

Capitolato Tecnico

Premessa:

La Convenzione prevede l'affidamento ad un unico soggetto, di seguito Concessionario, del Servizio Energia, ovvero tutte le attività di gestione, conduzione e manutenzione degli impianti termici, compresa l'assunzione del ruolo di Terzo Responsabile, e di tutti gli impianti ad essi connessi.

Al Servizio Energia è aggiunta la gestione, conduzione e manutenzione degli impianti di climatizzazione estiva a servizio dei luoghi di fornitura.

Il Servizio prevede, inoltre, la fornitura del vettore energetico termico oltre all'implementazione degli interventi di riqualificazione e di efficientamento energetico del sistema edificio/impianto.

1. Definizioni

Nell'ambito del presente Capitolato Tecnico si intende per:

- **AEEGSI:** Autorità per l'Energia Elettrica, il gas ed il Servizio Idrico;
- **Amministrazione:** Pubblica Amministrazione che utilizza il presente Capitolato Tecnico mediante l'emissione dell'Ordinativo di Fornitura e/o di Atti Aggiuntivi successivi;
- **Atto Aggiuntivo all'Ordinativo di Fornitura:** Documento con il quale l'Amministrazione integra/modifica l'Ordinativo di Fornitura integrando/modificando le condizioni previste nella Convenzione, nel presente Capitolato Tecnico e nel Verbale di Presa in Consegna;
- **Audit energetico:** l'attività di raccolta, misurazione ed analisi di dati svolta dal Fornitore relativamente agli edifici in cui viene effettuata la fornitura del Servizio Energia, finalizzata alla rilevazione dei consumi e dei fabbisogni energetici e dei possibili interventi di risparmio energetico implementabili;
- **Canone:** Corrispettivo economico con cui sono compensate le attività dei Servizi Operativi e di Governo di cui al paragrafo 6. L'importo del canone annuo è determinato in funzione dei prezzi offerti in fase di gara e di quanto specificato nel Presente Capitolato Tecnico;
- **Centrale Termica:** la parte dell'Impianto Termico relativa al solo sistema di produzione;
- **Concessionario:** L'Impresa o Consorzio di Imprese o Raggruppamento Temporaneo di Imprese, aggiudicatario della gara, che si obbliga a prestare i Servizi in favore dell'Amministrazione;
- **Contratto e/o Contratto di fornitura:** l'accordo stipulato dall'Amministrazione con il Fornitore, mediante l'Ordinativo di Fornitura, che recepisce le prescrizioni e le condizioni fissate nella Convenzione e nei suoi Allegati;
- **Corrispettivi Unitari:** Offerta economica del Fornitore relativa all'erogazione delle prestazioni previste dalla Convenzione, dal Capitolato Tecnico e relativi Allegati, secondo quanto previsto al paragrafo 6 del presente Capitolato Tecnico e all'art. 6 della Convenzione;
- **Data di Presa in Consegna dell'Impianto Termico:** data di sottoscrizione, in contraddittorio con l'Amministrazione, del Verbale di Presa in Consegna. A partire da tale data il Fornitore prende in carico gli Impianti Termici per l'esecuzione della Fornitura e assume la qualifica di Terzo Responsabile;

- **Energy Manager (EM)/Esperto in Gestione dell'Energia (EGE):** E' la figura, individuata dall'Amministrazione, con idonee capacità tecniche e professionali che ha funzione di supporto al Responsabile del Contratto in merito al miglior utilizzo dell'energia;
- **Fornitura:** complesso delle prestazioni, previste nella Convenzione nel Capitolato Tecnico e relativi Allegati, che il Fornitore è tenuto ad effettuare nel periodo di vigenza del Contratto di fornitura;
- **GPL:** Gas di Petrolio Liquefatto;
- **Gradi Giorno:** la somma, estesa a tutti i giorni di un periodo annuale, delle sole differenze positive giornaliere tra la temperatura dell'ambiente, convenzionalmente fissata a 20°C, e la temperatura media esterna giornaliera così come previsto all'art. 1 del DPR 412/93 e s.m.i.;
- **Gradi Giorno Reali:** la somma, estesa a tutti i **giorni del Periodo di Riscaldamento**, delle sole differenze positive giornaliere tra la Temperatura Richiesta dalla stessa Amministrazione per il Luogo di Fornitura e la temperatura media esterna giornaliera, così come illustrato al successivo paragrafo 5.4;
- **Impianto Termico:** l'impianto tecnologico destinato alla climatizzazione invernale degli ambienti di ogni singolo Luogo di Fornitura, con o senza produzione di acqua calda per usi diversi dalla climatizzazione invernale, comprendente i sistemi di produzione, distribuzione, emissione e regolazione del calore;
- **Libretto di Centrale:** il documento di cui all'art. 7, comma 5 del DPR 74/13, conforme al modello definito con Decreto Ministeriale 10 Febbraio 2014 e successive modifiche ed integrazioni;
- **Luogo di Fornitura:** l'edificio, o porzione di esso, climatizzato dal medesimo Impianto Termico, che abbia le medesime condizioni di servizio (Temperatura Richiesta e orari di riscaldamento) e presso il quale il Fornitore esegue la prestazione oggetto della Convenzione, indicatagli dalla Amministrazione Contraente nell'Ordinativo di Fornitura. Tale luogo deve avere la presenza di almeno un elemento radiante e deve essere separabile fisicamente da eventuali locali attigui non riscaldati dall'Impianto Termico *(esempio: due piani di un immobile per i quali l'Amministrazione richieda temperatura e/o orari di erogazione del calore differenti e l'Impianto Termico lo consenta, rappresentano due Luoghi di Fornitura diversi; qualora l'Impianto Termico non consenta di differenziare la Fornitura per i due piani, si deve considerare un unico Luogo di Fornitura costituito dall'insieme dei volumi riscaldati dei due piani, considerando un unico servizio in termini di orario e temperatura);*

– **Manutenzione Ordinaria:** Riguarda le opere di riparazione e quelle necessarie a mantenere in perfetta efficienza gli impianti tecnologici anche con l'impiego di materiali diversi, purché i predetti materiali risultino compatibili con le norme e i regolamenti vigenti.

- La Manutenzione Ordinaria consiste nella manutenzione preventiva ovvero nella manutenzione eseguita a intervalli predeterminati o in base a criteri prescritti e volta a ridurre la probabilità di guasto o il degrado del funzionamento di un'entità (impianto e relativi componenti e sub componenti). La manutenzione preventiva include la manutenzione programmata, eseguita in base ad un programma temporale (Appendice 1), la manutenzione ciclica effettuata in base a cicli di utilizzo predeterminati e la manutenzione di opportunità ovvero la manutenzione eseguita in forma sequenziale o parallela su più componenti in corrispondenza di un'opportunità di intervento al fine di realizzare sinergie e sincronie nell'impiego di risorse economiche, tecniche ed organizzative.
- Manutenzione correttiva a guasto: manutenzione eseguita a seguito di una avaria e volta a riportare l'entità nello stato in cui essa possa eseguire la funzione richiesta;

– **Manutenzione Straordinaria:** Consiste in:

- Manutenzione di adeguamento: interventi per adeguamento a modifiche normative e legislative (vedasi interventi di adeguamento normativo);
- 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.

– **Ordinativo di Fornitura:** documento con il quale l'Amministrazione Contraente, attraverso le proprie Unità Ordinanti, con le modalità previste, manifestano la loro volontà di impegnare il Fornitore alla prestazione dei servizi e/o forniture richiesti in conformità alle condizioni economiche e tecnico-prestazionali di cui rispettivamente all'Offerta Economica ed all'Offerta Tecnica;

– **Ore di Comfort o di Riscaldamento:** le ore giornaliere, indicate dall'Amministrazione all'inizio di ogni Stagione di Riscaldamento, durante le quali deve essere assicurata la Temperatura Richiesta, nei limiti previsti all'art. 9, comma 2, D.P.R. 412/93 e s.m.i.. Tali ore giornaliere devono essere almeno **quattro consecutive** e con non più di due interruzioni della richiesta al giorno.

Nel caso di interruzione inferiore alle quattro ore consecutive, le ore di interruzione verranno contabilizzate come ore di riscaldamento;

– **Periodo di Riferimento:** il periodo temporale intercorrente tra 2 successive revisioni dei Corrispettivi Unitari. I Periodi di Riferimento sono:

1 gennaio - 31 marzo;

1 aprile - 30 giugno;

1 luglio - 30 settembre;

1 ottobre - 31 dicembre;

– **Periodo di Riscaldamento:** il periodo compreso tra il primo e l'ultimo giorno in cui l'Amministrazione richiede il servizio di climatizzazione invernale all'interno dei singoli Periodi di

Riferimento, per ciascun Luogo di Fornitura, nel rispetto dei limiti previsti dall'art. 4 del DPR 74/2013 e s.m.i. *(esempio: nel caso in cui l'Amministrazione richieda il servizio di climatizzazione invernale dal 15 Ottobre al 15 Aprile, i Periodi di Riscaldamento da considerare sono:*

15 Ottobre - 31 Dicembre, 1 Gennaio – 31 Marzo, 1 Aprile – 15 aprile);

- **Preventivo di Spesa:** il documento da redigere a cura e spese del Fornitore che contiene l'indicazione del Valore stimato del contratto;
- **Referente Locale:** la persona fisica, nominata dal Fornitore, responsabile del regolare svolgimento della Fornitura presso i Luoghi di Fornitura, fermo rimanendo il ruolo di supervisione e di coordinamento del Responsabile del Servizio;
- **Responsabile del Contratto:** Il Responsabile del Contratto, nominato dall'Amministrazione, è il responsabile dei rapporti con il Concessionario per i Servizi afferenti l'Ordinativo di Fornitura e, pertanto, interfaccia unica e rappresentante dell'Amministrazione nei confronti del Fornitore;
- **Responsabile del Servizio:** la persona fisica, nominata dal Fornitore, quale referente del servizio nei confronti dell'Amministrazione Contraente, con un ruolo di supervisione e coordinamento del Referente Locale;
- **Servizio Energia (o Servizio):** l'erogazione dei beni e servizi necessari a mantenere le condizioni di comfort richieste dall'Amministrazione per ciascun Luogo di Fornitura nel rispetto delle vigenti leggi in materia di uso razionale dell'energia, di sicurezza e di salvaguardia dell'ambiente, provvedendo nel contempo al miglioramento del processo di trasformazione e di utilizzo dell'energia;
- **Sistema edificio/impianto:** Sistema costituito dalle strutture edilizie esterne che delimitano uno spazio di volume definito, dalle strutture interne che ripartiscono detto volume e da tutti gli impianti e dispositivi tecnologici che si trovano stabilmente al suo interno; la superficie esterna che delimita un edificio può confinare con tutti o alcuni di questi elementi: l'ambiente esterno, il terreno, altri edifici; il termine può riferirsi a un intero edificio ovvero a parti di edificio progettate o ristrutturate per essere utilizzate come unità immobiliari a se stanti.
- **Stagione di Riscaldamento:** periodo annuale per il quale l'Amministrazione richiede il servizio di climatizzazione invernale, per ciascun Luogo di Fornitura, nel rispetto dei limiti previsti dall'art. 4 del DPR 74/2013 e s.m.i.;
- **Temperatura Richiesta:** la temperatura interna richiesta dall'Amministrazione per ciascun Luogo di Fornitura nei limiti di cui all'art. 3 del D.P.R. 74/2013 e s.m.i.;
- **Terzo Responsabile:** il Fornitore che, essendo in possesso dei requisiti previsti dalle normative vigenti e comunque di idonea capacità tecnica, economica ed organizzativa, è delegato dall'Amministrazione, dalla Data di Presa in Consegna dell'Impianto Termico, ad assumere la responsabilità dell'esercizio, della manutenzione ordinaria e straordinaria dell'Impianto Termico e dell'adozione delle misure necessarie al contenimento dei consumi energetici di ogni Luogo di Fornitura;
- **Unità/Punto/i Ordinante/i:** gli uffici e, per essi, le persone fisiche delle Amministrazioni abilitati ad effettuare gli Ordinativi di Fornitura e che verranno nelle stesse indicate;
- **Verbale di Presa in Consegna dell'Impianto Termico:** verbale redatto dal Fornitore in contraddittorio con l'Amministrazione, secondo il modello di cui all'Allegato A, attraverso il quale il

Fornitore alla data ivi concordata prende in carico l'Impianto Termico assumendone, quale Terzo Responsabile, la gestione;

– **Volume del Luogo di Fornitura:** è il volume lordo del relativo Luogo di Fornitura, definito dalle superfici esterne degli elementi che lo delimitano ed espresso in metri cubi e determinato attraverso le visure catastali, ovvero dai tecnici dell'Amministrazione stessa in contraddittorio con il Fornitore;

– **Volume Lordo Riscaldato:** è la somma dei **Volumi dei Luoghi di Fornitura**, relativi ad un medesimo edificio.

2. Oggetto della Fornitura

Il presente Capitolato Tecnico definisce e disciplina la normativa contrattuale relativa all'erogazione del Servizio Integrato Energia tramite un contratto che consenta di ottenere tutte le attività di gestione, conduzione e manutenzione degli impianti termici, compresa l'assunzione del ruolo di Terzo Responsabile, e di tutti gli impianti ad essi connessi.

Al Servizio Energia è aggiunto la gestione, conduzione e manutenzione degli impianti di climatizzazione estiva.

Il Servizio prevede, inoltre, la fornitura del combustibile e/o del vettore energetico termico necessari al funzionamento delle centrali termiche oltre all'implementazione degli interventi di riqualificazione e di efficientamento energetico del sistema edificio/impianto meglio identificati nel Progetto Preliminare.

Il servizio di climatizzazione invernale sarà attivato con modalità tali da mantenere nei diversi ambienti del Luogo di Fornitura le condizioni di comfort richieste dall'Amministrazione, nei limiti previsti dal D.P.R 74/13 e s.m.i..

In particolare per ciascun Luogo di Fornitura il Fornitore deve assicurare la Temperatura Richiesta con una tolleranza di -1°C per tutte le Ore di Riscaldamento durante la Stagione di Riscaldamento.

Le prestazioni che, a titolo indicativo, il Fornitore è comunque tenuto ad eseguire sono le seguenti:

Servizio Energia Termico

- fornitura del combustibile e/o del vettore energetico per l'esercizio degli Impianti per la Climatizzazione Invernale ed impianti ad essi integrati, provvedendo alla voltura dei contratti di fornitura e garantendo la conformità delle caratteristiche fisico-chimiche a quelle fissate dalla legislazione, anche di carattere secondario, tempo per tempo vigente, nella quantità e con le caratteristiche richieste dall'Impianto stesso;
- gestione, conduzione e manutenzione ordinaria e straordinaria degli Impianti per la Climatizzazione Invernale e delle apparecchiature ivi compresa l'assunzione del ruolo di Terzo Responsabile;
- gestione, conduzione e manutenzione ordinaria e straordinaria degli Impianti Termici integrati alla Climatizzazione Invernale atti alla produzione di fluidi caldi (impianti di produzione Acqua Calda Sanitaria);

Servizio Energia Climatizzazione Estiva

- gestione, conduzione e manutenzione ordinaria e straordinaria degli Impianti per la Climatizzazione Estiva e delle apparecchiature;

Servizio Energy Management

Servizio finalizzato alla realizzazione di interventi di riqualificazione energetica e al successivo controllo e monitoraggio dei risparmi conseguiti; fanno parte del servizio l'obbligatoria Certificazione Energetica degli immobili e la Diagnosi Energetica.

Trasversalmente a tali attività il Concessionario eseguirà i **Servizi di Governo**, suddivisi in:

- Sistema Informativo;
- Gestione delle Richieste;
- Gestione delle chiamate;

Il Concessionario, inoltre, compreso nel canone dei Servizi, deve garantire il Servizio di reperibilità e pronto intervento secondo le modalità previste e contenute nell'offerta tecnica.

Restano escluse dagli oneri del Concessionario e quindi a carico dell'Amministrazione, la fornitura dell'acqua proveniente da rete di distribuzione idrica per tutti i processi oggetto del presente Contratto.

Resta esclusa dagli oneri del Concessionario e quindi a carico dell'Amministrazione, la manutenzione della rete di distribuzione idrica per l'erogazione dell'acqua calda per usi diversi dalla climatizzazione invernale.

Restano escluse dagli oneri del Concessionario e quindi a carico dell'Amministrazione, la fornitura del vettore energetico elettrico da rete per tutti i processi oggetto del presente Contratto.

Resta esclusa dagli oneri del Concessionario e quindi a carico dell'Amministrazione, la manutenzione della rete di distribuzione elettrica per l'erogazione della fornitura.

Tutti i Servizi sono remunerati attraverso il pagamento di un **canone forfetario** di cui al capitolo 6.

I Servizi di Energy Management e di Governo sono compresi nel canone dei relativi Servizi.

3. Caratteristiche della Convenzione

3.1 - Organizzazione del servizio

Nell'ambito dell'affidamento dei Servizi regolati dal presente Capitolato Tecnico, di seguito vengono descritte le principali strutture e relative figure/funzioni minime delle quali l'Amministrazione e il Concessionario si devono dotare.

3.1.1 - LATO AMMINISTRAZIONE

Fanno parte della struttura organizzativa che l'Amministrazione dovrà garantire le seguenti figure/funzioni:

- il **Responsabile del Contratto**: il responsabile dei rapporti con il Concessionario per i Servizi afferenti l'Ordinativo di Fornitura. Il Responsabile del Contratto approva e sigla l'Ordinativo di Fornitura e, anche su indicazione della figura tecnica sotto indicata, liquida al Concessionario i compensi contrattuali;
- l'**Energy Manager (EM)/Esperto in Gestione dell'Energia (EGE)**: il rappresentante tecnico dell'Amministrazione. La figura, interna o consulenziale, monitora e controlla la corretta e puntuale esecuzione dei servizi verificando il raggiungimento degli standard qualitativi richiesti, verifica i consumi energetici ed il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Il Responsabile del Contratto è altresì indicato per una serie di attività (rif. paragrafo 5.5) che può delegare all'EM/EGE.

3.1.2 - LATO CONCESSIONARIO

3.1.2.1 - STRUTTURA ORGANIZZATIVA

Fanno parte della struttura organizzativa che il Concessionario dovrà garantire le seguenti figure/funzioni:

- il **Responsabile del Servizio**: la persona fisica, nominata dal Concessionario, quale referente responsabile della Convenzione nei confronti dell'Amministrazione, con il ruolo di supervisione e coordinamento dei Referenti Locali.

Tale figura dovrà essere dotata di adeguate competenze professionali e di idoneo livello di responsabilità e potere decisionale.

Al Responsabile del Servizio è delegata la funzione di supervisione e coordinamento delle seguenti attività:

- programmazione, organizzazione e coordinamento di tutte le attività previste nella Convenzione e nel singolo Ordinativo di Fornitura;
- gestione dei Servizi relativamente al raggiungimento degli obiettivi e all'applicazione delle eventuali penali;
- processo di fatturazione;
- adempimento degli obblighi contrattuali in materia di dati, informazioni e reportistica nei confronti dell'Amministrazione Contraente per quanto di competenza;

- altre funzioni dichiarate in Offerta Tecnica
- il **Referente Locale**: la persona fisica, nominata dal Concessionario, responsabile nei confronti dell'Amministrazione Contraente della gestione di tutti gli aspetti del Contratto di Fornitura inerenti lo svolgimento delle attività previste nell'Ordinativo di Fornitura, negli eventuali atti Aggiuntivi e negli Ordini di Intervento.

Tale figura è dotata di adeguate competenze professionali e di idoneo livello di responsabilità e potere decisionale per la gestione dei Servizi, alla quale è delegata la funzione di:

- gestione e controllo di tutti i Servizi operativi e di governo afferenti l'Ordinativo di Fornitura ed eventuali Atti Aggiuntivi;
- definizione delle strategie per l'esecuzione degli interventi di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria e riqualificazione energetica;
- monitoraggio dell'andamento dei Servizi, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di efficienza degli stessi e di risparmio energetico;
- emissione delle fatture;
- raccolta e gestione delle informazioni e della reportistica;
- gestione di richieste, segnalazioni e problematiche sollevate dall'Amministrazione;
- rispetto delle disposizioni del D.Lgs. 151/2005 e s.m.i., del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. del D.M. 17 dicembre 2009 (SISTRI) recante l'istituzione del nuovo sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti e s.m.i., relative allo sgombero ed al trasporto alle pubbliche discariche dei rifiuti a seguito delle manutenzioni e/o riparazioni effettuate sugli impianti, e conservazione della documentazione necessaria a provare il rispetto della normativa vigente;
- altre funzioni dichiarate in Offerta Tecnica.

Vista la non sovrapposizione delle mansioni, per il ruolo di Responsabile del Servizio ed di Referente Locale, il Concessionario potrà nominare la stessa persona a copertura di entrambi i ruoli.

3.1.2.2 - STRUTTURA TECNICA

Il Concessionario, nella figura del Referente Locale, al fine della corretta erogazione dei Servizi, identifica il personale che compone la struttura tecnica dedicata alle attività di gestione, conduzione e manutenzione ordinaria e straordinaria. Tali figure eseguono le prestazioni di propria competenza secondo le modalità e tempi, prescritti al minimo nel presente Capitolato Tecnico e concordati tra il Referente Locale e l'Amministrazione.

Il personale dedicato deve possedere le competenze tecniche necessarie a realizzare correttamente i Servizi riducendone gli impatti ambientali.

Il Concessionario deve presentare almeno 15 giorni prima dalla data di presa in consegna degli impianti l'elenco del personale dedicato alla prestazione dei Servizi come specificatamente indicati nei documenti di gara e nell'offerta presentata.

Il personale dedicato deve essere dotato di apposita tessera di riconoscimento, da apporre sulla divisa, munita di fotografia, con indicazione del nome e cognome. Il Concessionario deve fornire al

personale impiegato idoneo vestiario di lavoro ed ogni dispositivo di protezione individuale necessario, nonché adottare ogni misura per garantire la sicurezza e la salute dei propri dipendenti e collaboratori che svolgono le attività nell'Unità di Gestione.

Il Concessionario provvederà al regolare pagamento di salari e stipendi per il personale impiegato, ivi comprese le assicurazioni sociali e previdenziali di legge, nonché ogni prestazione accessoria prevista dal CCNL.

L'Amministrazione rimane estranea ad ogni rapporto, anche di contenzioso, tra il Concessionario ed i propri dipendenti o collaboratori.

3.1.2.3 - COMPETENZE ED INADEGUATEZZE

Tutto il personale impiegato dal Concessionario dovrà svolgere le attività assegnate nei luoghi stabiliti, adottando metodologie prestazionali atte a garantire idonei standard qualitativi e di igiene ambientale, senza esporre a indebiti rischi le persone presenti nei luoghi di lavoro.

A tal fine, il Concessionario si impegna a istruire gli operatori dei singoli servizi in oggetto con specifici corsi professionali, oltre a quelli previsti obbligatoriamente dalle norme vigenti. Relativamente ai Servizi oggetto della presente Convenzione, il Concessionario dovrà, inoltre, fornire ai propri dipendenti adeguata formazione e informazione su:

- Normativa pertinente;
- Installazione, funzionamento e caratteristiche delle componenti dell'impianto;
- Corrette modalità di intervento sugli impianti;
- Gestione dei sistemi di regolazione degli impianti;
- Gestione eco-efficiente degli impianti;
- Elementi di pericolosità e rischio per la salute e l'ambiente dei prodotti utilizzati;
- Corrette modalità d'uso dei dispositivi di protezione individuale (DPI);
- Procedure e modalità operative per l'applicazione di efficaci misure di gestione ambientale in particolare sui temi della gestione dei rifiuti (ad esempio a seguito di attività manutentive) dell'utilizzo di sostanze pericolose e della prevenzione della contaminazione del suolo per la dispersione di inquinanti (ad esempio nel caso di presenza di serbatoi interrati);
- Modalità di conservazione dei documenti relativi agli impianti;
- Corretta gestione degli apparecchi di misura e dei sistemi di acquisizione dati;
- Metodi di acquisizione e gestione dati;
- Ricerca e soluzione guasti;
- Progettazione;
- Quanto altro ritenuto necessario.

L'Amministrazione potrà richiedere la sostituzione del personale impiegato nella gestione dell'appalto, con motivazione scritta relativa all'inadeguatezza dei medesimi, senza che ciò dia diritto all'impresa di chiedere alcun onere aggiuntivo.

La gestione e conduzione degli impianti deve essere effettuata con personale qualificato o con personale professionalmente abilitato, secondo quanto richiesto dalla normativa tempo per tempo vigente. I nominativi del personale impiegato e/o impiegabile nello svolgimento delle

attività devono essere indicati nel Verbale di Presa in Consegna degli impianti e, se sostituito, deve essere preventivamente comunicato all'Amministrazione.

3.2 - ORDINATIVO DI FORNITURA

L'Amministrazione emette l'Ordinativo di Fornitura, di seguito per brevità **OdF** con il quale l'Amministrazione **ordina i Servizi oggetto della presente Convenzione**.

L'OdF, che regola i rapporti di fornitura fra la stessa Amministrazione ed il Concessionario, deve essere controfirmato dalle parti.

All'Ordinativo di Fornitura deve essere allegato presente Capitolato Tecnico nel quale vengono formalizzate nel dettaglio le modalità tecniche, economiche ed operative di gestione dell'Ordinativo stesso oltre a quelle dichiarate dal Concessionario nell'Offerta Tecnica.

La data di presa in consegna del primo impianto, è la data di redazione del Verbale di Presa in Consegna degli Impianti. La data prevista per la presa in consegna degli Impianti da parte del Concessionario, indicata nell'OdF dall'Amministrazione, dovrà avvenire entro e non oltre l'avvio della stagione di riscaldamento successiva alla firma dell'OdF. A tal proposito si considera come data di avvio della stagione termica il limite temporale previsto per l'esercizio degli Impianti Termici indicati all'art. 4, comma 2 del D.P.R 74/13, attribuendo alla zona climatica e la data del 15 Ottobre.

Le variazioni/aggiornamenti all'Ordinativo Principale di Fornitura devono essere formalizzate mediante un Atto Aggiuntivo, in base a quanto prescritto al successivo paragrafo 3.3.

3.3 - ATTO AGGIUNTIVO ALL'ORDINATIVO PRINCIPALE DI FORNITURA

L'Ordinativo di Fornitura può essere modificato/integrato tramite **Atto Aggiuntivo all'Ordinativo di Fornitura**, di seguito per brevità "**AA-OdF**", per variazioni che conseguentemente comportino modifiche/integrazioni al Contratto di Fornitura, di seguito specificate:

1. qualora l'Amministrazione intenda attivare nuovi servizi;
2. qualora intervenga, su richiesta dell'Amministrazione, la modifica della consistenza del numero degli immobili originali (ad esempio attivazione di servizi per edifici diversi da quelli di cui all'Ordinativo di Fornitura);

Gli Atti Aggiuntivi possono essere emessi solo durante il periodo di efficacia della Convenzione.

L'emissione di uno o più Atti Aggiuntivi non comporta variazioni della scadenza del Contratto di Fornitura, che rimane fissata al termine previsto dalla Convenzione.

Pertanto eventuali successivi Atti Aggiuntivi all'Ordinativo di Fornitura, emessi obbligatoriamente entro la data di scadenza della Convenzione, attiveranno Servizi che avranno la medesima data di scadenza del primo servizio attivato nell'Ordinativo di Fornitura.

3.4 - VERBALE DI PRESA IN CONSEGNA

Il Verbale di Presa in Consegna, redatto dal Concessionario secondo il modello di cui all'Allegato A, rappresenta il documento con il quale il Concessionario prenderà formalmente in carico gli impianti e le apparecchiature per tutta la durata contrattuale.

Il Verbale dovrà essere redatto in duplice copia, in contraddittorio tra Concessionario ed Amministrazione e recare la firma congiunta.

La data di sottoscrizione del Verbale costituirà la data di avvio del Servizio.

Il Verbale di Presa in Consegna dovrà prevedere le seguenti sezioni:

- Sezione 1: Attestazione della presa in consegna degli impianti e delle apparecchiature
- Sezione 2: Organizzazione del Concessionario
- Sezione 3: Subappalto

Di seguito saranno dettagliate per ciascuna delle sezioni indicate le informazioni che dovranno essere formalizzate all'interno del Verbale di Presa in Consegna.

3.4.1 - ATTESTAZIONE DELLA PRESA IN CONSEGNA DEGLI IMPIANTI E DELLE APPARECCHIATURE

Gli impianti installati negli edifici di cui alla presente Convenzione, verranno consegnati al Concessionario nelle condizioni di fatto in cui si trovano.

Qualora l'Impianto Termico non risulti in regola con le norme vigenti, il Fornitore può rifiutarsi di prenderlo in consegna indicando nel Verbale di Presa in Consegna la tipologia di difformità dell'impianto e la volontà di non voler dare esecuzione alla Fornitura relativa al suddetto Impianto Termico e Luogo di Fornitura. Qualora il Fornitore decida di prendere comunque in consegna il suddetto Impianto Termico, deve esprimere tale volontà nel Verbale di Presa in Consegna assumendosi l'onere dei lavori di adeguamento normativo e di tutti gli interventi necessari all'ottenimento delle dichiarazioni di conformità alla normativa vigente, senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione e con tempistica concordata con l'Amministrazione stessa.

Qualora il Fornitore decida di prendere in consegna Impianti Termici non a norma o l'Amministrazione non sia in grado di produrre la documentazione attestante la conformità alle norme degli stessi, il Fornitore deve redigere tutta la documentazione richiesta e provvedere all'espletamento delle procedure presso le competenti autorità al fine di ottenere la dichiarazione di conformità, senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione. Le attività anzidette sono esercitate per le Centrali Termiche, gli apparecchi in pressione, le autoclavi, e in particolare riguardano:

- le pratiche comunali per nuovi Impianti Termici o ristrutturazione degli stessi e il certificato prevenzione incendi rilasciato dai Vigili del Fuoco;
- le pratiche ISPESL;
- i controlli periodici ai sensi dell'art. 31, legge 10/91;
- i Libretti di Centrale;
- le relazioni tecniche di cui al D.M. Industria 13/12/93;
- la certificazione di conformità alla normativa sulla sicurezza degli impianti di cui alla l. 46/90;
- la conformità al D.lgs. 192 del 19 Agosto 2005 ed ai successivi provvedimenti attuativi;
- quanto altro previsto dalla normativa di settore tempo per tempo vigente.

Il Fornitore è tenuto ad espletare le pratiche relative al rilascio di autorizzazioni, visite periodiche, nulla osta e quanto altro attenga l'attività degli enti preposti ai controlli (periodici e saltuari) previsti dalle vigenti leggi e normative. È anche onere del Fornitore provvedere alla predisposizione delle apparecchiature e degli Impianti Termici qualora questi siano oggetto di

sopralluogo da parte degli organi ispettivi, garantendo anche la dovuta assistenza operativa durante l'espletamento delle visite stesse.

Il Fornitore deve concordare con i tecnici degli organi/istituzioni competenti, ai fini della sicurezza, modalità e tempi di esecuzione delle visite per evitare divieti d'uso e fermi degli Impianti Termici durante il periodo di esercizio. Il Fornitore, per le visite di controllo dei vari organi preposti, deve altresì assicurare l'assistenza di tecnici qualificati nonché di operai specializzati per eventuali assistenze e/o smontaggi delle apparecchiature. Il verbale di visita stilato dai funzionari degli organi/istituzioni competenti deve essere consegnato in originale alla Amministrazione.

Per tutte le prove succitate deve essere fornita all'Amministrazione Contraente una relazione tecnica con indicate le modalità di esecuzione delle prove effettuate ed i risultati ottenuti.

Qualora i risultati ottenuti siano in contrasto con la normativa, il Fornitore deve farsi carico di provvedere ad ogni adeguamento impiantistico necessario al conseguimento dei valori prescritti. Anche i lavori necessari all'adeguamento conseguente alle suddette misurazioni si intendono già compresi nel Corrispettivo Unitario.

L'attestazione della presa in consegna e la sezione del Verbale di Presa in Consegna che contiene il dettaglio della consistenza degli impianti dell'Amministrazione, presi in carico dal Concessionario, con l'esplicitazione della tipologia di oggetti e dei relativi quantitativi.

In tale sezione dovranno essere riportate nello specifico:

- documentazione di legge, tecnica ed amministrativa in possesso dell'Amministrazione (a titolo esemplificativo, e comunque non esaustivo: libretto di centrale, libretto d'impianto, dichiarazione conformità legge 37/2008 e s.m.i., CPI e/o NOP dei VV.F., omologazione ISPESL, schemi funzionali, manuali d'uso e manutenzione, ecc.);
- tutte le apparecchiature ricevute in consegna;
- risultanze della valutazione dello stato di conservazione degli impianti;
- esiti della verifica del funzionamento delle apparecchiature;
- dettagli del servizio richiesto;
- quanto altro ritenuto necessario;

Contestualmente alla sottoscrizione congiunta del Verbale di Presa in Consegna, il Concessionario prende in consegna gli impianti e assume il ruolo di Terzo Responsabile dell'impianto di Climatizzazione Invernale.

In tale sezione andranno inoltre indicate eventuali strutture e/o mezzi e/o servizi che l'Amministrazione dovesse affidare, in comodato d'uso, al Concessionario per lo svolgimento delle attività previste (locali, servizi, etc.). Il Concessionario, controfirmando per accettazione il Verbale di Presa in Consegna, viene costituito custode dei beni oggetto del Verbale stesso e si impegna formalmente a prendersene cura ed a mantenerli in modo tale da garantire il buono stato di conservazione degli stessi.

3.4.2 - ORGANIZZAZIONE DEL CONCESSIONARIO

Tale sezione dovrà riportare l'organigramma nominativo relativo alla struttura predisposta dal Concessionario per la gestione tecnica ed operativa dei Servizi (personale delegato allo svolgimento delle attività).

Dovranno essere riportati in particolare, i nominativi delle figure del Responsabile del Servizio e del Referente Locale.

Il Concessionario deve comunque mettere a disposizione, per tutta la durata del contratto, un numero di addetti che permetta il regolare esercizio degli Impianti conformemente a quanto stabilito dalle vigenti normative di settore e dalle indicazioni del presente Capitolato Tecnico.

3.4.3 - SUBAPPALTO

In tale sezione il Concessionario, qualora voglia avvalersi del subappalto e sempre che abbia rispettato, in sede di gara, le prescrizioni previste dal Disciplinare di Gara, dovrà indicare le prestazioni che intende subappaltare per lo specifico Ordinativo di Fornitura, i nominativi delle società a cui intende affidare i servizi, con i relativi importi e l'attestazione della sussistenza di tutte le condizioni definite ai sensi dell'art. 118 del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i. e specificate nella Convenzione.

L'autorizzazione al subappalto verrà richiesta dal Concessionario all'Amministrazione prima dell'inizio delle attività oggetto del subappalto.

3.5 - RICONSEGNA DEGLI IMPIANTI E COLLAUDO FINALE

Alla fine del rapporto contrattuale, il Concessionario è tenuto a riconsegnare all'Amministrazione gli impianti ed i loro accessori, nonché i locali interessati, facendo riferimento ai Verbali di Presa in Consegna, nel rispetto della normativa vigente ai fini della sicurezza, dell'esercizio e del contenimento dei consumi energetici.

Eventuali migliorie e/o sostituzione di parti degli impianti sono considerate a tutti gli effetti di proprietà dell'Amministrazione.

Gli impianti soggetti ad interventi di riqualificazione debbono essere consegnati nello stato e con i componenti previsti nel progetto definitivo dell'intervento medesimo approvato dall'Amministrazione o come rappresentato dagli as-built consegnati dal Concessionario ed esplicitamente accettati dall'Amministrazione. Tali impianti sono considerati a tutti gli effetti di proprietà dell'Amministrazione.

La riconsegna degli impianti all'Amministrazione dovrà avvenire entro 30 (trenta) giorni solari precedenti la scadenza finale del singolo Ordinativo di Fornitura, fermo restando che, nel periodo compreso tra la data di riconsegna degli impianti e la scadenza del contratto, il Concessionario è comunque tenuto ad intervenire per eventuali interventi di manutenzione ordinaria e/o straordinaria che si dovessero rendere necessari. Rimangono, inoltre, in carico al Concessionario fino alla data di scadenza del contratto il ruolo di Terzo Responsabile e tutte le attività di gestione e conduzione degli impianti.

Entro i termini stabiliti per la riconsegna degli impianti, il Concessionario dovrà consegnare all'Amministrazione (qualora non sia già in atti dell'Amministrazione stessa), tutta la documentazione tecnica ed amministrativa (ad esempio documentazione di legge, comprese le Dichiarazioni di Conformità - D.M. 37/08 -, le pratiche I.S.P.E.S.L. e V.V.F., le autodichiarazioni sostitutive e quant'altro previsto dalla vigente normativa, ecc ...).

Entro i 45 (quarantacinque) giorni solari precedenti la scadenza finale dell'Ordinativo di Fornitura l'Amministrazione è tenuta a nominare un esperto tecnico, che può coincidere con l'Energy Manager/Esperto in Gestione dell'Energia, allo scopo di:

- accertare le risultanze dell'esercizio gestionale e le condizioni di efficienza e di manutenzione degli impianti, dei materiali, dei locali etc. dati in consegna al Concessionario;
- effettuare ogni altra operazione atta a definire i rapporti tra l'Amministrazione e il Concessionario in merito alla cessazione del rapporto contrattuale.

Lo stato di conservazione degli impianti deve essere accertato, congiuntamente dall'Amministrazione e dal Concessionario, in un apposito **Verbale di Riconsegna** sulla base:

- dell'esame della documentazione dei servizi effettuati;
- dell'effettuazione delle prove di rendimento della caldaia conformemente alla normativa vigente e di tutte le altre prove che l'esperto tecnico ritiene di effettuare;
- di visite e sopralluoghi agli impianti.

Nel caso di riconsegna di impianti di riscaldamento alimentati a metano, il Concessionario è tenuto, a sue spese, a provvedere alla risoluzione/voltura dei contratti di fornitura e, congiuntamente all'Amministrazione, alla lettura dei relativi contatori.

Qualora nel corso dell'appalto l'Amministrazione dovesse dismettere un impianto, si opererà come previsto per la riconsegna finale.

Il Concessionario, inoltre, dovrà assicurare la propria disponibilità e collaborazione, finalizzata ad agevolare il passaggio delle consegne all'Amministrazione o ad un terzo delegato (persona fisica o impresa) nominato dall'Amministrazione stessa, fornendo tutte le informazioni, i dati e le prestazioni nelle modalità che l'Amministrazione riterrà opportuno richiedere.

4. Modalità di esecuzione della Fornitura

4.1 – SERVIZIO ENERGIA TERMICA

Il Servizio Energia oggetto del presente Capitolato Tecnico è un contratto, così come definito dall'art. 1, comma 1, lettera p) del D.P.R. 26 agosto 1993, n. 412 e dal D.Lgs. 115/2008 Allegato II, che disciplina l'erogazione dei beni e servizi necessari a mantenere le condizioni di comfort negli edifici nel rispetto delle vigenti leggi in materia di uso razionale dell'energia, di sicurezza e di salvaguardia dell'ambiente, provvedendo nel contempo al miglioramento del processo di trasformazione e di utilizzo dell'energia. Il servizio garantisce il raggiungimento di un livello di comfort ambientale stabilito dall'Amministrazione Contraente nel rispetto dei limiti di legge e attraverso l'integrazione con gli strumenti tipici dell'Energy Management.

Il Servizio Energia ha per oggetto i seguenti impianti:

- a) Impianti termici atti alla Climatizzazione invernale;
- b) Impianti termici atti alla produzione di fluidi caldi (impianti di produzione Acqua Calda Sanitaria).

Nel caso in cui gli Impianti Termici atti alla produzione di fluidi caldi siano alimentati esclusivamente attraverso l'energia elettrica (es. boiler elettrici), questi non saranno considerati oggetto del presente Servizio.

Nel caso in cui la produzione di fluidi caldi (Acqua Calda Sanitaria) avvenga utilizzando il vettore elettrico nel periodo estivo (ovvero fuori dalla stagione di riscaldamento/termica) e utilizzando gli impianti di cui al punto a) durante la stagione di riscaldamento/termica detti impianti saranno considerati oggetto del presente servizio.

Il Concessionario dovrà pertanto garantire la produzione di fluidi caldi ed i servizi di manutenzione ordinaria e straordinaria e di pronto intervento, anche al di fuori della Stagione di Riscaldamento, e per tutta la durata del Contratto di Fornitura.

Il Concessionario, dalla data di presa in consegna degli Impianti e fino alla scadenza dell'Ordinativo di Fornitura o dei successivi atti aggiuntivi, deve svolgere tutte le attività necessarie al fine di garantire la regolare erogazione del Servizio secondo gli obiettivi e i parametri indicati nel successivo paragrafo 4.1.1.

Il Servizio deve essere espletato con riferimento a tutti gli insiemi impiantistici e relativi componenti (sistemi di produzione, distribuzione, emissione e regolazione).

Il Servizio prevede che il Concessionario, attenendosi a quanto previsto dalla normativa vigente in materia, esegua le seguenti attività:

- Assunzione del ruolo di Terzo Responsabile (paragrafo 4.4);
- Fornitura di energia; (paragrafo 4.3)
- Gestione e Conduzione degli Impianti oggetto del Servizio Energia (paragrafo 4.5)
- Manutenzione ordinaria degli Impianti (paragrafo 5.1);
- Manutenzione straordinaria degli Impianti (paragrafo 5.3);
- Servizio di Reperibilità e Pronto Intervento (paragrafo 5.2);
- Servizi di Governo (paragrafo 5.5);

- Servizio di Energy Management (paragrafo 4.8);

Tali attività si intendono remunerate dal canone del Servizio Energia il cui valore è calcolato secondo quanto indicato al capitolo 6.

4.1.1 – OBIETTIVI DEL SERVIZIO ENERGIA TERMICA

L'obiettivo del Servizio Energia è quello di garantire, attraverso le attività riguardanti gli Impianti oggetto del Servizio, il comfort ambientale inteso come temperatura dei locali e, ove gli impianti lo consentano, valore di umidità relativa e ricambi d'aria minimi (normalmente definito ricambio d'ora).

Nello svolgimento delle attività previste il Concessionario deve perseguire i seguenti obiettivi:

- la messa a norma degli impianti e dei sistemi;
- la riduzione dei consumi energetici attraverso la razionalizzazione e la riqualificazione del sistema edificio/impianto, secondo gli obbiettivi offerti in sede di Offerta Tecnica;
- la diminuzione delle emissioni inquinanti e la conseguente riduzione dell'impatto ambientale;
- garantire i parametri di comfort ambientale inteso come temperatura dei locali e, ove gli impianti lo consentano, valore di umidità relativa e ricambi d'aria minimi rispetto della normativa vigente;
- garantire la piena efficienza di tutti gli Impianti oggetto del Servizio e indicati nel Verbale di Presa in Consegna attraverso un Programma di Manutenzione che preveda procedure di manutenzione efficienti relativamente ai diversi componenti dell'impianto;
- il miglioramento della conoscenza delle caratteristiche degli impianti gestiti e dei fabbisogni energetici.

Lo svolgimento delle attività disciplinate dal presente Capitolato prevede altresì:

- il rispetto dei tempi di sopralluogo/intervento;
- il rispetto dei tempi di esecuzione in base al Programma di Manutenzione;
- la garanzia della disponibilità degli impianti;
- la minimizzazione della frequenza dei guasti.

4.1.2 – GESTIONE E CONDUZIONE DEGLI IMPIANTI TERMICI

Per tutta la durata del Contratto, il Concessionario è responsabile della corretta gestione, conduzione e manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti oggetto dei servizi attivati dall'Amministrazione al fine di:

- ottemperare alle disposizioni imposte dalla normativa vigente, dal Contratto e dal presente Capitolato;
- condurre gli impianti che l'Amministrazione affida al Concessionario (e/o che il Concessionario installa durante la gestione contrattuale) al fine del raggiungimento e del rispetto dei parametri di funzionamento richiesti dall'Amministrazione;
- mantenere in buono stato di funzionamento gli Impianti e garantirne le condizioni di sicurezza;

- assicurare che le apparecchiature mantengano le caratteristiche e le condizioni di funzionamento atte a produrre le prestazioni richieste;
- garantire la totale salvaguardia degli Impianti presi in consegna dall'Amministrazione.

La gestione e conduzione degli impianti, remunerata all'interno del corrispettivo a canone, riguarda tutte le attività da svolgersi nel rispetto delle normative vigenti e delle norme di buona tecnica.

In particolare, l'attività di gestione e conduzione consiste:

- nella messa e tenuta in esercizio degli impianti oggetto dei Servizi attivati nonché nel mantenimento in efficienza degli stessi;
- nel sovrintendere al normale funzionamento degli impianti tecnologici al fine di garantire i livelli prestazionali previsti;
- nel provvedere allo sgombero ed al trasporto alle pubbliche discariche dei rifiuti provenienti dalle pulizie (comprese fuliggini e depositi) e dalle riparazioni effettuate alle apparecchiature installate con particolare attenzione alla possibile presenza di amianto da trattare secondo la cogente normativa;
- nel conservare la documentazione necessaria a provare il rispetto delle normative.

4.2 – VARIAZIONE PARAMETRI DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO ENERGIA

L'Unità Ordinante, almeno 20 (venti) giorni lavorativi prima dell'inizio di ogni Stagione di Riscaldamento, deve indicare al Fornitore, nei limiti previsti e consentiti dal DPR 74/13 e s.m.i.:

- la Temperatura Richiesta per ciascun Luogo di Fornitura;
- le Ore di Riscaldamento e la loro distribuzione stagionale;
- data di prima accensione e ultimo spegnimento degli Impianti Termici per la climatizzazione invernale;
- eventuali variazioni di Volume dei Luoghi di Fornitura e/o del Volume Lordo Riscaldato.

L'Unità Ordinante, nel corso dell'intera Fornitura, si riserva il diritto di richiedere al Fornitore:

- Ore di Riscaldamento diverse da quelle inizialmente concordate. Eventuali richieste dovute ad esigenze contingenti dell'Unità Ordinante devono essere comunicate, per iscritto al Referente Locale o in mancanza al Responsabile del Servizio, almeno 24 ore prima del momento in cui si richiede il calore.
- Variazioni nella Temperatura Richiesta, nei limiti di cui al DPR 74/13 e s.m.i.. Tali variazioni devono essere comunicate, per iscritto al Referente Locale o in mancanza al Responsabile del Servizio, con 24 ore di preavviso.
- Variazioni dei limiti previsti per la Stagione di Riscaldamento, nel rispetto dei termini previsti dal DPR 74/13. Tali variazioni devono essere comunicate, per iscritto al Referente Locale o in mancanza al Responsabile del Servizio, con almeno 7 (sette) giorni solari di preavviso.

4.3 – FORNITURA DI ENERGIA

Il Concessionario deve provvedere alla fornitura del combustibile e/o dei vettori energetici necessari ad alimentare gli impianti serviti (termici).

In particolare, il Concessionario deve provvedere alla fornitura dei combustibili (compreso il teleriscaldamento), in tipologia, specificità, qualità e quantità, destinati all'alimentazione degli impianti per la produzione ed erogazione dell'energia termica destinata alla climatizzazione invernale e alla produzione di acqua calda sanitaria ed al funzionamento del sistema cogenerativo.

Il Concessionario deve altresì provvedere alla voltura a proprio nome del/i contratto/i di fornitura di gas naturale (metano) e teleriscaldamento.

Le volture devono essere effettuate prima della data di avvio dell'erogazione del Servizio da parte del Concessionario; inoltre il Concessionario è tenuto a provvedere, congiuntamente all'Amministrazione, alla lettura dei relativi contatori all'atto della voltura.

4.3.1 - FORNITURA DI ENERGIA DA COGENERAZIONE

L'impianto di cogenerazione è una macchina termodinamica diretta che viene alimentata mediante un vettore energetico (combustibile) producendo durante il suo funzionamento energia elettrica e termica.

Il calore prodotto può essere utilizzato per la Climatizzazione Invernale, denominato **calore per riscaldamento**, e per la produzione di Acqua Calda Sanitaria (ACS), denominato **calore per ACS**; Il calore prodotto dal cogeneratore durante il suo funzionamento ma non utilizzato né per la Climatizzazione Invernale né per la produzione di ACS verrà denominato **calore non utilizzato**.

L'impianto non presente al momento della stipula dell'Ordinativo di Fornitura ma che verrà installato dal Concessionario quale intervento di riqualificazione energetica proposto e accettato dall'Amministrazione, ha vettori energetici entranti (combustibili) ed uscenti dall'impianto (energia elettrica, calore per riscaldamento, calore per ACS e calore non utilizzato) i quali debbono essere muniti di adeguati contatori da installare a spesa e cura del Concessionario nel rispetto della normativa tempo per tempo vigente (tecnica, fiscale, ecc...).

4.4 – TERZO RESPONSABILE

Il Fornitore, alla Data di Presa in Consegna dell'Impianto Termico, formalizzata con la sottoscrizione del Verbale di Presa in Consegna di cui all'Allegato A, assume la funzione Manutentore di Terzo Responsabile per svolgere tutte le attività previste dalla legge 10/91, dal D.P.R. 74/13 e s.m.i..

Il Terzo Responsabile ha la responsabilità di condurre gli Impianti Termici 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 Termici ovvero secondo la normativa UNI e CEI per quanto di competenza.

Il Fornitore, inoltre, deve:

- accertare, al momento della presa in consegna dell'Impianto Termico, la sussistenza o meno del Libretto di Centrale; in ogni caso deve provvedere al suo reperimento e completamento in ogni sua parte;

- verificare il corretto inserimento degli impianti termici oggetto della fornitura nel Catasto degli Impianti Termici della Regione Piemonte (C.I.T.)
- trascrivere sul Libretto di Centrale nel corso della gestione, i dati relativi al funzionamento dinamico dell’Impianto Termico (Rapporti di Controllo di Efficienza Energetica) relativamente ai parametri di combustione, al consumo di combustibile e di energia termica;
- redigere sotto forma di rapporti di intervento gli interventi manutentivi ed allegarli al Libretto di Centrale;
- fornire su richiesta dell’Amministrazione il resoconto annuale delle attività di controllo e manutenzione svolte su tutto il parco impianti, con l’indicazione dettagliata di tutti gli interventi effettuati, sia su programma sia accidentali, e degli eventuali componenti sostituiti.

Il Libretto di Centrale deve essere conforme a quanto previsto dalla normativa tempo per tempo vigente.

Il Terzo Responsabile deve rapportarsi con l’Amministrazione fornendo costante informazione sull’andamento della Fornitura e su tutti i suoi aspetti gestionali ed impiantistici con le modalità di monitoraggio previste dal presente Capitolato Tecnico nonché con le eventuali altre modalità da concordare.

L’assunzione del ruolo di “Terzo Responsabile dell’esercizio e della manutenzione degli impianti termici” da parte del Concessionario 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 legge 10/91 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.

4.5 – ESERCIZIO DEGLI IMPIANTI TERMICI E DELLE APPARECCHIATURE

Il Fornitore è tenuto a mantenere in esercizio gli Impianti Termici e le relative apparecchiature di produzione, distribuzione, regolazione ed emissione dell’energia termica per il riscaldamento e quelle relative alla produzione di acqua calda sanitaria al fine di garantire i parametri di comfort ed i livelli prestazionali previsti dalla normativa vigente. In particolare il Fornitore ha l’obbligo di gestire tutte le centrali, sottocentrali, le reti di distribuzione dei fluidi e le apparecchiature di scambio, di spina e di regolazione, nonché degli elementi terminali, ed effettuare un continuo controllo delle conformità di tutti i parametri funzionali degli stessi, affinché essi forniscano le prestazioni previste dal presente Capitolato Tecnico.

L'esercizio e la vigilanza delle Centrali Termiche deve avvenire conformemente agli artt. 3 e 4 del DPR n. 412/1993 e al D.lgs n. 192/2005 e s.m.i. e dal D.lgs n.4 del 16 gennaio 2008 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.

Il Concessionario avrà inoltre l'onere, compreso nel canone, di provvedere eventualmente all'ottenimento ed al rinnovo delle necessarie dichiarazioni di conformità (ad esempio: certificato prevenzione incendi rilasciato dai Vigili del Fuoco, Libretto di impianto centrale rilasciato dall'ISPESL per gli apparecchi di sicurezza ed a pressione, ecc...).

Tutta la documentazione di conformità unitamente al Libretto di Centrale dovrà essere conservata dal Concessionario nel rispetto, anche formale, delle vigenti norme in materia di sicurezza, uso razionale dell'energia e salvaguardia dell'ambiente.

Le attività eseguite dal Concessionario, a titolo esemplificativo e non esaustivo, sono le seguenti:

- a) assunzione del ruolo di "Terzo Responsabile" così come disciplinato al capitolo 4.4;
- b) procedere all'affissione di apposito cartello con gli orari di funzionamento dell'Impianto per la Climatizzazione Invernale e con l'indicazione del "Terzo Responsabile";
- c) predisporre l'avviamento e l'accensione delle apparecchiature e della Centrale Termica; il Concessionario sarà tenuto a predisporre gli impianti ogni anno per l'avviamento, provvedendo pertanto allo svolgimento di tutte le opere necessarie. Esso è tenuto ad effettuare una prova a caldo dell'impianto i cui risultati dovranno essere trascritti nei libretti di centrale. In particolare la prova a caldo degli impianti termici dovrà avere una durata minima di 4 ore, con la messa in funzione di tutte le apparecchiature installate nelle centrali termiche e nelle sottostazioni compreso i sistemi di regolazione e controllo. Il Concessionario dovrà comunicare all'Amministrazione la data di effettuazione delle prove suddette. Eventuali disfunzioni rilevate nel corso delle prove, che potrebbero pregiudicare il buon andamento della gestione o comunque ritardare l'inizio, dovranno essere immediatamente segnalate per iscritto all'Amministrazione;
- d) predisporre l'avviamento e l'accensione delle apparecchiature degli impianti termici autonomi (come definiti nel D.P.R. 412/93); il Concessionario sarà tenuto a predisporre gli impianti ogni anno per l'avviamento, provvedendo pertanto allo svolgimento di tutte le opere necessarie. Esso è tenuto alla verifica di tutte le apparecchiature facenti parte dell'impianto termico autonomo compreso i sistemi di regolazione e controllo. Eventuali disfunzioni rilevate nel corso delle prove, che potrebbero pregiudicare il buon andamento della gestione o comunque ritardare l'inizio, dovranno essere immediatamente segnalate per iscritto all'Amministrazione;
- e) effettuare la sorveglianza tecnica della Centrale Termica e degli impianti termici autonomi;
- f) predisporre lo spegnimento od arresto della Centrale Termica e degli impianti termici autonomi;

- g) predisporre la messa a riposo delle apparecchiature da effettuarsi alla fine della Stagione di Riscaldamento;
- h) provvedere alla pulizia stagionale dei locali della centrale termica, inclusi eventuali pozzi perdenti, nonché la pulizia interna ed esterna. La pulizia stagionale deve essere ultimata al più tardi entro il secondo mese successivo all'ultimo giorno di riscaldamento;
- i) provvedere alla pulizia dei locali (compresi sottotetti) nelle adiacenze delle apparecchiature inerenti l'impianto (ad esempio vasi di espansione o altre);
- j) provvedere allo sgombero ed al trasporto alle pubbliche discariche dei rifiuti provenienti dalle pulizie (comprese fuliggini e depositi) 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;
- k) mantenere funzionanti i depuratori d'acqua, con fornitura e ripristino di sali e resine. La durezza dell'acqua trattata non deve superare i 5 gradi francesi e comunque deve essere mantenuta entro i limiti prescritti dal costruttore delle caldaie e scambiatori e/o dal progettista dell'Impianto;
- l) assicurare il controllo, il mantenimento e/o il ripristino delle condizioni di illuminazione e di sicurezza di scale, passerelle e percorsi di accesso in generale ai sottotetti o locali in cui sono ubicati i vasi di espansione o altre apparecchiature inerenti l'Impianto;
- m) dotare ciascuna Centrale Termica di apposita cassetta metallica o plastica pesante con portello in vetro infrangibile o plexiglas, impenetrabile alla polvere e dotata di serratura a cricchetto, adatta a contenere e conservare il Libretto di Centrale, gli schemi, le omologazioni e la restante documentazione relativa agli impianti;
- n) ripristinare, completare e mantenere la cartellonistica obbligatoria relativa agli Impianti;
- o) adottare ogni accorgimento atto a preservare gli Impianti dai pericoli di gelo, ivi compreso il funzionamento dell'Impianto nel cosiddetto "regime di antigelo". Eventuali inconvenienti causati dal gelo devono essere prontamente rimossi e riparati dal Concessionario, fatto salvo il risarcimento di tutti i danni che ne fossero derivati;
- p) 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.

4.5.1 – GESTIONE E CONDUZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI

L'attività di gestione e conduzione consiste nel sovrintendere al normale funzionamento degli impianti tecnologici volta a garantire i livelli prestazionali previsti. Il Concessionario dovrà garantire la fornitura continua di energia elettrica, fatto salvo gli impedimenti ed i disservizi non imputabili allo stesso (ad esempio interruzioni sulla rete o guasti sull'impianto elettrico); nei casi di sospensione della fornitura l'Assuntore dovrà operare al fine di ridurre al minimo i conseguenti disservizi.

A titolo esemplificativo e non esaustivo la gestione e conduzione degli Impianti Elettrici comprende le seguenti attività:

- a) l'esecuzione delle manovre relative alla messa in funzione ed alla eventuale disattivazione degli impianti tutte le volte che se ne presenti la necessità nell'ambito della gestione del servizio;
- b) l'effettuazione degli interventi di regolazione e di correzione finalizzati a mantenere le condizioni richieste, compatibilmente con il conseguimento della massima economia di esercizio, della maggior durata e disponibilità e della migliore utilizzazione degli impianti stessi;
- c) garantire, nei vari ambienti, il livello di illuminamento per cui l'impianto è stato costruito, ovvero, in nuove realizzazioni, il livello medio richiesto dalle norme UNI EN 12464-1:2004;
- d) la pulizia delle centrali elettriche;

Eventuali sospensioni 'programmate' dell'erogazione di energia elettrica dovranno essere richieste, concordate ed autorizzate dall'Amministrazione Contraente per iscritto.

Al fine di garantire la sicurezza e la qualità del servizio, saranno attuati tutti i controlli e le misure previste dalla normativa vigente; saranno effettuati con le modalità e con la periodicità indicate dalla normativa stessa, mentre i risultati ottenuti dovranno essere opportunamente registrati.

Il Concessionario dovrà assicurare la costante verifica dello stato complessivo degli impianti, sia ai fini della sicurezza che della funzionalità, con l'obbligo di segnalare all'Amministrazione ogni anomalia o stato di pericolo.

Il Concessionario verificherà il regolare funzionamento delle apparecchiature di misura e controllo ed il rispetto della classe di precisione prevista per le misure da effettuare; la certificazione delle apparecchiature utilizzate per le misure dovrà essere effettuata con le modalità previste dagli Enti ufficiali di controllo e verifica: qualsiasi disfunzione o mancato funzionamento delle apparecchiature di misura e di controllo invaliderà le verifiche effettuate.

Sono espressamente esclusi dal servizio gli interventi di manutenzione ordinaria, preventiva, correttiva a guasto, straordinaria e gli interventi in reperibilità e pronto intervento sugli impianti elettrici anche se a servizio delle centrali termiche.

4.6 - SERVIZIO ENERGETICO DI CLIMATIZZAZIONE ESTIVA

Il servizio tecnologico per gli impianti di climatizzazione estiva è volto a garantire la piena efficienza di tutti gli Impianti di Climatizzazione Estiva in uso all'Amministrazione.

Nello svolgimento di tale attività il Concessionario deve attenersi a quanto previsto dalla normativa vigente; è inoltre compito del Concessionario verificare e rispettare le eventuali norme regolamentari di emanazione locale inerenti la materia.

4.6.1 OBIETTIVI E PARAMETRI DI EROGAZIONE

Il Concessionario, nello svolgimento delle attività, deve perseguire i seguenti obiettivi generali:

- mantenere in piena efficienza tutti gli Impianti oggetto del Servizio e indicati nel Verbale di Consegna;
- ridurre i consumi attraverso la razionalizzazione e la corretta gestione del patrimonio impiantistico;
- garantire i parametri di temperatura, umidità relativa e ricambi d'aria richiesti dall'Amministrazione e nel rispetto della normativa vigente;

- diminuire le emissioni inquinanti e la conseguente riduzione dell'impatto ambientale;
- contenere i costi di manutenzione;
- garantire la piena efficienza di tutti gli Impianti oggetto del Servizio e indicati nel Verbale di presa in Consegna attraverso un Programma di Manutenzione che preveda procedure di manutenzione efficienti relativamente ai diversi componenti dell'impianto;
- migliorare la conoscenza delle caratteristiche degli impianti gestiti e dei fabbisogni energetici;

Lo svolgimento delle attività disciplinate dal presente Capitolato prevede:

- la riduzione al minimo la frequenza dei guasti;
- il rispetto delle norme di sicurezza;
- il rispetto dei tempi di sopralluogo/intervento;

Si precisa che il dato attinente all'umidità relativa si riferisce ad ambienti serviti da impianti di Climatizzazione Estiva che consentano il controllo di tale grandezza fisica. Allo stesso modo, il numero di ricambi orari va inteso come di aria esterna immessa, qualora l'impianto sia realizzato in modo tale da consentirlo tecnicamente.

L'Amministrazione, almeno 3 (tre) giorni lavorativi prima dell'inizio di ogni Stagione di Raffrescamento, deve indicare al Concessionario:

- la Temperatura Richiesta per ciascun Luogo di Fornitura;
- le Ore di Raffrescamento e la loro distribuzione stagionale;
- data di prima accensione e ultimo spegnimento degli Impianti per la Climatizzazione Estiva.

L'Amministrazione, nel corso della durata del contratto, si riserva il diritto di richiedere al Concessionario variazioni di quanto indicato ai precedenti punti con preavviso di almeno 24 ore.

4.6.2 - GESTIONE E CONDUZIONE DEGLI IMPIANTI PER LA CLIMATIZZAZIONE ESTIVA

Il Concessionario è tenuto a 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. In particolare il Concessionario ha l'obbligo di gestire tutte le reti di distribuzione dei fluidi e le apparecchiature di scambio, di spina e di regolazione poste nelle centrali. Inoltre il Concessionario è tenuto ad effettuare un continuo controllo delle conformità di tutti i parametri funzionali degli stessi, affinché essi forniscano le prestazioni previste dal presente Capitolato Tecnico.

Il Concessionario avrà inoltre l'onere, compreso nel canone, di provvedere eventualmente all'ottenimento ed al rinnovo delle necessarie dichiarazioni di conformità. Eventuale evoluzione normativa relativamente alla climatizzazione estiva (impianti - gestione - manutenzione - verifiche ecc.) sarà in carico al Concessionario.

Le attività eseguite del Concessionario, a titolo esemplificativo e non esaustivo, sono le seguenti:

- predisporre l'avviamento e l'accensione delle apparecchiature e della Centrale Frigorifera; il Concessionario sarà tenuto a predisporre gli impianti ogni anno per l'avviamento, provvedendo pertanto allo svolgimento di tutte le opere necessarie;

- predisporre lo spegnimento della Centrale Frigorifera;
- 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 stagionale dei locali della centrale frigorifera;
- provvedere alla pulizia dei locali (compresi sottotetti) nelle adiacenze di apparecchiature inerenti l'Impianto;
- assicurare il controllo, il mantenimento e/o il ripristino delle condizioni di illuminazione e di sicurezza di scale, passerelle e percorsi di accesso in generale ai sottotetti o locali in cui sono ubicate le apparecchiature inerenti l'Impianto;
- 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;
- assicurare il controllo, il mantenimento e/o il ripristino delle condizioni di illuminazione e di sicurezza di scale, passerelle e percorsi di accesso in generale ai sottotetti o locali in cui sono ubicati i vasi di espansione o altre apparecchiature inerenti l'Impianto;
- adottare ogni accorgimento atto a preservare gli Impianti dai pericoli di gelo. Eventuali inconvenienti causati dal gelo devono essere prontamente rimossi e riparati del Concessionario, fatto salvo il risarcimento di tutti i danni che ne fossero derivati;
- 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.

4.7 - SERVIZIO DI ENERGY MANAGEMENT

Il presente Servizio ha per oggetto tutte le attività finalizzate all'ottimizzazione dei consumi energetici dell'Amministrazione. Scopo primario e, infatti, il conseguimento di risparmi energetici e/o economici per l'Amministrazione, nonché la riduzione delle emissioni inquinanti, attraverso la realizzazione degli interventi disciplinati nell'ambito del presente Capitolato tecnico.

Come verrà meglio definito nel presente paragrafo, il Servizio consisterà nelle seguenti attività:

- Certificazione energetica;
- Diagnosi Energetica;
- Interventi di riqualificazione energetica;
- Sistema di controllo e monitoraggio;
- Monitoraggio dei consumi quantificazione dei risparmi energetici.

Le attività di cui al presente Servizio risultano retribuite dal canone di cui al capitolo 6.

L'Amministrazione, infine, avrà la facoltà di provvedere, in qualsiasi momento, ai controlli ritenuti opportuni per accertare la regolarità dell'esecuzione del servizio di Energy Management anche mediante tecnici espressamente incaricati. A tale scopo, il Concessionario garantirà la necessaria

cooperazione e collaborazione per le verifiche ritenute utili da parte dell'Amministrazione ai fini di cui sopra.

4.7.1 - CERTIFICAZIONE ENERGETICA

Il Concessionario dovrà garantire la produzione di un Attestato di Prestazione Energetica (APE), per ognuno degli edifici oggetto del Servizio Energia sprovvisto di tale documento all'atto della Presa in Consegna, nel rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. 192/2005 e s.m.i. e dovrà renderlo disponibile all'Amministrazione.

L'APE dovrà essere prodotto secondo quanto previsto dalla Legge 90 del 3 Agosto 2013, secondo le Linee guida nazionali per la Certificazione Energetica degli edifici e secondo le modalità definite dalla normativa cogente a livello regionale (Regione Piemonte) al momento della sottoscrizione dell'Ordinativo di Fornitura.

L'APE dovrà essere prodotta dal Concessionario entro sei mesi dalla realizzazione degli interventi di riqualificazione energetica e comunque non oltre il quarto anno di gestione contrattuale. Il Concessionario si impegna altresì ad aggiornare l'Attestato di Prestazione Energetica, nel corso della durata del contratto, secondo i termini di aggiornamento previsti dalla normativa vigente.

Con riferimento, ai requisiti di indipendenza e imparzialità, di cui al D.Lgs. 115/2008, titolo III, allegato III, articolo 2, comma 3 e s.m.i, si ricorda che l'esecutore della certificazione, in genere denominato "Certificatore" dovrà rispondere ai requisiti regionali e che dovrà poi produrre la dichiarazione relativa all'assenza di conflitto di interesse ove dichiara la non presenza di uno dei motivi di esclusione (a solo titolo esemplificativo: aver progettato gli impianti termici o parte di essi).

Il calcolo della prestazione energetica degli edifici e degli impianti dovrà essere eseguito secondo le norme tecniche regionali;

Al fine di consentire la realizzazione della certificazione, l'Amministrazione metterà a disposizione dell'Assuntore tutto il materiale in suo possesso.

L'attività di Certificazione Energetica e da considerarsi, in ogni sua parte a cura e spese del Concessionario.

4.7.2 - DIAGNOSI ENERGETICA

Il Concessionario deve eseguire, entro il primo anno a partire dalla presa in consegna degli impianti, (se non già esistente) una diagnosi energetica del sistema edificio-impianto. La Diagnosi Energetica, coerentemente a quanto indicato dal D.Lgs. 115/2008, consiste in una procedura sistematica volta a fornire un'adeguata conoscenza del profilo di consumo energetico (termico-elettrico) al fine di fornire un quadro sui consumi energetici interni ed individuare interventi di riqualificazione energetica che siano finalizzati all'utilizzo delle fonti rinnovabili, al risparmio energetico e che siano diretti alla riduzione del fabbisogno di energia primaria e delle emissioni climalteranti nel rispetto delle normative vigenti.

Gli obiettivi di tale attività sono pertanto:

- Definire il bilancio energetico del sistema edificio-impianto;
- Individuare gli interventi di riqualificazione tecnologica del sistema edificio - impianto;

- Valutare per ciascun intervento le opportunità tecnico-economiche;
- Valutare le modalità gestionali (accensioni, spegnimenti,...) al fine di ottimizzare la gestione e di ridurre le spese;

La Diagnosi si svolge simulando gli impianti in esercizio e l'andamento dei consumi energetici risulta pertanto più collegato alle modalità di esercizio.

4.7.3 - INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA

Il Concessionario descrive nella Diagnosi Energetica gli interventi di riqualificazione energetica del sistema edificio/impianto relativamente al Servizio Energia Termico individuati attraverso le Diagnosi Energetiche.

Tali interventi sono finalizzati a realizzare un miglioramento dell'efficienza energetica del sistema edificio-impianto.

Affinché il Concessionario possa individuare e proporre degli interventi di riqualificazione energetica è necessario il rispetto delle seguenti condizioni:

- l'intervento proposto deve consentire di individuare in modo chiaro e verificabile il risparmio ottenuto;
- l'intervento proposto non deve diminuire il servizio e la funzionalità degli impianti, né creare alcun tipo di disagio all'Amministrazione;
- l'intervento proposto deve essere realizzato nel rispetto di tutte le normative vigenti. l'inizio delle opere di realizzazione dell'intervento è subordinato al rilascio di tutte le autorizzazioni necessarie.

Gli interventi di riqualificazione energetica potranno riguardare l'impiantistica termica.

Tutti gli interventi di riqualificazione energetica individuati a seguito di diagnosi energetica, devono essere preventivamente approvati dall'Amministrazione mediante sottoscrizione del preventivo di spesa.

Tutti gli oneri derivanti dalla predisposizione del progetto degli interventi di riqualificazione energetica sono ricompresi nel canone.

Tutti gli oneri derivanti dalla realizzazione degli interventi di riqualificazione energetica sono a carico dell'Amministrazione.

Analogamente a quanto già indicato per la manutenzione, 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.

Il Concessionario si impegna a segnalare per iscritto all'Amministrazione la presenza di amianto, indicandone: applicazione, ubicazione, tipo di manufatto e suo stato. La sostituzione dei componenti dell'impianto che contengono amianto deve essere fatta con altri materiali esenti da amianto. I lavori di rimozione dei componenti dell'impianto che contengono amianto (ad es.: guarnizioni dei portelloni di chiusura delle camere di combustione; canne fumarie ecc.) devono essere affidati solo ad imprese rispondenti ai requisiti di cui all'articolo 212 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. ed i materiali rimossi/sostituiti devono essere gestiti secondo le modalità previste dal D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. e dal D.Lgs. 248 del 29 luglio 2004. La valutazione della necessità di rimozione delle parti in amianto è rimessa alla ASL competente per

territorio secondo quanto previsto dal D.lgs. 81/2008 e s.m.i. Tutti gli interventi connessi alla presenza di amianto sono considerati esterni alla presente convenzione e pertanto il loro svolgimento rimane totale a carico del Concessionario.

4.7.4 – INTERVENTI DI RISPARMIO ENERGETICO FINANZIATI

Se nell'arco della durata contrattuale l'Amministrazione eseguisse interventi di riqualificazione energetica, a proprie spese o tramite finanziamenti pubblici, tali da comportare una riduzione del valore di consumo energetico termico, negli anni successivi all'intervento, il 50% del risparmio associabile agli interventi svolti (valutato percentualmente in base alle misure effettive del consumo storico di gas o attraverso lo storico della contabilizzazione dell'energia termica erogata, tenuto conto delle stagionalità), deve essere sottratto al corrispettivo annuo.

Esempio:

Consumo storico gas:

2015/16 – 2.450 GG - 30.000 mc

2016/17 – 2.080 GG - 25.000 mc

2017/18 – 2.370 GG - 27.500 mc

Nell'estate 2018 si attua un intervento di riqualificazione energetica.

Nella stagione termica 2018/19 si registrano 2530 GG con un consumo di gas pari a 24.800 mc.

Il risparmio è così calcolato:

$$\text{Consumo Medio Storico} = \frac{30.000 + 25.000 + 27.500}{2.450 + 2.080 + 2.370} = 11,95 \text{ mc/GG}$$

$$\text{Consumo Atteso} = 11,95 \times 2.530 = 30.250 \text{ mc}$$

$$\text{Risparmio Conseguito} = \frac{(24.800 - 30.250)}{30.250} = -18\%$$

In occasione del consuntivo della stagione 2018/19, per il luogo di fornitura oggetto dell'intervento di riqualificazione energetica eseguito dall'Amministrazione, sarà riconosciuta una riduzione del 9% della quota variabile della stagione 2018/19 associata all'edificio ed emessa relativa nota di credito.

Se, nella Stagione successiva (2019/20), si registrassero 2.235 GG e 22.700 mc di gas, si avrebbe:

$$\text{Consumo atteso} = 11,95 \times 2.235 = 26.708 \text{ mc}$$

$$\text{Risparmio Conseguito} = \frac{(22.700 - 26.708)}{26.708} = -15\%$$

In occasione del consuntivo della stagione 2019/20, per il medesimo luogo di fornitura, sarà riconosciuta una riduzione del 7,5% della quota variabile della stagione 2019/20 associata all'edificio ed emessa relativa nota di credito.

Se l'intervento riguarda edifici su cui il Concessionario ha già provveduto a svolgere interventi di riqualificazione energetica, la valutazione economica, ed il conseguente sconto sul corrispettivo, risulta ridotto di un ulteriore 50% (nell'esempio precedente sarebbero riconosciuti il 4,5% il primo anno ed il 3,75% il secondo).

I risparmi energetici quantificati economicamente come sopra descritto dovranno essere riconosciuti all'Amministrazione attraverso note di credito.

4.7.5 - OBIETTIVI DI RISPARMIO ENERGETICO

Il Concessionario deve eseguire gli interventi di riqualificazione energetica inerenti il sistema edificio/impianto al fine del raggiungimento degli obiettivi di risparmio energetico.

In particolare il Concessionario propone interventi che abbiano le seguenti caratteristiche:

- riducano il fabbisogno di energia primaria;
- promuovono l'utilizzo delle fonti rinnovabili ed assimilate di cui all'articolo 1 comma 3 Legge 10 del 9 gennaio 1991 e del D.P.R. n. 412 del 26 Agosto 1993 e s.m.i.;
- riducano le emissioni climalteranti nel rispetto delle normative vigenti;

5. Modalità di esecuzione del Servizio

5.1 - MANUTENZIONE ORDINARIA IMPIANTI

Per tutta la durata del Contratto, il Concessionario è tenuto ad effettuare una corretta manutenzione ordinaria degli Impianti, al fine di:

- ottemperare alle disposizioni imposte dalla normativa vigente, dal Contratto e dal presente Capitolato.
- mantenere in buono stato di funzionamento gli Impianti e garantirne le condizioni di sicurezza;
- assicurare che le apparecchiature mantengano le caratteristiche e le condizioni di funzionamento atte a produrre le prestazioni richieste;
- garantire la totale salvaguardia degli Impianti presi in consegna dall'Amministrazione;

La Manutenzione Ordinaria consiste in:

Manutenzione preventiva (rif. paragrafo 4.8.1), eseguita a intervalli predeterminati o in base a criteri prescritti e volta a ridurre la probabilità di guasto o il degrado del funzionamento di un'entità (impianto e relativi componenti e sub componenti).

La manutenzione preventiva include:

- la manutenzione programmata, eseguita in base ad un programma temporale;
- la manutenzione ciclica, effettuata in base a cicli di utilizzo predeterminati;
- la manutenzione di opportunità, eseguita in forma sequenziale o parallela su più componenti in corrispondenza di un'opportunità di intervento al fine di realizzare sinergie e sincronie nell'impiego di risorse economiche, tecniche ed organizzative.

Manutenzione correttiva a guasto: manutenzione eseguita a seguito di una avaria e volta a riportare l'entità nello stato in cui essa possa eseguire la funzione richiesta.

L'attività di manutenzione ordinaria comprende anche la fornitura di tutti i prodotti e materiali necessari dei quali si riporta, a puro titolo esemplificativo e non esaustivo, il seguente elenco:

- oli lubrificanti necessari durante il normale funzionamento delle apparecchiature;
- prodotti per l'ingrassaggio di parti meccaniche rotanti;
- disincrostanti, detergenti, solventi e sostanze chimiche in genere nonché le attrezzature necessarie (scope, stracci, spugne, etc.) per l'effettuazione degli interventi mirati alla migliore conservazione degli impianti tecnologici e/o i locali ospitanti gli stessi;
- prodotti additivanti dell'acqua di alimentazione delle caldaie, dell'acqua sanitaria fredda, compresi i sali per la rigenerazione delle resine degli addolcitori;
- premistoppa e baderne per la tenuta prive di amianto;
- guarnizioni comuni delle valvole di intercettazione e delle rubinetterie;
- guarnizioni di tenuta delle camere di combustione delle caldaie, prive di amianto;

- vernici nelle qualità, quantità e colore necessarie per l'espletamento delle operazioni manutentive di ritocco e/o di sostituzioni previste nella presente Convenzione;
- viteria e rubinetteria d'uso;
- lampade di segnalazione installate su tutti i quadri elettrici;
- fusibili e morsetteria, targhette indicatrici dei quadri elettrici e sinottici;
- giunti, raccordi e materiale per eventuale ripristino di tratti di coibentazione relativamente alle reti di tubazioni;
- bulloneria e corsetteria cavetteria per gli impianti di terra;
- vaselina o sostanze specifiche per la ricopertura dei punti di connessione degli impianti di terra;
- organi di comando (pulsanti, interruttori, sezionatori) installati su quadri elettrici;
- tenute delle valvole di regolazione intercettazione installate sui corpi scaldanti;
- liquidi di consumo delle attrezzature per il mantenimento della funzionalità delle apparecchiature per il trattamento dell'acqua.

5.1.1 - MANUTENZIONE PREVENTIVA

La manutenzione preventiva, eseguita a intervalli predeterminati o in base a criteri prescritti, e volta a ridurre la probabilità di guasto o il degrado del funzionamento di un'entità (impianto e relativi componenti e sub componenti).

Le attività previste sono volte a garantire la piena disponibilità degli impianti oggetto del servizio relativamente agli immobili oggetto dell'Ordinativo di Fornitura e/o degli Atti Aggiuntivi allo stesso.

Le operazioni di manutenzione degli impianti devono essere eseguite conformemente ai manuali d'uso e manutenzione del costruttore/installatore. In particolare le operazioni di manutenzione dell'impianto per la Climatizzazione Invernale devono essere eseguite conformemente alle istruzioni tecniche per la regolazione, l'uso e la manutenzione elaborate dal costruttore dell'impianto stesso, in ottemperanza a quanto previsto dal D.P.R. 412/93 e s.m.i. e dal D.lgs. 192 del 19 Agosto 2005, così come modificato ed integrato dal D.lgs. 311 del 29 Dicembre 2006.

Qualora non siano disponibili i manuali d'uso e manutenzione del costruttore/installatore e/o le istruzioni tecniche del costruttore dei componenti dell'impianto, le operazioni di manutenzione devono essere eseguite ai sensi vigenti normative UNI - CEI - CTI - CIG - CEI per lo specifico elemento o tipo di apparecchio o dispositivo.

Nel caso in cui le istruzioni tecniche per la regolazione, l'uso e la manutenzione elaborate dal costruttore/installatore dell'impianto prevedano frequenze e/o attività minori rispetto a quanto previsto dalle suddette vigenti normative, il Concessionario dovrà comunque utilizzare le frequenze e le attività previste dalle normative stesse. Resta inteso che il Concessionario dovrà eseguire la manutenzione conformemente a quanto indicato nell'Appendice 1 al presente Capitolato Tecnico.

Le attività e le frequenze si considerano indicate a titolo esemplificativo e non esaustivo e rappresentano, pertanto, un riferimento minimo sia in termini di numero di attività previste, sia in

termini di frequenza prevista per le attività stesse. Le operazioni di manutenzione effettuate in relazione alle norme tecniche di riferimento, alle istruzioni tecniche del costruttore dell'Impianto o del fabbricante degli apparecchi e dei dispositivi facenti parte dell'Impianto, di cui sopra, si devono ritenere integrative rispetto a quanto definito al presente Capitolato Tecnico.

Qualsiasi attività di manutenzione preventiva necessaria per il corretto funzionamento degli impianti in oggetto sarà compresa nel canone e dovrà essere indicata nel Programma di Manutenzione (rif. paragrafo 5.1.1.1).

5.1.1.1 - PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Il Concessionario, in fase di offerta tecnica, redige il **Programma di Manutenzione** che dovrà essere attuato in ogni sua parte.

Il Programma di Manutenzione dovrà contenere l'elenco delle attività che dovranno essere effettuate sulle singole unità tecnologiche degli impianti, con le relative frequenze minime.

L'Amministrazione deve verificare, durante l'esecuzione dei Servizi, l'efficacia del Programma di Manutenzione proposto e conseguentemente potrà richiedere eventuali variazioni relative ad attività e frequenze, senza oneri aggiuntivi per la stessa, in relazione al rispetto delle obbligazioni contrattuali, alle prescrizioni normative e all'ottimizzazione dei risultati dei servizi.

Ciascun intervento di manutenzione dovrà essere condotto attraverso le seguenti attività elementari:

a. **Pulizia:** per pulizia si intende un'azione manuale o meccanica di rimozione di sostanze depositate, fuoriuscite o prodotte dai componenti dell'impianto durante il loro funzionamento ed il loro smaltimento in discarica nei modi conformi alle leggi. Per tutta la durata del contratto il Concessionario avrà l'obbligo di curare la pulizia di tutte le superfici che costituiscono gli involucri esterni degli impianti affidati, nonché di tutti gli ambienti appositamente destinati ad ospitare le apparecchiature connesse al servizio. Per gli stessi fini, il Concessionario dovrà operare, ove necessario, interventi di ripristino, meccanici, elettrici compresi ritocchi alle verniciature antiruggine delle parti metalliche di tutti gli impianti.

b. **Sostituzione delle parti:** il Concessionario procederà alla sostituzione di quelle parti dell'intera apparecchiatura che risultino alterate nelle loro caratteristiche e che sono causa della non rispondenza alle prestazioni attese. Le apparecchiature, eventualmente sostituite del Concessionario, devono avere caratteristiche uguali o migliori di quelle esistenti e devono essere concordati con l'EM/EGE e/o col Responsabile del Contratto. Il Concessionario può effettuare una sostituzione con uguale materiale a quello esistente (marca e modello) ed in questo caso l'accordo con l'EM/EGE e/o col Responsabile del Contratto è automaticamente assolto.

c. **Smontaggio e rimontaggio:** si tratta delle operazioni effettuate sulla singola apparecchiatura o dispositivo relativo agli impianti e necessarie per effettuare gli interventi di pulizia e sostituzione delle parti.

d. **Controlli funzionali e verifiche:** si tratta delle operazioni effettuate sulla singola apparecchiatura o dispositivo o sull'impianto nel suo insieme, finalizzate a verificarne lo stato di funzionalità o a verificare la rispondenza di determinati parametri ai valori standard o di legge previsti.

5.1.2 - MANUTENZIONE CORRETTIVA A GUASTO

La manutenzione correttiva dell'unità tecnologica viene eseguita a seguito di una 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.

Il Concessionario sarà tenuto ad effettuare tutti gli interventi correttivi, rilevati durante le attività, attraverso allarme, controllo a distanza o su chiamata dell'Amministrazione, da espletarsi con uno o più operatori qualificati, dotati di mezzi, attrezzatura e apparecchiature adeguate.

Gli interventi eseguiti dovranno essere rendicontati annualmente mediante apposito report contenente le informazioni relative al luogo di fornitura, la data in cui è stata riscontrata l'anomalia, la descrizione della stessa ed al costo dell'intervento.

Il Concessionario 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 dal Concessionario, devono avere caratteristiche uguali o migliori di quelle esistenti e devono essere concordati con l'EM/EGE e/o col Responsabile del Contratto. Il Concessionario può effettuare una sostituzione con uguale materiale a quello esistente (marca e modello) ed in questo caso l'accordo con l'EM/EGE e/o col Responsabile del Contratto è automaticamente assolto.

5.2 - SERVIZIO DI REPERIBILITÀ E PRONTO INTERVENTO

Per tutta la durata dell'appalto il Concessionario dovrà garantire il Servizio di Reperibilità e Pronto Intervento attivo 24 ore su 24 per tutti i giorni dell'anno compresi i festivi. Tale servizio, necessario al rispetto dei parametri di erogazione dei Servizi e per ovviare ad eventuali guasti e/o interruzioni del funzionamento degli impianti a cui è stata affidata la cui gestione, conduzione, l'esercizio e la manutenzione, dovrà essere regolato in base ai contenuti dell'offerta tecnica presentata dal Concessionario in sede di gara.

Il servizio di Reperibilità e Pronto Intervento su chiamata (compresi tutti gli oneri per manodopera, viaggio, trasporto, costo chilometrico, indennità di trasferta, ecc.) è compreso nei prezzi offerti, ovvero si intende compensato nel prezzo unitario dei canoni per l'effettuazione dei Servizi attivati e compresi nella presente Convenzione.

Il Concessionario sarà tenuto ad intervenire entro i tempi indicati in sede d'offerta tecnica, in relazione al livello di urgenza previsto nel successivo paragrafo 4.9.1.

5.2.1 – CLASSIFICAZIONE DEGLI INTERVENTI CORRETTIVI IN RELAZIONE AI TEMPI DI INTERVENTO

Il Concessionario dovrà garantire gli interventi correttivi (a guasto) secondo la classificazione indicata nel presente paragrafo.

In particolare gli interventi saranno classificati in:

Interventi in emergenza: interventi necessari per rimuovere pericoli per le persone ovvero evitare che i guasti determinino gravi disfunzioni negli impianti interessati o in altri impianti;

Interventi urgenti: interventi necessari a rimuovere guasti che possono compromettere le condizioni ottimali (es. condizioni microclimatiche) per lo svolgimento delle normali attività lavorative;

Interventi ordinari (nessuna emergenza): interventi a fronte di guasti che, pur determinando una riduzione di funzionalità dell'area interessata, non impongono l'interruzione del servizio.

5.3 - MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Il Concessionario deve eseguire tutte le opere di manutenzione straordinaria inerenti gli Impianti, nessuno escluso, nonché tutti gli interventi necessari per l'adeguamento normativo degli impianti. Annualmente l'importo dei lavori relativi agli interventi di manutenzione straordinaria e di riqualificazione energetica, per ogni singolo Luogo di Fornitura, non potrà superare il 30% (trenta per cento) del Valore Annuo del Canone percepito per lo stesso Luogo di Fornitura.

Annualmente l'importo complessivo per tutti i lavori relativi agli interventi di manutenzione straordinaria e di riqualificazione energetica non potranno superare il 10% dell'Importo Totale Annuo della Convezione.

L'importo relativo alle manutenzioni straordinarie come sopra individuato e non speso durante l'anno corrente non potrà essere utilizzato negli anni successivi.

Per gli interventi di manutenzione straordinaria individuati durante l'esecuzione del contratto, nel caso in cui sia previsto un onere per l'Amministrazione, deve essere predisposta una relazione specifica riportante la descrizione ed i costi dell'intervento evidenziando la parte a carico dell'Amministrazione. Quest'ultima, prima della realizzazione dell'intervento dovrà dare autorizzazione scritta all'esecuzione. I lavori svolti senza autorizzazione scritta saranno considerati compresi nel canone ed il fornitore non potrà richiedere integrazioni dello stesso successivamente.

Tutti i lavori di manutenzione straordinaria che non comportano spese aggiuntive per l'Amministrazione, sono considerati autorizzati d'ufficio.

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.

Il Concessionario si impegna a segnalare per iscritto all'Amministrazione la presenza di amianto, indicandone: applicazione, ubicazione, tipo di manufatto e suo stato. La sostituzione dei componenti dell'impianto che contengono amianto deve essere fatta con altri materiali esenti da amianto. I lavori di rimozione dei componenti dell'impianto che contengono amianto (ad es.: guarnizioni dei portelloni di chiusura delle camere di combustione; canne fumarie ecc.) devono essere affidati solo ad imprese rispondenti ai requisiti di cui all'articolo 212 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. ed i materiali rimossi/sostituiti devono essere gestiti secondo le modalità previste dal D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. e dal D.Lgs. 248 del 29 luglio 2004. La valutazione della necessità di rimozione delle parti in amianto e rimessa alla ASL competente per territorio secondo quanto previsto dal D.lgs. 81/2008 e s.m.i. Tutti gli interventi connessi alla

presenza di amianto sono considerati esterni alla presente convenzione e pertanto il loro svolgimento rimane totalmente a carico del Concessionario.

5.4 - SISTEMA DI CONTROLLO E MONITORAGGIO A DISTANZA DEGLI IMPIANTI

Il Concessionario deve registrare i Gradi Giorno reali attraverso un sistema di rilevamento costituito da due misuratori/registratori della temperatura esterna. Ai fini della determinazione dei Gradi Giorno reali si deve fare riferimento ad uno dei misuratori mentre il secondo deve essere preso come riferimento nei casi di malfunzionamento del primo. Tale sistema di rilevamento deve essere installato, attivato e deve esserne verificato il corretto funzionamento prima della data di prima accensione degli Impianti Termici per la climatizzazione invernale. E' obbligo del Fornitore installare, a sua cura e spese, almeno un sistema di rilevamento sulla parete nord di un edificio in cui viene effettuata la fornitura di Servizio Energia, scelto in contraddittorio con l'Amministrazione stessa.

Il Concessionario, qualora non fosse presente, è tenuto a realizzare ed installare, a sua cura e spese, un

sistema di gestione e monitoraggio a distanza degli impianti oggetto dei Servizi Energetici (termico ed elettrico), tale da essere in grado di gestire e controllare gli stessi mediante:

- un'unità centrale operativa dotata di personal computer;
- un'unità centrale (in sola lettura) dotata di personal computer;
- un'unità di processo remota dislocata nei vari impianti;

5.4.1 - SISTEMA DI GESTIONE E MONITORAGGIO A DISTANZA DEGLI IMPIANTI TERMICI

Il monitoraggio dovrà essere costante e relativo a tutto ciò che avviene nell'Impianto Termico ed in grado di controllare e modificare tutti i parametri e le funzioni caratteristiche delle componenti dell'Impianto Termico stesso quali, in funzione della tipologia d'impianto, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- temperatura di mandata e di ritorno impianto;
- stato delle pompe;
- posizione della valvola miscelatrice;
- orari di accensione e spegnimento;
- accensione dei bruciatori e delle pompe di circolazione;
- orari di funzionamento;
- invio segnalazioni di allarme;
- quant'altro ritenuto necessario;

Laddove il sistema di telecontrollo già presente presso gli edifici non rispetti le suddette caratteristiche minime il Concessionario è obbligato all'adeguamento tecnologico dello stesso ai fini del rispetto di quanto descritto, fatta salva la facoltà dell'Amministrazione di poter mantenere il sistema esistente. Tale sistema deve essere realizzato entro la data di prima accensione degli Impianti, della Stagione di Riscaldamento successiva a quella in cui avviene la presa in consegna degli Impianti.

I dati rilevati dal sistema di gestione e monitoraggio a distanza devono essere accessibili, in sola lettura, direttamente dall'Amministrazione al fine di consentirle di verificare il corretto svolgimento dell'attività da parte del Concessionario, di verificare lo stato generale del sistema, lo stato di funzionamento degli impianti e le temperature e l'umidità relativa all'interno dei Luoghi di Fornitura. Inoltre l'Amministrazione deve avere la possibilità di interrogare il database per gli orari di funzionamento e di stampare i dati storici delle grandezze caratteristiche degli impianti o gruppi di essi. Lo stato degli allarmi e la loro gestione deve essere controllabile dall'Amministrazione in tempo reale.

Il Concessionario è inoltre tenuto a consegnare all'Amministrazione il back up dei dati del sistema di monitoraggio a distanza registrati su supporto informatico e in formato e tempistica concordati con l'Amministrazione. I suddetti dati devono altresì essere conservati in versione elettronica per tutta la durata del Contratto di Fornitura.

5.5 - SERVIZI DI GOVERNO

Il Concessionario dovrà governare le attività inerenti l'erogazione dei Servizi con un sistema di processi efficaci e opportunamente informatizzati. Nello specifico, il presente Capitolato riporta, di seguito, le prescrizioni riguardanti i seguenti servizi:

- Sistema Informativo;
- Gestione delle Richieste;
- Gestione delle chiamate;

Le attività di cui al presente Servizio risultano retribuite dal canone dei Servizi attivati.

5.5.1 - SISTEMA INFORMATIVO

Dovrà essere implementato e utilizzato un efficace strumento informatico a supporto delle attività di gestione operativa e controllo dei Servizi, sia da parte dell'Amministrazione che da parte del Concessionario.

Con tale strumento informatico dovranno essere gestiti i flussi informativi relativi ai Servizi, in modo da garantire la pronta fruibilità e disponibilità di dati e di informazioni (di tipo tecnico, operativo, gestionale ed economico) necessarie nelle diverse fasi di pianificazione, programmazione, esecuzione e controllo dei Servizi erogati.

Gli obiettivi che il Concessionario dovrà garantire con l'implementazione del Sistema Informativo possono essere così riassunti:

- favorire la collaborazione tra il Concessionario e l'Amministrazione Contraente attraverso la opportuna condivisione delle informazioni;
- garantire, tramite appositi tool di elaborazione dati, il controllo dei dati tecnici relativi all'erogazione dei Servizi;
- consentire la pianificazione, gestione e consuntivazione delle attività operative, a richiesta e non;

Tale sistema dovrà essere, a cura del Concessionario:

- progettato o selezionato tra i prodotti disponibili sul mercato;
- realizzato o acquisito;

- configurato e personalizzato in funzione del servizio;
- reso accessibile all'Amministrazione per tutto il periodo di vigenza del contratto di fornitura unitamente alla cessione delle licenze software minime necessarie alla gestione ed all'analisi dei dati al termine dello stesso, a seguito di esplicita richiesta della stessa;
- gestito e costantemente implementato per tutta la durata della Convenzione.

5.5.1.1 - REQUISITI FUNZIONALI DEL SISTEMA INFORMATIVO

Il Sistema Informativo dovrà essere basato su una architettura hardware/software tale da adeguarsi, con la massima flessibilità, alle necessità delle varie tipologie di utilizzatori; le modalità d'uso e di accesso alle funzionalità disponibili dovranno rispettare gli standard più diffusi e conosciuti in modo da consentire un immediato utilizzo ed uno sfruttamento ottimale.

Tra le principali funzionalità, a titolo indicativo e non esaustivo, si dovranno prevedere:

- funzioni di collegamento telematico: tra Amministrazione e Concessionario dovrà essere possibile un costante interfacciamento per la gestione operativa (del Concessionario) delle attività attraverso un supporto on-line;
- funzioni di navigazione ed accesso ai dati: per l'utente, definito con l'Amministrazione, un dato potrà essere accessibile in sola lettura. Le modifiche operative potranno essere richieste attraverso un supporto on-line;
- funzioni di interrogazione, visualizzazione, stampa ed esportazione dei dati di interesse; in funzione dei dati estratti il sistema dovrà consentire anche la generazione di opportuni report secondo gli standard di rappresentazione più diffusi;
- funzioni di gestione delle chiamate telefoniche: il Sistema Informativo dovrà essere perfettamente integrato con il Call Center, così da poter gestire i dati caratteristici relativi alle richieste d'intervento ed a tutti i dati statistici correlati alle chiamate in ingresso;
- funzioni di supporto alle attività operative: a titolo esemplificativo, tra le funzionalità implementate dal Sistema Informativo, dovranno essere sviluppate:
- la gestione degli interventi a richiesta: il sistema gestirà le richieste di intervento, la programmazione degli interventi e la emissione dei relativi "ordini di intervento" la registrazione dello stato (aperti, chiusi, sospesi).

5.5.1.2 - IMPLEMENTAZIONE E GESTIONE DEL SISTEMA INFORMATIVO

Il Concessionario deve provvedere all'implementazione del Sistema Informativo in modo che tutte le funzionalità siano già disponibili nella fase di acquisizione degli Ordinativi di Fornitura.

Una volta stipulato l'Ordinativo di Fornitura, il Concessionario dovrà eseguire la parametrizzazione e la messa a punto del Sistema Informativo, in modo che tutte le funzionalità necessarie per la gestione del servizio siano disponibili entro 3 (tre) mesi dalla data di avvio del Servizio.

Immediatamente dopo l'implementazione del Sistema Informativo, il Concessionario dovrà organizzare un corso di formazione all'uso del sistema per il personale abilitato, nominato dall'Amministrazione.

L'aggiornamento dei dati sul database dovrà essere effettuato da parte del Concessionario entro al massimo i successivi 5 (cinque) giorni lavorativi dall'effettuazione dell'intervento.

5.5.2 - GESTIONE DELLE RICHIESTE

Il Concessionario dovrà garantire all'Amministrazione la massima accessibilità al servizio di gestione delle richieste di intervento predisponendo un servizio adeguato per la tracciabilità degli interventi richiesti.

La progettazione della struttura ed il relativo dimensionamento saranno contenute e valutate nella di proposta tecnica in fase di gara.

Le attività specifiche che al minimo dovranno essere svolte sono:

- gestione delle chiamate;
- tracking delle richieste;

Gli utenti, abilitati sulla base di livelli autorizzativi concordati con l'Amministrazione, dovranno accedere al servizio mediante uno tra i canali di comunicazione eventualmente predisposti dal Concessionario e di seguito elencati:

- numero verde dedicato;
- numero di fax dedicato;
- indirizzo e-mail dedicato, con dominio che identifichi univocamente il Concessionario.

5.5.3 - GESTIONE DELLE CHIAMATE

La gestione delle chiamate dovrà comprendere al minimo i seguenti servizi:

- registrazione di tutte le chiamate nel Sistema Informativo, successive all'implementazione dello stesso;
- classificazione in relazione al tipo di chiamata ed al livello di urgenza;
- fornitura di statistiche e report su richiesta dell'Amministrazione sulle chiamate gestite;

La gestione delle chiamate dovrà riguardare almeno le seguenti tipologie di chiamata opportunamente codificate:

- richieste di intervento;
- informazioni relative allo stato delle richieste e degli eventuali interventi (in corso o programmati);
- richieste di chiarimenti e informazioni;
- solleciti;
- reclami;

5.5.4 - GESTIONE DEGLI INTERVENTI A RICHIESTA

A seguito e in relazione all'esito dei sopralluoghi relativi agli interventi di manutenzione a guasto e/o su chiamata, segnalati/richiesti dall'utenza o dal Concessionario stesso, il Responsabile del Servizio dovrà provvedere, per gli interventi che abbiano un costo per l'Amministrazione, alla redazione di una proposta di Ordine di Intervento.

La proposta di Ordine di Intervento dovrà contenere tutte le informazioni necessarie alla identificazione dell'intervento, alla sua pianificazione/programmazione ed il riferimento alla segnalazione che l'ha generato.

La proposta di Ordine di Intervento dovrà essere predisposta preventivamente all'esecuzione e dovrà essere consegnata per l'approvazione del Responsabile del Contratto in tempo utile per consentire lo svolgimento dell'attività nel rispetto dei tempi di esecuzione definiti.

In particolare la proposta di Ordine di Intervento deve essere consegnata al Responsabile del Contratto entro 48 ore dal termine previsto per il sopralluogo, salvo diversa autorizzazione del Responsabile del Contratto medesimo.

Ad eccezione degli interventi classificati come "indifferibili", è riservata all'Amministrazione la facoltà di decidere se avvalersi di soggetti terzi diversi dal Concessionario, nel rispetto della normativa vigente.

E' compito del Concessionario verificare i livelli autorizzativi, emettere le richieste di autorizzazione e, recepite le autorizzazioni, provvedere all'esecuzione.

In caso di mancata autorizzazione preventiva da parte del Responsabile del Contratto, ad eccezione degli interventi classificati come "indifferibili" per i quali non è richiesta l'autorizzazione, il Concessionario si dovrà assumere l'onere dell'intervento, effettuato senza autorizzazione.

6. Modalità di remunerazione

6.1 - CORRISPETTIVI

Il Canone annuo del Servizio Energia è determinato dalla somma di due componenti:

$$C_A = Q_F + Q_V$$

Dove:

C_A = Canone Annuo del Servizio;

Q_F = Quota Fissa del Canone annuo del Servizio;

Q_V = Quota Variabile del Canone Annuo del Servizio;

Tutti gli interventi di manutenzione straordinaria (regolamentati dal capitolo), di adeguamento normativo e di riqualificazione energetica, realizzati nell'arco dell'intero anno, all'interno dell'intera durata contrattuale sono remunerati dalla Quota Fissa del Canone Annuo del Servizio, compresi i relativi Servizi di Energy Management e di Governo.

Sono compresi, nella Quota Fissa anche i seguenti oneri:

- tutte le spese di contratto, di bollo, di copie, di registrazione, per diritti di segreteria, di documentazione ed eventuali disegni, certificati e protocolli;
- le bollette relative alle eventuali linee e/o apparecchi telefonici installati ad uso del Fornitore, sia per fonia che per trasmissione dati, con annesse spese contrattuali e spese di attivazione.

Il Corrispettivo unitario, arrotondato alla sesta cifra decimale, relativo alla Quota Fissa indicato nell'Offerta Economica del Concessionario, è espresso in:

$$\frac{\text{€}}{m^3}$$

ed è da intendersi al netto dell'IVA, dove:

- m^3 : volume del luogo di fornitura;

Il Corrispettivo unitario relativo alla Quota Fissa è aggiornato al 75% in base alla variazioni delle tariffe orarie di manodopera pubblicate da ASSISTAL (Rif. Anno 2015 - Operaio IV Cat).

Il Corrispettivo Unitario (**CU**) che compone la Quota Variabile è aggiornato periodicamente con le modalità previste nel successivo paragrafo 6.2 ed è offerto in sede di gara.

Il Corrispettivo Unitario, indicati nell'Offerta Economica del Concessionario, è espresso in:

$$\frac{\text{€}}{GG_R \cdot Ora \cdot 1.000 mc}$$

ed è da intendersi al netto dell'IVA, dove:

- **1.000 mc** : mille metri cubi, l'unità di misura presa come base per l'offerta;
- **Ora**: Unità di tempo per la misurazione delle Ore di Riscaldamento;
- **GG_R**: Gradi Giorno Reali;

Il corrispettivo relativo ad un Periodo di Riscaldamento e per ogni Luogo di Fornitura, al netto dell'IVA, è dato da:

$$CU \cdot GG_R \cdot H \cdot \frac{V}{1.000}$$

Dove:

- **CU**: Corrispettivo Unitario offerto eventualmente revisionato;
- **V**: Volume del Luogo di Fornitura espresso in metri cubi;
- **H**: Totale delle Ore di Riscaldamento relative al Periodo di Riscaldamento;
- **GG_R**: Gradi Giorno reali;

Il corrispettivo da fatturare è suddiviso in 3 rate in acconto di pari importo (da concordare con l'Amministrazione) ed un conguaglio. Il calcolo del conguaglio da fatturare avviene annualmente, successivamente al termine di ogni Periodo di Riscaldamento, con le modalità previste nel successivo paragrafo 6.2.

I Gradi Giorno reali da considerare per il calcolo del conguaglio da fatturare sono relativi al Periodo di Riscaldamento e sono forniti dal database ARPA Piemonte, come somma, estesa a tutti i giorni "m" compresi tra il primo e l'ultimo giorno (N_{tot}) del Periodo di Riscaldamento.

L'acqua calda sanitaria, se prodotta dal medesimo Impianto Termico preso in consegna o da altro impianto la cui caldaia è presente nella Centrale Termica, è oggetto del Servizio Energia e, pertanto, deve essere garantita anche nel periodo estivo.

Il corrispettivo offerto si intende comprensivo della remunerazione per tale servizio.

6.2 – REVISIONE PREZZI QUOTA VARIABILE

La revisione dei corrispettivi è calcolata esclusivamente sulla Quota Variabile relativa al combustibile, che si assume pari al 100% del Corrispettivo Unitario. La revisione del Corrispettivo Unitario viene effettuata attraverso l'indice di riferimento (I_r), calcolato come riportato di seguito, tramite la seguente espressione:

$$CU_N = CU_{N-1} \cdot I_r$$

dove

CU_N = Corrispettivi Unitari dovuti al Fornitore per la Fornitura erogata durante il Periodo di Riferimento N, arrotondati alla settima cifra decimale;

CU_{N-1} = Corrispettivi Unitari dovuti al Fornitore per la Fornitura erogata durante il Periodo di Riferimento N-1, arrotondati alla settima cifra decimale;

I_r = indice di riferimento arrotondato alla quarta cifra decimale.

Il Corrispettivo Unitario è revisionato, alla scadenza di ogni Periodo di Riferimento. Il Fornitore al termine del Periodo di Riferimento N, determina il corrispettivo unitario revisionato CU_N per la Fornitura erogata nel Periodo di Riferimento N, il cui importo è calcolato applicando il criterio previsto al precedente paragrafo 6.1.

I Periodi di Riferimento sono:

- 1 Luglio – 30 settembre (92 giorni);
- 1 Ottobre -31 dicembre (92 giorni);
- 1 Gennaio-31 Marzo (90 giorni);
- 1 Aprile - 30 giugno (91 giorni);

L'indice di riferimento I_r è pari a:

$$I_r = \frac{Gas_N}{Gas_{N-1}}$$

Gas_N : media pesata delle tariffe del gas naturale (incluse le imposte), definite dall'AEEGSI per le utenze con consumi inferiori a 80.000 m³/anno, vigenti nel Periodo di Riscaldamento N arrotondato alla quarta cifra decimale.

Tale media è pesata in funzione dei giorni di validità, all'interno del Periodo di Riscaldamento N, di ognuna delle tariffe sopra indicate;

Gas_{N-1} : media pesata delle tariffe del gas naturale (incluse le imposte), definite dall'AEEGSI per le utenze con consumi inferiori a 200.000 m³/anno, vigenti nel Periodo di Riscaldamento N-1 arrotondato alla quarta cifra decimale.

Tale media è pesata in funzione dei giorni di validità, all'interno del Periodo di Riscaldamento N-1, di ognuna delle tariffe sopra indicate.

Esempio:

La tariffa del gas di riferimento contrattuale è 0,6729 €/m³

Nel primo esercizio (13 Ottobre – 20 Aprile) la tariffa del gas è variata come segue:

1 Ottobre -31 dicembre: 0,6644 €/m³

1 Gennaio-31 Marzo: 0,6634 €/m³

1 Aprile - 30 giugno: 0,6360 €/m³

La tariffa media pesata del gas Gas_N del primo periodo di riscaldamento (Gas_0) è:

$$Gas_0 = \frac{80 \cdot 0,6644 + 90 \cdot 0,6634 + 20 \cdot 0,6360}{190} = 0,6609 \text{ €/m}^3$$

La tariffa media pesata del periodo precedente per il primo periodo di riscaldamento corrisponde alla tariffa del gas di riferimento contrattuale.

L'indice di riferimento I_r è:

$$I_r = \frac{0,6609}{0,6729} = 0,9822$$

Il Corrispettivo Unitario di Inizio Contratto risultante dall'offerta economica è:

$$CU_{IC} = \frac{0,000796 \text{ €}}{GG_R \cdot H \cdot 1000 \text{ m}^3}$$

Per cui il Corrispettivo Unitario, al termine del primo periodo di riscaldamento è revisionato come segue:

$$CU_0 = CU_{IC} \cdot I_r = 0,000796 \cdot 0,9822 = \frac{0,000782 \text{ €}}{GG_R \cdot H \cdot 1000 \text{ m}^3}$$

Nel secondo esercizio (15 Ottobre – 2 Maggio) la tariffa del gas è variata come segue:

1 Ottobre -31 dicembre: 0,7026 €/m³

1 Gennaio-31 Marzo: 0,6970 €/m³

1 Aprile - 30 giugno: 0,6729 €/m³

La tariffa media pesata del gas Gas_N del secondo periodo di riscaldamento (Gas_1) è:

$$Gas_1 = \frac{78 \cdot 0,7026 + 90 \cdot 0,6970 + 32 \cdot 0,6729}{200} = 0,6953 \text{ €/m}^3$$

La tariffa media pesata del periodo precedente Gas_{N-1} per il secondo periodo di riscaldamento corrisponde alla tariffa Gas_0 .

L'indice di riferimento I_r è:

$$I_r = \frac{0,6953}{0,6609} = 1,0521$$

Per cui il Corrispettivo Unitario, al termine del secondo periodo di riscaldamento è revisionato come segue:

$$CU_1 = CU_0 \cdot I_r = 0,000782 \cdot 1,0521 = \frac{0,000822 \text{ €}}{GG_R \cdot H \cdot 1000 \text{ m}^3}$$

Per gli anni successivi si ripete il procedimento del secondo anno.

Tali tariffe sono quelle risultanti dalle condizioni economiche di fornitura del gas naturale ai clienti finali (del Servizio di tutela) definite dalla DEL. 131/2015/R/GAS dell'AEEGSI e successivi aggiornamenti, rettificata con il coefficiente P (GJ/Smc) relativo alla Cabina REMI utilizzata (per il Comune di Novi Ligure $P = 0,03806$ GJ/Smc).

6.3 – FATTURAZIONE E PAGAMENTI

All'Amministrazione dovranno essere emesse esclusivamente fatture elettroniche in regime di "Split Payment".

La fatture in acconto per la remunerazione della Fornitura sono emesse con cadenza trimestrale.

Al termine di ogni Periodo di Riscaldamento sono calcolati i corrispettivi di congruaggio che devono essere fatturati alla data del 30 Giugno di ogni anno.

Nelle fatture dovranno essere esplicitati il Codice Identificativo Gara cui si riferisce la fattura nonché il Periodo di Riscaldamento della Fornitura prestata.

Dovrà essere redatto un tabellone riassuntivo che riporti per ogni Luogo di Fornitura il Corrispettivo Unitario, il Volume del Luogo di Fornitura, il totale delle Ore di Riscaldamento richieste dall'Amministrazione ed i Gradi Giorno reali del Periodo di Riscaldamento.

Eventuali manutenzioni straordinarie eccedenti la quota prevista dovranno essere fatturate in occasione del congruaggio con fatturazione separata indicante gli estremi del lavoro eseguito ed i riferimenti delle autorizzazioni previste nel presente capitolato Tecnico.

L'Amministrazione ha facoltà di richiedere al Fornitore fatture separate relative alla fornitura del Servizio Energia a singoli immobili, al fine di beneficiare di particolari agevolazioni fiscali che sono o che saranno previste dalla normativa vigente.

6.4 - PENALI

Di seguito sono indicate le penali applicabili ai casi considerati.

6.4.1 GESTIONE CALORE

- a) Per il caso in cui il Concessionario dovesse prendere in consegna gli impianti di cui all'art. 1.1, della convenzione oltre il termine massimo consentito di trenta giorni dalla data di stipula della stessa, salvo che il fatto non dipenda da una causa ad esso non imputabile, dovrà corrispondere al concedente l'importo di € 500,00 (cinquecento/00) per ogni giorno di ritardo.
- b) Al fine di garantire il rispetto dei parametri, concordati dalle parti ai sensi dell'art. 4.2 del presente Capitolato Tecnico, qualora si verificano disservizi all'erogazione del servizio di riscaldamento invernale, imputabili a negligenza, imperizia e/o sua noncuranza, previa segnalazione scritta o telefonica da parte del Concedente, il Concessionario dovrà corrispondere al Concedente l'importo di € 250,00 (duecentocinquanta/00) per ogni ora (o frazione di ora) di disservizio per ogni luogo di fornitura. Qualora il disservizio perduri per più di quattro ore, la penale anzidetta sarà di € 500,00 (cinquecento/00) per ogni ora (o frazione di ora).

- c) Al fine di garantire il rispetto dei parametri, concordati dalla parti ai sensi dell'art. 4.6 del presente Capitolato Tecnico, qualora si verificano disservizi all'erogazione del servizio di climatizzazione estiva imputabili a negligenza, imperizia e/o sua noncuranza, previa segnalazione scritta o telefonica da parte del Concedente, il Concessionario dovrà corrispondere al Concedente l'importo di € 100,00 (duecentocinquanta/00) per ogni ora (o frazione di ora) di disservizio per ogni luogo di fornitura.
- d) La mancata erogazione dell'acqua calda sanitaria, nelle forme concordate dalle parti, salvo che il fatto non dipenda da una causa ad esso non imputabile, previa segnalazione scritta o telefonica da parte del Concedente, il Concessionario dovrà corrispondere al Concedente l'importo di € 50,00 (cinquanta/00) per ogni ora (o frazione di ora) di disservizio per ogni luogo di fornitura.
- e) Nel caso in cui il Concessionario esegua in ritardo il sopralluogo nel caso di intervento di emergenza, salvo che il fatto non dipenda da una causa ad esso non imputabile, verrà applicata una penale pari a euro 100,00 (cento/00) per ogni quindici minuti di ritardo rispetto alle frequenze minime di cui all'art. 5.2, ultimo alinea, del Capitolato Tecnico.
- f) In caso di mancato rispetto dei termini di cui all'art. 5.4.1 del Capitolato tecnico, inerente il Sistema di Gestione e monitoraggio a distanza degli impianti termici, il Concessionario sarà tenuto a corrispondere al Concedente, salvo che il fatto non dipenda da una causa ad esso non imputabile, l'importo di € 150,00 (centocinquanta/00) per ogni giorno di ritardo.
- g) In caso di mancato rispetto dei termini definiti al paragrafo 5.5.4 del presente Capitolato Tecnico, salvo che il fatto non dipenda da una causa non imputabile al Concessionario, verrà applicata una penale pari a euro 25,00 (venticinque/00) per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini ivi previsti.
- h) In caso di mancata consegna della documentazione amministrativa relativa alle prestazioni meglio descritte ai paragrafi 4.7.1 e 4.7.2 del presente Capitolato Tecnico, il Concedente procederà ad inviare al Concessionario una lettera di messa in mora assegnandogli 30 giorni per provvedere all'invio della documentazione mancante. Qualora il Concessionario non ottemperi a detta richiesta, corrisponderà al Concedente l'importo di € 100,00 per ciascun giorno di ritardo.
- i) Per il caso in cui il Concedente riduca il Volume dei Luoghi di Fornitura in misura pari o superiore al 10% del volume iniziale (indicato nel tabellone per le rendicontazioni economiche dei documenti di gara) dovrà corrispondere al Concessionario un importo pari al valore della Quota Fissa inizialmente calcolata (al netto del ribasso offerto in sede di gara), aumentata del 10%.

6.4.2 - TELERISCALDAMENTO

Per il caso in cui il Concessionario, per causa della propria inerzia, negligenza e/o imperizia, non rispetti il termine indicato all'art. 5.2, sarà tenuto a corrispondere al Concedente, l'importo di € 100,00 (Euro cento/00) per ciascun giorno di ritardo nell'effettuazione del primo allaccio.

ALLEGATO A

VERBALE DI PRESA IN CONSEGNA DEGLI IMPIANTI TERMICI

Il sottoscritto _____, in qualità di _____, per _____
(Amministrazione), _____, Direzione/Dipartimento/Altro
_____, con sede in _____, Via _____ n. _____,
numero tel. _____, numero fax _____

e

Il sottoscritto _____ (Fornitore), in qualità di _____ con sede in
_____, Via _____ n. _____, numero tel. _____,
numero fax _____,

– vista la “Convenzione per la fornitura di Servizio Energia” attivata il ____/____/____, ai sensi
dell’art. 153 della Legge n. 163 del 12 Aprile 2006 e s.m.i.,

– visto l’Ordinativo di Fornitura, prot. nr. _____ data _____, emesso da _____
(Amministrazione), Direzione/Dipartimento/Altro _____, con sede in
_____, Via _____, n. _____;

sottoscrivono congiuntamente il presente Verbale di Presa in Consegna degli Impianti Termici.

Dalla Data di Presa in Consegna il Fornitore assume la qualifica di Terzo Responsabile.

(per ogni edificio in cui sia effettuata la Fornitura)

Identificativo Edificio: _____

Via/piazza: _____

CAP: _____

Città: _____

Il Fornitore indica quale Responsabile del Servizio, il Sig. _____, dichiarando che lo stesso possiede tutti i requisiti previsti dalla normativa vigente e comunque possiede idonea capacità tecnica, economica, organizzativa. Numero telefonico: _____

Il Fornitore indica quale Referente Locale dell'esercizio e della manutenzione degli Impianti Termici, il Sig. _____, dichiarando che lo stesso possiede tutti i requisiti previsti dalla normativa vigente e comunque possiede idonea capacità tecnica, economica, organizzativa. Numero telefonico: _____

Recapito telefonico del servizio di pronto intervento: _____

L'Amministrazione consegna copia dei Libretti di Centrale e/o di impianto per ogni Impianto Termico asservito agli edifici .

INVENTARIO APPARECCHIATURE DELL'IMPIANTO TERMICO PRESO IN GESTIONE

- ☐ Centrale termica di produzione dell'acqua calda del riscaldamento
- ☐ Centrale termica dell'acqua calda sanitaria
- ☐ Pompe, valvole, regolazioni, serbatoi di accumulo
- ☐ Apparecchiature centralizzate per il trattamento dell'acqua (addolcimento, demineralizzazione e additivazione)
- ☐ Reti di adduzione del gas metano alle Centrali Termiche
- ☐ Sottocentrali Termiche
- ☐ Centrali di pressurizzazione dell'acqua
- ☐ Reti di distribuzione dell'acqua calda e fredda sino all'utilizzatore finale (rubinetto, valvola, ecc.)
- ☐ Impianti riguardanti sia le apparecchiature della Centrale Termica che tutti gli altri componenti degli impianti di riscaldamento ubicati nel fabbricato
- ☐ Impianti di Messa a Terra
- ☐ _____
- ☐ _____
- ☐ _____

Dettagli di tutte le apparecchiature ricevute in consegna

Apparecchiatura Fabbrikante Nr. di matricola Altri dati identificativi

Stato di conservazione dei manufatti (se applicabile)

Verifica del funzionamento

Rispetto della normativa

Altre Note:

Dichiarazioni dell'Amministrazione circa pregressi difetti o anomalie riscontrate nelle componenti dell'impianto ovvero difetti di funzionamento:
