale

- controllo dei valori di durezza dell'acqua di alimentazione.

Cadenza quindicinale

- pulizia filtri circolazione acqua di torre.

Cadenza bimestrale

- controllo di tenuta, regolazione e rifacimento premistoppa, saracinesche, collettori, distribuzione acqua di torre;
- controllo lubrificazione e stato usura del supporto accoppiamento giranti e controllo tensione cinghie.

Secondo necessità

- svuotamento a fine stagione dell'impianto acqua di torre a fine esercizio;
- pulizia interna dei filtri, vasche di raccolta mediante disincrostazione manuale; montaggio e
- pulizia di tutti gli ugelli distributori con accurata disincrostazione; pulizia manuale degli elementi passaggio acqua per raffreddamento; controllo allineamento, accoppiamento motore ventilatore trasmissione giranti dei ventilatori (al cambio stagione);
- ripresa delle verniciature delle parti metalliche interne ed esterne con speciali vernici protettive anticorrosive e di finitura al cambio stagione;
- rabbocco e integrazione prodotti per il dosaggio e il controllo della conducibilità dell'acqua e per il controllo della carica batterica dell'acqua del circuito di evaporazione.

2.9.3 Centrali di Trattamento Aria

2.9.3.1 Unità di trattamento aria (UTA)

Cadenza giornaliera:

- operazioni di avviamento, esercizio e arresto di tutte le unità secondo programma;
- verifica del regolare funzionamento della UTA;
- pulizia locale UTA.
- operazioni di avviamento, esercizio e arresto di tutte le unità secondo programma;
- verifica del regolare funzionamento della UTA;
- pulizia locale UTA.

Cadenza mensile:

- controllo funzionamento e lubrificazione serrande prese aria esterna, ricircolo, espulsione;
- lavaggio o sostituzione dei filtri piani rigenerabili compresa la fornitura.
- controllo sfogo aria e scarico acqua delle batterie calde e fredde;
- verifica efficienza cono di spruzzo degli ugelli di umidificazione ed eventuale pulizia;
- controllo tensione cinghie di trasmissione e sostituzione cinghie avariate compreso fornitura materiale.

Cadenza bimestrale:

- controllo, pulizia e disincrostazione rampe ugelli di umidificazione;
- pulizia disincrostante e antibatterica bacini di raccolta acque di umidificazione e condensa trattamento dei medesimi con vernici idrorepellenti al bisogno;
- controllo dei giunti antivibranti montati sul premente delle pompe umidificazione per accertarne l'efficienza;
- sostituzione del grasso nei cuscinetti dei ventilatori e dei motori;
- verifiche funzionamento, pulizia, riparazioni motori elettrici ventilatori di mandata e ricircolo;
- controllo assorbimento dei motori medesimi.

Cadenza trimestrale:

- controllo e pulizia dei pacchi del separatore di gocce, eventuale sostituzione degli stessi;
- pulizia e tenuta in esercizio degli alberi giranti ventilatori e relative verniciature;
- pulizia, lubrificazione, controllo, tenuta in esercizio di tutte le valvole pneumatiche, elettroniche e elettromeccaniche per la regolazione delle batterie;
- controllo, tenuta in esercizio, regolazione, rifacimento dei premistoppa, valvolame in ghisa, valvole a sfera, valvole in bronzo e ottone a corredo delle batterie condizionatori e batterie di post-riscaldamento;
- controllo ed eventuale sostituzione delle guarnizioni di tenuta d'aria delle portine di ispezione dei condizionatori;
- misura pressione differenziale su filtri a tasca e filtri HEPA (dove non presenti apparecchiature elettroniche di controllo e allarme) per valutare lo sporco e la necessità del cambio filtri;

Cadenza semestrale:

- pulizia esterna di tutte le batterie (preriscaldamento, raffreddamento, post-riscaldamento) collocate sia sulle unità di trattamento aria che sulle canalizzazioni, mediante soffiatura ad aria compressa e spruzzatura di soluzioni detergenti antibatteriche;
- ispezione delle serrande tagliafuoco, controllo del fusibile di protezione, o del servocomando e prove di funzionamento meccanico, compreso compilazione registro antincendio;
- lubrificazione dei perni o snodi delle serrande tagliafuoco, compreso compilazione registro antincendio.

Cadenza annuale

- verifica del numero dei giri ed eventuale messa in tensione delle cinghie di trasmissione;
- verifiche pulizia ed eventuali sostituzioni se necessarie dei raccordi antivibranti interni ed esterni;
- verifica delle giunzioni dei cassoni condizionatori e delle relative guarnizioni di assemblaggio.

Interventi secondo necessità:

- riverniciatura esterna di tutte le parti metalliche che si presentassero deteriorate od arrugginite con appropriate vernici.

2.9.3.2 Ventilconvettori:

Cadenza mensile:

- pulizia filtro eventuale sostituzione compresa fornitura.

Cadenza trimestrale:

- Lavaggio bacinella raccogli-condensa con prodotto disinfettante antibatterico.

Cadenza annuale:

- sostituzione dei filtri;
- controllo apparecchiature elettriche (assorbimento motori, verifica commutatori, ecc.);
- smontaggio del mobiletto metallico e pulizia interna;
- controllo delle tarature delle regolazioni;
- pulizia interna delle cassette e batterie con aspirapolvere;
- rimontaggio dei mobiletti.

Secondo necessità (compresa fornitura materiali):

- Sostituzione parti di apparecchiatura (batterie, ventilatore, mobiletto, griglie, ecc.) per avaria, rottura.

2.9.3.3 Termoconvettori:

Cadenza semestrale e secondo necessità:

- pulizia interna del mobile (a inizio e metà stagione);
- pulizia della batteria di scambio lato aria (a inizio e metà stagione);
- controllo delle connessioni ed eventuale sostituzione di guarnizioni o rifacimento delle stesse (secondo necessità).

2.9.3.4 Condizionatori autonomi a split/system:

Unità interna

Cadenza mensile:

- pulizia filtro eventuale sostituzione.

Cadenza trimestrale:

- Lavaggio bacinella raccogli-condensa con prodotto disinfettante antibatterico.

Cadenza annuale - Inizio attività funzionamento:

- controllo apparecchiature elettriche (assorbimento motori, verifica commutatori, ecc.);
- smontaggio del mobiletto metallico e pulizia interna;
- controllo delle tarature delle regolazioni;
- sostituzione dei filtri;
- pulizia interna delle cassette e batterie con aspirapolvere;
- controllo dello stato del materiale fono assorbente ed eventuale ripristino;
- rimontaggio dei mobiletti.

Unità esterna

Cadenza semestrale

- verifica efficienza di scambio alle condizioni d'esercizio pre-fissate, controllo dello stato di conservazione dell'alettatura di scambio;
- controllo connessioni di raccordo alle tubazioni frigorifere, per verifica eventuali fughe di gas frigorifero e pronta eliminazione.

Cadenza annuale

- pulizia superficie lato aria ed eventuale raddrizzatura alette piegate.

2.9.3.5 Condizionatori autonomi a split/system locali a rischio:

In locali di particolare utilizzo (vedi centrali telefoniche, locali server, sottocentrali elettriche, locali a servizio di particolari apparecchiature, ecc), oltre alle operazioni sopraindicate occorre integrare con quanto di seguito indicato.

Cadenza mensile:

- pulizia e lavaggio filtri evaporanti interne a cadenza mensile.

Cadenza quadrimestrale:

- lavaggio e pulizia pacco scambio motocondensante esterna con prodotti specifici e con particolare monitoraggio per il bimestre Maggio Giugno (mesi critici per la presenza di pollini nell'aria) ed eventuali interventi in più di quelli programmati in caso di necessità;
- verifica parametri funzionamenti e regolazione di tutti i componenti di nuova generazione (Inverter, Centraline di Re-Start, ecc...), controllo pressioni di lavoro impianti con eventuali rabbocchi gas refrigerante.

Cadenza annuale:

- lavaggio pacco di scambio e pulizia ventilatori tangenziali evaporanti con prodotti specifici.

2.9.3.6 Diffusori e bocchette di mandata e espulsione aria:

Cadenza semestrale:

- pulizia con spazzola o aspiratore e straccio e acqua calda e sostanza sgrassante;
- verifica della perfetta taratura della serranda posta sui diffusori;

2.9.4 Impianti riscaldamento e condizionamento

Secondo necessità

- controllo delle linee di tubazioni di distribuzione dell'acqua calda e refrigerata, correnti sottotraccia, in vista e nei controsoffitti ispezionabili con eventuali eliminazioni di perdite da giunti, raccordi e con sostituzione al bisogno di tratti di tubazione;
- ripristino delle coibentazioni deteriorate o rimosse per gli interventi manutentivi;

- svuotamento, riempimento e sfogo aria di detti circuiti ogni qualvolta ve ne fosse la necessità per opere manutentive,

2.9.5 Impianti di depurazione (decalcificatori, dosatori di polifosfati, dejonizzatori, ecc.)

Cadenza settimanale

- Controllo dei valori di durezza acqua in uscita dai depuratori per alimentazione impianti idrici, di riscaldamento, acqua calda di consumo, alimentazione apparecchiature varie, ecc;
- Rabbocco e integrazione prodotti per impianto di trattamento acqua, dosaggio di polifosfati o clorazione quali, sali, polifosfati, soda e acido, compresa la fornitura dei prodotti.

Cadenza mensile

- Visita di controllo ed eventuale regolazione degli impianti, compresa la sostituzione di filtri e altre parti soggette a usura.

Secondo necessità

- Sostituzione e rigenerazione bombole;
- Rabbocco e integrazione prodotti per impianto di trattamento acqua, dosaggio di polifosfati o clorazione quali, sali, polifosfati, soda e acido, compresa la fornitura dei prodotti.

2.9.6 Saracinesche e valvole

Cadenza semestrale

- verifica e controllo dello stato di conservazione valvole e saracinesche collocate nelle sottocentrali, nelle centrali termiche, di depurazione acque e nelle linee periferiche;
- controllo della tenuta delle flange, delle filettature, dei premistoppa e delle tenute, eliminazione delle eventuali perdite che dovessero verificarsi mediante sostituzione di guarnizioni o rifacimento di guarniture compresa la fornitura dei materiali;
- chiusura ed apertura delle valvole o saracinesche per evitare inceppamenti dovuti a formazioni calcaree;
- controllo otturatori e sedi ed eventuale eliminazione di corpi estranei.

2.10 Manutenzione Correttiva a guasto

La manutenzione correttiva viene eseguita a seguito di un'avaria, di un malfunzionamento e/o di una interruzione anche parziale del servizio, ed è volta a riportare l'unità tecnologica nello stato in cui essa possa eseguire la funzione richiesta.

L'Appaltatore sarà tenuto ad effettuare tutti gli interventi correttivi, rilevati durante le attività, attraverso allarmi, controllo a distanza o su chiamata del Committente, da espletarsi con uno o più operatori qualificati, dotati di mezzi, attrezzatura e apparecchiature adeguate.

L'Appaltatore procederà alla sostituzione dell'intera apparecchiatura o di parti di essa, che risultino alterate nelle loro caratteristiche e che generano malfunzionamenti. Le apparecchiature, eventualmente sostituite dall'Appaltatore, devono avere caratteristiche uguali o migliori di quelle esistenti e devono essere concordati con la Committenza.

Prima dello smaltimento delle apparecchiature sostituite e dismesse deve essere richiesta esplicita autorizzazione alla Stazione Appaltante, la quale può riservarsi di effettuare controlli sulle apparecchiature dismesse entro il termine del presente contratto.

2.11 *Manutenzione Straordinaria*

Per manutenzione straordinaria si intendono tutte le attività manutentive non già ricomprese nella manutenzione ordinaria. A titolo esemplificativo e non esaustivo sono comprese le attività di adeguamento normativo degli impianti nonché tutte le opere di manutenzione straordinaria atte a mantenere il livello tecnologico dell'impianto nel tempo, al fine di assicurare le condizioni contrattuali ed il risparmio energetico.

La manutenzione straordinaria riguarda anche interventi di installazione di nuovi impianti. Sono invece ovviamente a completo carico dell'Appaltatore tutti quegli interventi di manutenzione straordinaria che dovessero essere causati da negligenza dello stesso.

La manutenzione straordinaria è svolta attraverso le seguenti attività:

- controllo;
- progettazione (progetto esecutivo);
- riparazione;
- ricambi e/o sostituzioni e/o ripristini e/o nuovi impianti;
- esecuzione di opere accessorie connesse;
- revisione e verifica.

Analogamente a quanto già indicato per la manutenzione ordinaria, tutte le attività svolte durante la durata contrattuale che prevedono la sostituzione di componenti e/o apparecchiature, necessitano che queste ultime abbiano caratteristiche tecniche uguali o migliori di quelle esistenti e sostituite.

L'Appaltatore non potrà esimersi dalla esecuzione degli interventi di manutenzione straordinaria a lui affidati. La Stazione Appaltante, comunque si riserva la possibilità di affidare gli interventi di manutenzione straordinaria al di fuori del Contratto di Appalto; in tal caso l'Appaltatore è comunque obbligato a fornire alla Ditta incaricata dell'intervento tutta l'assistenza necessaria per l'esecuzione dei lavori. La Stazione Appaltante si impegna, nel caso di affidamento di lavori di manutenzione straordinaria a Terzi, ad avvertire con congruo anticipo l'Appaltatore.

Per gli interventi di manutenzione straordinaria dovrà essere precedentemente predisposta ed approvata da parte della Stazione Appaltante la Relazione Tecnica degli Interventi. Essa contiene i dati e le informazioni tecniche ed economiche indispensabili a definire la necessità, l'opportunità ed i vantaggi nell'esecuzione di interventi di manutenzione straordinaria riguardanti gli impianti tecnologici oggetto del Contratto.

Tale relazione dovrà contenere, pertanto, al minimo le informazioni relative a:

Descrizione dettagliata dell'intervento: l'Appaltatore dovrà descrivere la tipologia di intervento in modo completo ed esaustivo, ed in particolare:

- descrivere lo stato di fatto ed individuare le relative criticità energetiche, tecniche, funzionali, strutturali, ambientali e antinfortunistiche;
- motivare la causa che ha determinato la necessità dell'intervento proposto anche in relazione alle risultanze dei sopralluoghi;
- descrivere l'intervento ed illustrare dettagliatamente le opere previste;
- specificare, in relazione alla tipologia dell'intervento, le principali caratteristiche tecniche dello stesso;
- indicare il livello di priorità dell'intervento, da valutare sulla base delle criticità emerse e sul livello di gravità delle stesse, giustificando in modo esaustivo tale valutazione;
- indicare la tipologia e le caratteristiche tecniche e funzionali di tutti i componenti tecnici, dei materiali e dei prodotti che si intende utilizzare, motivando in modo esaustivo la scelta degli stessi; presentare le schede tecniche e materiale illustrativo dei materiali utilizzati e delle macchine installate nell'intervento;
- indicare le eventuali nuove modalità di uso e manutenzione dei nuovi impianti e/o componenti;
- indicare i tempi di realizzazione dell'intervento e la vita utile dello stesso;

Consistenze: l'Appaltatore dovrà specificare l'estensione delle superfici (e/o parti di immobile) interessate dall'intervento proposto, anche mediante la presentazione di elaborati grafici, schemi funzionali, piante e planimetrie, etc.;

Attività di riferimento: l'Appaltatore dovrà riportare l'albero delle attività specifiche relative all'esecuzione dell'intervento proposto. Deve essere compresa la programmazione dettagliata dell'intervento con indicazione delle modalità e dei tempi di esecuzione (cronoprogramma);

Sezione economica: dovranno essere riportati i dati economici relativi allo specifico intervento. Dovrà essere presentato il computo estimativo dell'intervento previsto.

Qualora venisse affidato all'Appaltatore l'intervento di manutenzione straordinaria, lo stesso sarà tenuto alla presentazione di un progetto esecutivo redatto e sottoscritto da tecnici abilitati ai sensi delle normative vigenti (D.M. n. 37/2008, D.P.R. n. 447/1991, ecc.) e dettagliato computo metrico estimativo per l'esecuzione delle opere.

A seguito di ogni intervento di manutenzione straordinaria l'Appaltatore dovrà provvedere all'integrazione/aggiornamento del programma di manutenzione.

A seguito di ogni intervento di manutenzione straordinaria si richiede all'Appaltatore la redazione di una Relazione Tecnica a consuntivo da consegnare al Committente, i cui contenuti minimi sono:

- la localizzazione dell'intervento (codice locale);
- i sistemi impiantistici coinvolti (codice anagrafica impiantistica);
- la descrizione dell'intervento effettuato;
- eventuali problematiche tecniche e/o operative riscontrate;
- l'operatore/i che ha/hanno eseguito l'intervento;
- documentazione fotografica prima e dopo l'intervento

2.12 Terzo Responsabile, Oneri Specifici dell'Appaltatore

L'Appaltatore, alla data di presa in consegna degli impianti, formalizzata con la sottoscrizione del Verbale di Presa in Consegna, assume il ruolo di Terzo Responsabile dell'esercizio e delle manutenzioni degli impianti così come definito dall'art. 1, comma 1, lettera o) del D.P.R. n. 412/1993 e s.m.i., dall'art. 31, comma 1 e 2, della L. n. 10/1991 e dall'art. 6 del D.P.R. n. 74/2013 e s.m.i..

Il Terzo Responsabile ha la responsabilità dell'esercizio, delle manutenzioni, dell'adozione delle misure utili al contenimento dei consumi energetici, della conduzione

degli Impianti di climatizzazione e di disporre tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria secondo le prescrizioni riportate nei manuali d'uso e manutenzione redatti dal costruttore delle apparecchiature degli impianti di climatizzazione ovvero secondo la normativa UNI e CEI per quanto di competenza. L'Assuntore, inoltre, deve:

- accertare, al momento della presa in consegna dell'Impianto, la sussistenza o meno del libretto di impianto per la climatizzazione; in ogni caso deve provvedere al suo reperimento e completamento in ogni sua parte;
- trascrivere sul Libretto di Impianto nel corso della gestione, i dati relativi al funzionamento dinamico dell'impianto, relativamente ai parametri di combustione, al consumo di combustibile e di energia termica, nonché gli interventi manutentivi effettuati;
- gestire la reportistica relativa alle attività di controllo e manutenzione svolte su tutti gli impianti presi in consegna, con l'indicazione dettagliata di tutti gli interventi effettuati, sia pianificati, sia su guasto, e degli eventuali componenti sostituiti.

Il Libretto di Impianto deve essere conforme a quanto previsto dalla normativa vigente. Il Terzo Responsabile deve rapportarsi con la committenza fornendo costante informazione sull'andamento del Servizio e su tutti i suoi aspetti gestionali ed impiantistici, con le modalità di monitoraggio previste dal presente Capitolato.

L'assunzione del ruolo di "Terzo Responsabile dell'esercizio e della manutenzione degli impianti termici" da parte dell'Assuntore obbliga lo stesso ad espletare tutte le funzioni, le operazioni e le dichiarazioni previste dalla vigente normativa; i requisiti richiesti per l'assunzione del ruolo sono specificati dalla normativa vigente.

Si evidenzia inoltre che:

- eventuali provvedimenti adottati dalle autorità competenti saranno da ritenersi a carico del Terzo Responsabile, siano essi di carattere amministrativo, penale o civile;
- come previsto dall'art. 34, comma 5 della L. n. 10/1991 il Terzo Responsabile è soggetto sanzionabile se, nel corso di una verifica dell'Ente locale prevista dall'art. 31, comma 3 della stessa, non mantiene il rendimento di combustione entro i limiti previsti dalla normativa vigente e non effettua la manutenzione ordinaria e straordinaria secondo le prescrizioni della vigente normativa UNI e CEI.

L'appaltatore dovrà garantire il mantenimento di condizioni atte a prevenire i danni, mettendo in atto gli opportuni accorgimenti nei periodi di inattività degli impianti.

L'appaltatore dovrà altresì rispondere di qualsiasi contravvenzione eventualmente elevata dalle autorità competenti.

Inoltre, saranno espressamente affidati all'Appaltatore stesso i seguenti incarichi:

- responsabile per la predisposizione, la compilazione, la presentazione agli Enti preposti, la conservazione e l'aggiornamento di tutti i documenti amministrativi e autorizzativi previsti dalla vigente legislazione per gli impianti oggetto dell'appalto, sia per impianti eventualmente ristrutturati, modificati e/o realizzati dall'Appaltatore, che per quelli preesistenti ma, comunque, affidati in appalto;
- responsabile dello smaltimento, conformemente alla legislazione vigente, di tutti i rifiuti prodotti a seguito delle attività di esercizio e di manutenzione, erogate nell'ambito del presente appalto, in particolare per i filtri e i rifiuti classificati come speciali.