

ALLEGATO 6

CAPITOLATO TECNICO

**GARA PER L’AFFIDAMENTO DI SERVIZI ENERGETICI CON OBBLIGO DI RISPARMIO
MEDIANTE EFFETTUAZIONE DI INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO SU
IMMOBILI IN USO AL DIPARTIMENTO DEL CORPO NAZIONALE DEI VIGILI DEL FUOCO, DEL
SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE - ID 1787**



INDICE

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | PREMESSA | 6 |
| 2 | DEFINIZIONI | 6 |
| 2.1 | Definizioni Generali | 6 |
| 2.2 | Definizioni Tecniche | 7 |
| 3 | CARATTERISTICHE DELL'APPALTO | 8 |
| 3.1 | Oggetto | 8 |
| 3.2 | Lotti | 9 |
| 4 | CARATTERISTICHE DEL CONTRATTO | 9 |
| 4.1 | Durata del Contratto | 9 |
| 4.2 | Organizzazione del servizio | 10 |
| 4.2.1 | Figure/Funzioni minime dell'Amministrazione | 10 |
| 4.2.2 | Figure/Funzioni minime del fornitore | 10 |
| 4.2.3 | Struttura Tecnica | 12 |
| 4.2.4 | Formazione - Addestramento | 12 |
| 4.2.5 | Inadeguatezza del personale | 13 |
| 4.3 | Presa in consegna degli impianti e avvio del servizio | 13 |
| 4.4 | Documento di esecuzione | 15 |
| 4.5 | Riconsegna degli impianti e collaudo finale | 19 |
| 5 | INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA | 20 |
| 5.1 | Interventi di riqualificazione energetica aggiuntivi | 22 |
| 5.2 | Obiettivi di Fabbisogno Energetico stagionale in condizioni standard post-interventi | 22 |
| 6 | GESTIONE, CONDUZIONE E MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI | 24 |
| 6.1 | Gestione e Conduzione degli impianti | 24 |
| 6.2 | Manutenzione Ordinaria impianti | 26 |
| 6.2.1 | Manutenzione Preventiva | 28 |
| 6.2.2 | Manutenzione Correttiva a Guasto | 30 |
| 6.3 | Manutenzione Straordinaria | 30 |
| 6.4 | Reperibilità e Pronto Intervento | 30 |
| 6.5 | Amianto e rifiuti | 30 |
| 7 | SERVIZIO ENERGIA | 31 |



| | | |
|-----------|--|-----------|
| 7.1 | Obiettivi e Parametri di Erogazione del Servizio Energia per gli Impianti di Climatizzazione invernale e per gli Impianti Termici integrati alla Climatizzazione Invernale | 32 |
| 7.1.1 | Obiettivi e Parametri di Erogazione del Servizio Energia per gli Impianti di Climatizzazione invernale | 32 |
| 7.1.2 | Obiettivi e Parametri di Erogazione del Servizio Energetico per gli Impianti Termici integrati alla Climatizzazione Invernale | 34 |
| 7.2 | Terzo Responsabile | 35 |
| 7.3 | Fornitura di Energia | 36 |
| 7.3.1 | Pompe di calore elettriche | 36 |
| 8 | SERVIZIO ELETTRICO..... | 36 |
| 8.1 | Fornitura di Energia elettrica | 37 |
| 8.1.1 | Energia Elettrica Verde | 38 |
| 9 | SERVIZIO DI ENERGY MANAGEMENT | 38 |
| 9.1 | Sistema di Misurazione e Controllo | 39 |
| 9.1.1 | Strumentazione di campo | 40 |
| 9.1.2 | Applicativo Software | 41 |
| 9.2 | Diagnosi Energetica..... | 41 |
| 9.3 | Certificazione Energetica | 42 |
| 10 | SERVIZI DI GOVERNO..... | 43 |
| 10.1 | Sistema Informativo | 43 |
| 10.1.1 | Requisiti funzionali del Sistema Informativo | 44 |
| 10.1.2 | Implementazione e gestione del Sistema Informativo | 45 |
| 10.2 | Call Center..... | 45 |
| 10.2.1 | Gestione delle chiamate..... | 46 |
| 10.2.2 | Tracking richieste..... | 47 |
| 10.3 | Anagrafica Tecnica | 48 |
| 10.3.1 | Tempi di consegna..... | 49 |
| 10.3.2 | Acquisizione dati..... | 49 |
| 10.3.3 | Rilievo e censimento architettonico e degli elementi tecnici..... | 50 |
| 10.3.4 | Restituzione informatica dei dati grafici ed alfanumerici..... | 50 |
| 10.3.5 | Gestione dell'Anagrafica Tecnica | 51 |
| 10.4 | Programmazione e Controllo Operativo | 52 |
| 10.4.1 | Programma di Manutenzione..... | 52 |
| 10.4.2 | Programma Operativo degli Interventi..... | 52 |
| 10.4.3 | Verbale di Controllo..... | 53 |
| 11 | MODALITÀ DI REMUNERAZIONE, FATTURAZIONE E PAGAMENTI DEI SERVIZI..... | 54 |
| 11.1 | Canone Termico per il Servizio Energia..... | 54 |



| | | |
|-----------|--|-----------|
| 11.1.1 | Valore della componente energia “E _T ” per gli Impianti di Climatizzazione Invernale e gli Impianti Termici integrati alla Climatizzazione Invernale..... | 54 |
| 11.1.2 | Valore della componente “M _T ” per la gestione, conduzione e manutenzione del Servizio Energia | 60 |
| 11.2 | Canone Servizio Elettrico | 60 |
| 11.2.1 | Valore della componente energia reale elettrica..... | 61 |
| 11.2.2 | Valore della componente energia teorica elettrica (E _{ETH})..... | 61 |
| 11.3 | Prezzi Unitari dei Servizi..... | 62 |
| 11.3.1 | Prezzo unitario del Servizio Energia | 63 |
| 11.3.2 | Prezzo unitario del Servizio Elettrico..... | 63 |
| 11.4 | Modalità di Rendicontazione e Fatturazione del Canone | 64 |
| 11.5 | Revisione Prezzi..... | 65 |
| 11.5.1 | Revisione Prezzi Unitari (PU _T) relativi alla componente energetica (E _T) per il Servizio Energia | 66 |
| 11.5.2 | Revisione Prezzi Unitari (PU _{EE}) relativi alla componente energetica (reale + teorica) per il Servizio Elettrico | 71 |
| 11.5.3 | Revisione della componente gestione, conduzione e Manutenzione “M _T ” | 71 |
| 12 | PENALI..... | 72 |
| 12.1 | Penali per inadempienze..... | 72 |
| 12.2 | Penali Prestazionali per i Servizi prestati in favore dell’Amministrazione | 73 |
| 13 | MONITORAGGIO DEL CONTRATTO AI FINI DELLE VERIFICHE DI CONFORMITA’ | 77 |
| 14 | REPORTISTICA VVF | 78 |



Appendici

Le Appendici allegate al Capitolato Tecnico rappresentano i modelli che il Fornitore deve prendere come riferimento per la corretta gestione del Contratto.

Tali modelli potrebbero essere modificati in sede di stipula del Contratto.

Di seguito l'elenco delle Appendici:

- Appendice 1:** Schede attività programmate
- Appendice 2:** Interventi di efficientamento energetico
- Appendice 3:** Modello verbale di presa in consegna
- Appendice 4:** Schema sistema di controllo
- Appendice 5:** Scheda consumi e risultati
- Appendice 6:** Modello verbale di riconsegna
- Appendice 7:** Modello contestazione e applicazione penali



1 PREMESSA

Il presente Capitolato Tecnico disciplina gli aspetti tecnico-prestazionali relativi all'affidamento ad un unico Gestore (di seguito il "Fornitore") dei servizi energetici con obbligo di risparmio mediante effettuazione di interventi di efficientamento energetico su immobili in uso al Dipartimento del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile.

In particolare, la gara prevede la realizzazione degli interventi di efficientamento energetico del sistema edificio-impianto nel rispetto delle vigenti leggi in materia di uso razionale dell'energia e di salvaguardia dell'ambiente attraverso gli strumenti tipici dell'Energy Management oltre alla fornitura dei vettori energetici (combustibili da riscaldamento ed energia elettrica) e alla gestione, conduzione e manutenzione degli impianti termici, compresa l'assunzione del ruolo di Terzo Responsabile.

2 DEFINIZIONI

2.1 Definizioni Generali

La seguente tabella riporta i termini maggiormente utilizzati nel presente Capitolato Tecnico e le relative definizioni.

| TERMINI | DEFINIZIONI |
|------------------------------|--|
| Amministrazione | Ministero dell'Interno – Dipartimento del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile |
| Data di avvio dei servizi | La data di avvio dei servizi (o data di presa in consegna) è quella relativa alla data di sottoscrizione del Verbale di presa in consegna degli impianti, a partire dalla quale il Fornitore dovrà dare avvio alle attività del contratto. |
| Fornitore | L'impresa o il raggruppamento temporaneo o il consorzio di imprese risultato aggiudicatario e che conseguentemente sottoscrive il contratto, obbligandosi a quanto nello stesso previsto. |
| Giorno | Si intende giorno solare, salvo non sia diversamente specificato (ad esempio: giorno lavorativo). |
| Giorno lavorativo | Da lunedì a venerdì, esclusi sabato e festivi. |
| Servizi | I Servizi oggetto del presente Contratto, come definiti al par. 3.1. |
| Trimestre di Riferimento | I trimestri di riferimento sono: 1 gennaio - 31 marzo; 1 aprile - 30 giugno; 1 luglio – 30 settembre; 1 ottobre - 31 dicembre. I trimestri di riferimento si intendono numerati progressivamente, a partire dalla data di avvio dei servizi fino al termine di validità del contratto. |
| Verbale di presa in consegna | Il documento conforme al modello di cui all'Appendice 3 con il quale il Fornitore prenderà formalmente in carico gli impianti (e le relative componenti, subcomponenti/apparecchiature) per tutta la durata contrattuale. |

Tabella 1



2.2 Definizioni Tecniche

| TERMINI | DEFINIZIONI |
|--|---|
| AEEGSI | Autorità per l'Energia Elettrica, il Gas e il Sistema Idrico |
| Componente Tecnologica | Ogni parte impiantistica suddivisibile in sub-componenti o apparecchiature. |
| Gradi Giorno | La somma, estesa a tutti i giorni di un periodo annuale convenzionale di riscaldamento, delle sole differenze positive giornaliere tra la temperatura dell'ambiente, convenzionalmente fissata a 20 °C, e la temperatura media esterna giornaliera (cfr. art. 1 comma 1, lettera z) del D.P.R. 412/93 e s.m.i.). |
| Impianto di Climatizzazione Invernale (o Impianto Termico) | L'impianto tecnologico destinato alla climatizzazione invernale degli ambienti, con o senza produzione di acqua calda per usi diversi dalla climatizzazione invernale, comprendente i sistemi di produzione, distribuzione, emissione e regolazione del calore. |
| Impianti Termici integrati alla Climatizzazione Invernale | Gli impianti, dotati di sistemi di produzione dedicati o che condividono i sistemi di produzione degli impianti destinati alla Climatizzazione Invernale, atti alla produzione di fluidi caldi (acqua calda sanitaria) utilizzati per scopi diversi dalla Climatizzazione Invernale e l'impianto Idrico-Sanitario. |
| Impianto elettrico | Gli impianti elettrici di media e bassa tensione, di distribuzione forza motrice ed illuminazione normale e di emergenza. |
| POD | Punti di prelievo POD (Point Of Delivery) in cui l'energia elettrica viene consegnata dal fornitore e prelevata dal cliente finale. Il punto fisico sulla rete di distribuzione viene identificato da un numero univoco, denominato codice POD, che non cambia in caso di variazione di Fornitore, ecc. |
| Sistema edificio-impianto | L'edificio, o porzione di esso presso il quale il Fornitore esegue la prestazione oggetto del Servizio. Nello specifico è un 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 (sistema di produzione, distribuzione, emissione, regolazione, ecc.) 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 sé stanti. |
| Stagione termica o di Riscaldamento | Periodo annuale di funzionamento degli impianti termici nel rispetto dei limiti previsti per l'esercizio degli Impianti Termici dall'art. 4 del DPR 74/2013 e s.m.i.. La stagione termica interviene su due anni solari successivi, essendo funzione della zona climatica, iniziando in autunno e terminando in primavera. In un anno solare (1 gennaio – 31 dicembre) sono pertanto presenti due parti di stagioni termiche differenti. |
| Temperatura Richiesta (Temperatura Ambiente) | La temperatura interna richiesta dall'Amministrazione per ciascun Luogo di Fornitura (ambiente interno), nei limiti di cui all'art. 3 del D.P.R. 74/2013 e s.m.i. e di cui al paragrafo 7.1.1. |

Tabella 2



3 CARATTERISTICHE DELL'APPALTO

3.1 Oggetto

La gara, da eseguirsi negli edifici in uso al Dipartimento del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile e riportati nell'Allegato 7 "*Edifici e Schede Rilievo*" al Disciplinare di Gara, prevede l'effettuazione di interventi di riqualificazione e di efficientamento energetico del sistema edificio-impianto, la fornitura dei vettori energetici (combustibili da riscaldamento ed energia elettrica) e la gestione, conduzione e manutenzione degli impianti termici, compresa l'assunzione del ruolo di Terzo Responsabile.

Le prestazioni incluse nel contratto sono:

- **Servizio Energia**, così come definito e regolato dall'art. 1, comma 1, lettera p) del D.P.R. n. 412/93 e dal D. Lgs. n. 102/2014 che include le seguenti attività:
 - fornitura del vettore energetico per gli Impianti di Climatizzazione Invernale e Termici integrati alla Climatizzazione Invernale, provvedendo alla voltura dei contratti di fornitura;
 - gestione, conduzione e manutenzione ordinaria e straordinaria degli Impianti per la Climatizzazione Invernale, 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 e impianto Idrico-Sanitario);
 - realizzazione degli interventi di riqualificazione energetica;
- **Servizio Elettrico**, che include le seguenti attività:
 - fornitura dell'energia elettrica provvedendo alla voltura dei relativi contratti di fornitura;
 - realizzazione degli interventi di riqualificazione energetica.

Il fornitore, inoltre, deve eseguire i seguenti servizi:

- **Servizi Energy Management**, che includono le seguenti attività:
 - installazione, gestione e manutenzione del Sistema di controllo e monitoraggio;
 - elaborazione della Diagnosi Energetica;
 - elaborazione e aggiornamento della Certificazione energetica.
- **Servizi di Governo**, che includono le seguenti attività:
 - implementazione, gestione e manutenzione del Sistema Informativo;
 - implementazione e gestione del Call Center;
 - costituzione e gestione dell'Anagrafica Tecnica;
 - programmazione e controllo operativo.

I Servizi sono remunerati attraverso il pagamento di un corrispettivo a **canone**.

I Servizi e le relative forniture dovranno garantire:

- l'efficacia della gestione di una molteplicità di servizi (di gestione, conduzione, manutenzione degli impianti termici, fornitura di energia, eventuale messa a norma degli impianti, interventi di efficientamento energetico, attività di controllo e monitoraggio, attività di progettazione ed espletamento pratiche, ecc.) a fronte di un unico contratto;



- gli obiettivi di fabbisogni energetici attesi post-interventi dichiarati in Offerta Tecnica e la conseguente diminuzione delle emissioni inquinanti e dell'impatto ambientale attraverso la realizzazione degli interventi di riqualificazione ed efficientamento energetico dichiarati in Offerta Tecnica;
- il risparmio conseguente relativo agli interventi effettuati e ai benefici prodotti al termine della durata contrattuale, compatibilmente alla vita utile degli interventi stessi;
- la massima disponibilità ed efficienza degli impianti presi in gestione e la sicurezza per le persone e le cose;
- i livelli di servizio attesi in termini di comfort ambientale (temperatura, umidità relativa, ricambi d'aria, illuminazione, ecc.);
- l'acquisizione di un quadro conoscitivo completo dei consumi energetici, della consistenza tecnica e delle funzionalità del sistema edificio-impianto.

Tutti i Servizi oggetto del Contratto devono essere espletati nel rispetto delle prescrizioni minime stabilite nel Capitolato Tecnico e relative Appendici, nonché delle proposte migliorative presentate dal Fornitore in sede di offerta tecnica, nel rispetto della normativa tempo per tempo vigente.

3.2 Lotti

La gara è suddivisa in **12 (dodici) lotti geografici** come di seguito riportati e l'aggiudicatario di ciascun lotto si obbliga ad eseguire le attività previste dal presente Capitolato presso gli immobili presenti nel lotto ed elencati nell'Allegato 7 "Edifici e Schede Rilievo" al Disciplinare di gara.

I lotti sono così articolati:

- **Lotto 1:** Regioni Piemonte e Lombardia;
- **Lotto 2:** Regioni Emilia Romagna e Liguria;
- **Lotto 3:** Regioni Veneto e Friuli Venezia Giulia;
- **Lotto 4:** Regioni Toscana e Umbria;
- **Lotto 5:** Regioni Marche e Abruzzo;
- **Lotto 6:** Lazio 1;
- **Lotto 7:** Lazio 2;
- **Lotto 8:** Regioni Campania;
- **Lotto 9:** Regione Puglia;
- **Lotto 10:** Regione Calabria e Basilicata;
- **Lotto 11:** Regione Sicilia;
- **Lotto 12:** Regione Sardegna.

4 CARATTERISTICHE DEL CONTRATTO

4.1 Durata del Contratto

Il contratto di ciascun lotto ha durata di 108 (centootto) mesi a decorrere dalla data di presa in consegna (rif. par. 4.3) degli impianti ed è stipulato mediante sottoscrizione da parte dell'Amministrazione e del Fornitore risultato aggiudicatario.

Tuttavia, se la data di presa in consegna degli impianti risulta essere interna alla Stagione di riscaldamento (ad esempio per la zona climatica E tra il 15 di ottobre ed il 15 di aprile), il contratto avrà termine 30 giorni prima



dell'avvio dell'ultima stagione di riscaldamento ricompresa nei 9 anni. Ad esempio per la zona climatica E una presa in consegna il 15 Novembre 2018 vedrebbe la scadenza contrattuale fissata in data 15 Settembre 2027.

4.2 Organizzazione del servizio

Nell'ambito dell'affidamento dei Servizi del presente contratto, di seguito vengono descritte le principali strutture e le relative figure e funzioni minime delle quali l'Amministrazione e il fornitore si dovranno dotare.

4.2.1 Figure/Funzioni minime dell'Amministrazione

Fanno parte della struttura organizzativa, che l'Amministrazione dovrà garantire, le seguenti funzioni che potranno essere assolte anche dalla medesima figura, se qualificata:

- il **Supervisore**, nominato dall'Amministrazione, cui saranno affidati i compiti del Responsabile del Procedimento in fase di Esecuzione, è il responsabile del contratto e dei rapporti con il fornitore e, pertanto, interfaccia unica rappresentante degli interessi dell'Amministrazione.
Al Supervisore, oltre alla sottoscrizione della presa in consegna degli impianti e all'autorizzazione alla realizzazione degli interventi, verrà demandato il compito di monitorare e controllare la corretta e puntuale esecuzione dei servizi, verificando il raggiungimento degli standard qualitativi ed energetici richiesti dal presente Capitolato ed eventualmente migliorati in sede di offerta tecnica. Il Supervisore, altresì, autorizza il pagamento delle fatture relative alle attività ricevute e, qualora non coincidente con la figura dell'Energy Manager della sede, può delegare una serie di attività tecniche all'EM/EGE. E' facoltà dell'Amministrazione nominare uno o più supervisori in ragione del numero di Sezioni afferenti a ciascun lotto;
- l'**Energy Manager (EM)** e/o **Esperto in Gestione dell'Energia (EGE)**, nominato dall'Amministrazione e con idonee capacità tecniche e professionali, che ha la funzione di supporto tecnico al Supervisore in merito al miglior utilizzo dell'energia. Tale figura monitora e controlla per quanto di propria competenza, a titolo esemplificativo e non esaustivo, la corretta e puntuale esecuzione dei servizi e degli interventi verificando il raggiungimento degli standard qualitativi richiesti e dei consumi finali attesi post-interventi. L'EM potrà coincidere con il Direttore dell'Esecuzione nel caso in cui la nomina di quest'ultimo sia obbligatoria.

4.2.2 Figure/Funzioni minime del fornitore

Fanno parte della struttura organizzativa, che il fornitore dovrà al minimo garantire, le seguenti figure/funzioni:

- il **Responsabile del Servizio**: nominato dal fornitore quale referente responsabile del contratto nei confronti dell'Amministrazione con il ruolo di supervisione e coordinamento dei Referenti Locali e, per quanto di propria competenza, con la capacità di rappresentare ad ogni effetto il Fornitore. 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 nel contratto;
- gestione dei servizi relativamente al raggiungimento dei consumi finali attesi post-interventi e all'applicazione delle eventuali penali;
- processo di fatturazione;



- adempimento degli obblighi contrattuali in materia di dati, informazioni e reportistica nei confronti dell'Amministrazione;
- diffusione tra il personale interessato, del materiale informativo predisposto dal Fornitore e relativo agli orari e alle modalità di erogazione del servizio, alle modalità di corretto utilizzo del servizio e degli impianti da parte degli utenti dell'Amministrazione per la riduzione degli impatti ambientali e del consumo di energia, per informare sugli acquisti pubblici verdi e sull'applicazione dei criteri ambientali minimi definiti dal Ministero dell'Ambiente;
- altre attività o funzioni eventualmente indicate in Offerta Tecnica.

il **Referente Locale**: la persona fisica, nominata dal fornitore, responsabile nei confronti dell'Amministrazione della gestione di tutti gli aspetti del contratto inerenti lo svolgimento delle attività operative previste sui sistemi edificio-impianto delle sezioni del lotto. Ogni edificio del lotto deve avere un Referente Locale, ma lo stesso Referente Locale può essere dedicato a più edifici. Tale figura può inoltre, a discrezione dell'organizzazione descritta dal Fornitore in sede di offerta, coincidere con la figura del Responsabile del Servizio ed 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:

- 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 e dei consumi finali attesi post-interventi;
- emissione delle fatture;
- raccolta e gestione delle informazioni e della reportistica;
- gestione di richieste, segnalazioni e problematiche sollevate dall'Amministrazione;
- rispetto, ove applicabili, 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. (ivi incluso il D.L. 31 dicembre 2014 convertito nella legge 27 febbraio 2015 n. 11). Il Fornitore si impegna inoltre ad osservare le disposizioni di cui agli artt. 217 e seguenti del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (incluso il d.lgs. 3/12/2010 n. 205) per quanto riguarda la gestione degli imballaggi. Riguardo alle attività di gestione dei rifiuti di pile e accumulatori, il Fornitore si impegna ad osservare le disposizioni di cui al D.Lgs. 188/2008;
- rispetto delle norme surrichiamate 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, particolarmente per i rifiuti contenenti amianto;
- predisposizione e consegna al Supervisore del materiale informativo predisposto dal Fornitore e relativo agli orari e alle modalità di erogazione del servizio, alle modalità di corretto utilizzo del servizio e degli impianti da parte degli utenti dell'Amministrazione per la riduzione degli impatti ambientali e del consumo di energia, per informare sugli acquisti pubblici verdi e sull'applicazione dei criteri ambientali minimi definiti dal Ministero dell'Ambiente.
- altre attività o funzioni eventualmente indicate in Offerta Tecnica.



4.2.3 Struttura Tecnica

Il Fornitore deve 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 tempo per tempo vigenti, dalle indicazioni del presente Capitolato Tecnico eventualmente migliorate in Offerta Tecnica.

Il Fornitore, 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, nonché alla realizzazione degli interventi di riqualificazione ed efficientamento energetico approvati dall'Amministrazione. Tali figure eseguono le prestazioni di propria competenza secondo le modalità e i tempi concordati tra il Fornitore e l'Amministrazione nel rispetto delle prescrizioni minime contenute nel presente Capitolato Tecnico, nell'Appendice 1 e nel Documento di Esecuzione dei Servizi.

Il personale dedicato deve possedere le competenze tecniche necessarie a realizzare correttamente i Servizi e gli interventi di efficientamento adottando metodologie e procedure atte al contenimento e alla riduzione dell'impatto ambientale.

Il Fornitore deve presentare almeno 5 (cinque) giorni prima dalla data di presa in consegna degli impianti l'elenco del personale dedicato alla prestazione dei servizi.

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 Fornitore 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.

Il Fornitore dovrà rispettare tutti gli obblighi normativi, retributivi, contributivi, assicurativi e di sicurezza previsti nella legislazione vigente e nei Contratti Collettivi Nazionali di Lavoro applicabili con riferimento al personale impiegato nell'esecuzione dei Servizi, sollevando e tenendo indenne l'Amministrazione da ogni inadempimento al riguardo

Il Fornitore sarà obbligato ad applicare, nei confronti dei propri dipendenti occupati nelle attività contrattuali, condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi ed integrativi di lavoro applicabili alla data di stipula del Contratto alla categoria e nelle località di svolgimento delle attività, nonché le condizioni risultanti da successive modifiche ed integrazioni, anche tenuto conto di quanto previsto all'art. 97, comma 6 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i..

4.2.4 Formazione - Addestramento

Tutto il personale impiegato dal Fornitore dovrà svolgere le attività assegnate nei luoghi stabiliti, adottando metodologie prestazionali atte a garantire idonei standard qualitativi, senza esporre a indebiti rischi le persone presenti nei luoghi di lavoro. A tal fine, il Fornitore si impegna a istruire gli operatori dei singoli servizi in oggetto con specifici corsi professionali, oltre a quelli previsti obbligatoriamente dalle norme vigenti. I corsi di formazione dovranno essere pertanto mirati alle caratteristiche del servizio cui è allocato il personale e dovranno vertere su temi, procedure e protocolli propri del servizio. Relativamente ai servizi oggetto del contratto, a titolo esemplificativo e non esaustivo, il Fornitore dovrà, inoltre, fornire ai propri dipendenti e ad ulteriori dipendenti dell'Amministrazione indicati dalla stessa, adeguata formazione e informazione a titolo esemplificativo su:

- Rischi professionali, sia connessi all'attività specificamente svolta sia dovuti ai luoghi di lavoro, così come richiesto dalla normativa vigente in materia;



- Disturbi e rischi che la propria attività può causare ai dipendenti e/o utenti dell'Amministrazione e sui modi per eliminare tali negative influenze;
- 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;
- Quanto altro ritenuto necessario.

4.2.5 Inadeguatezza del personale

L'Amministrazione potrà richiedere la sostituzione delle risorse impiegate nella gestione del contratto, con motivazione scritta relativa all'inadeguatezza delle medesime, senza che ciò dia diritto al Fornitore di chiedere alcun corrispettivo aggiuntivo. Il Fornitore si obbliga a proporre e a mettere a disposizione nuove risorse entro il termine di 10 giorni dalla ricezione della comunicazione da parte della Committente, o di quello diverso che dovesse essere assegnato, e a garantire la continuità del team di lavoro.

4.3 Presa in consegna degli impianti e avvio del servizio

È cura del Fornitore eseguire tutte le attività propedeutiche alla presa in consegna degli impianti, in particolare dovrà eseguire i sopralluoghi necessari, nel rispetto del termine di 60 giorni dalla stipula del contratto.

Si precisa che i sopralluoghi previsti nel presente paragrafo, finalizzati alla presa in consegna degli impianti, non sostituiscono i sopralluoghi obbligatori previsti al paragrafo 2.1 del Disciplinare di gara; resta inteso pertanto che eventuali discordanze delle risultanze dei sopralluoghi previste dal presente paragrafo rispetto a quanto emerso nei sopralluoghi obbligatori non darà diritto alla modifica di alcun elemento dell'offerta.

La presa in consegna degli impianti avviene attraverso un apposito Verbale di Presa in Consegna redatto dal Fornitore in conformità al modello di cui all'Appendice 3, sottoscritto in contraddittorio con l'Amministrazione. A partire da tale data il Fornitore prende in carico gli impianti dell'edificio per l'esecuzione dei servizi previsti ed assume, per gli impianti termici ed eventualmente dell'impianto di Climatizzazione Estiva laddove risultasse integrato all'impianto di Climatizzazione Invernale ovvero qualora i due impianti abbiano in comune i sistemi di distribuzione, emissione e regolazione, la qualifica di Terzo Responsabile.

La data di avvio dei servizi è quella relativa alla data di sottoscrizione del Verbale di presa in consegna degli impianti, a partire dalla quale il Fornitore dovrà dare avvio alle attività del contratto.



I Servizi oggetto del contratto: il Servizio Energia, il Servizio Elettrico ed i Servizi di Energy Management e di Governo iniziano e terminano contestualmente.

Eventuali ritardi nell'inizio di erogazione dei servizi, per cause proprie del Fornitore, daranno luogo alla penale di cui al successivo paragrafo 12.

4.3.1.1 Verbale di presa in consegna

Il Verbale di Presa in Consegna, redatto dal Fornitore secondo il modello di cui all'Appendice 3, rappresenta il documento con il quale il Fornitore prenderà formalmente in carico gli impianti (e le relative componenti, subcomponenti/apparecchiature) per tutta la durata contrattuale.

Il Verbale dovrà essere redatto in duplice copia, in contraddittorio tra Fornitore ed Amministrazione e recare la firma congiunta. La data di sottoscrizione del Verbale costituirà la data di avvio dei Servizi.

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

- Sezione 1: Attestazione della presa in consegna degli impianti;
- Sezione 2: Organizzazione del Fornitore;
- Sezione 3: Subappalto (eventuale).

Di seguito saranno dettagliate le informazioni minime che dovranno essere formalizzate all'interno di ciascuna delle sezioni indicate.

Sezione 1: Attestazione della presa in consegna degli impianti

Gli impianti oggetto del Contratto, verranno consegnati al Fornitore nelle condizioni di fatto in cui si trovano.

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

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, ...);
- tutte le componenti, subcomponenti/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.

Limitatamente al Servizio Energia il verbale dovrà contenere le informazioni relative alle quantità di combustibili da riscaldamento (gasolio e/o GPL) eventualmente presenti nei serbatoi/depositi dell'Amministrazione alla data di presa in consegna. Tali quantità andranno valorizzate economicamente attraverso i seguenti prezzi di riferimento:

- per il gasolio da riscaldamento il prezzo di riferimento è dato dal costo di acquisto riportato sui listini della Camera di Commercio di Milano vigenti alla data di presa in consegna riferiti al gasolio uso riscaldamento (0,1) pagamento a 30 giorni e consegna tra 5.001 e 15.000 litri al lordo delle accise e al netto dell'IVA;
- per il GPL da riscaldamento il prezzo di riferimento è dato dalle rilevazioni pubblicate dalle Camere di Commercio della provincia in cui insiste il singolo immobile, laddove disponibile tale rilevazione. In



alternativa il prezzo di riferimento è quello riportato nelle fatture di acquisto dell'Amministrazione riferite ai combustibili presenti nei serbatoi/depositi.

Tali importi dovranno essere scontati dalla prima fattura emessa dal Fornitore successivamente all'effettivo utilizzo del combustibile, per un importo corrispondente alle quantità effettivamente utilizzate.

Contestualmente alla sottoscrizione congiunta del Verbale di Presa in Consegna, il Fornitore prende in consegna gli impianti e assume il ruolo di Terzo Responsabile dell'impianto termico ed eventualmente dell'impianto di Climatizzazione Estiva laddove risultasse integrato all'impianto di Climatizzazione Invernale ovvero qualora i due impianti abbiano in comune i sistemi di distribuzione, emissione e regolazione.

In tale sezione andranno inoltre indicate eventuali strutture e/o mezzi che l'Amministrazione dovesse affidare, in comodato d'uso, al Fornitore per lo svolgimento delle attività previste (locali, ecc.). Il Fornitore, 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.

Sezione 2: Organizzazione del Fornitore

Tale sezione dovrà riportare i nominativi delle figure del Responsabile del Servizio e del Referente Locale (rif. par. 4.2.3), nonché l'organigramma nominativo relativo alla struttura predisposta dal Fornitore per la gestione tecnica ed operativa dei Servizi (personale delegato allo svolgimento delle attività).

Sezione 3: Subappalto

In tale sezione il Fornitore, 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, i nominativi delle società, preliminarmente autorizzati dall'Amministrazione, a cui intende affidare i servizi, con i relativi importi e l'attestazione della sussistenza di tutte le condizioni definite ai sensi dell'art. 105 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i. e specificate nel contratto.

L'autorizzazione al subappalto verrà richiesta dal Fornitore all'Amministrazione prima della redazione del Verbale di Presa in Consegna, che conterrà i servizi ed i nominativi dei subappaltatori autorizzati.

4.4 Documento di esecuzione

Il Documento di esecuzione è il documento redatto dal Fornitore includendo sia elementi tecnici (architettonici, impiantistici, ecc.) che amministrativi (contratti di fornitura, autorizzazioni, ecc.) necessari al corretto svolgimento dei servizi, anche attraverso l'effettuazione di una serie di sopralluoghi presso gli edifici del lotto.

L'Amministrazione è tenuta a consegnare copia di tutta la documentazione di pertinenza in suo possesso. I sopralluoghi dovranno essere svolti nei tempi concordati con l'Amministrazione e nel rispetto dei termini di consegna del Documento di esecuzione previsti.

In particolare il Fornitore raccoglierà tutti i parametri relativi agli impianti esistenti ed alle condizioni di esercizio standard del sistema edificio-impianto necessari per completare i progetti "tipo" degli interventi di riqualificazione energetica presentati in sede di offerta tecnica e sottoporre i relativi progetti esecutivi all'Amministrazione per l'approvazione finale.

Il Fornitore dovrà redigere e presentare all'Amministrazione il Documento di esecuzione obbligatoriamente entro e non oltre 30 (trenta) giorni (solari) dalla data di presa in consegna degli impianti. In caso di mancata



consegna del Documento di Esecuzione nei termini sopra definiti verrà applicata la penale di cui al paragrafo 12.

L'Amministrazione, una volta ricevuto il Documento di esecuzione debitamente firmato dal Fornitore, potrà, entro il termine di 30 (trenta) giorni:

- Approvarlo mediante sottoscrizione per accettazione, senza richiedere modifiche;

ovvero

- far pervenire al Fornitore, a mezzo del Supervisore, le proprie giustificate osservazioni che comportino modifiche. Il Fornitore, in tal caso, dovrà redigere e consegnare all'Amministrazione una nuova versione, che tenga conto delle predette osservazioni entro e non oltre i successivi 15 (quindici) giorni. Eventuali ritardi nella presentazione della nuova versione all'Amministrazione determinano l'applicazione della penale di cui al paragrafo 12. A seguito del ricevimento del Documento di esecuzione modificato, l'Amministrazione entro 15 (quindici) giorni dalla data di consegna da parte del Fornitore potrà approvarlo mediante sottoscrizione per accettazione ovvero fare ulteriori osservazioni che daranno luogo a nuova versione del Documento di esecuzione da redigere e consegnare entro e non oltre i successivi 15 (quindici) giorni (termine valido, pertanto, per la presentazione di tutte le versioni del Documento di esecuzione successive alla prima). Le osservazioni al Documento di esecuzione potranno essere relative a tutte le sezioni dello stesso.

Sarà compito del Supervisore verificare che, all'interno di tutte le sezioni del Documento di esecuzione, siano state correttamente recepite ed esplicitate le richieste e le esigenze dell'Amministrazione e pertanto dovrà essere effettuata la verifica sia di tipo tecnico che economico.

Il Documento di esecuzione costituisce uno strumento operativo a supporto della gestione del Contratto, che potrà essere aggiornato in caso di eventuali variazioni che potrebbero intervenire durante tutta la durata del contratto quali, ad esempio:

- le variazioni delle componenti E ed MT di cui ai paragrafi 11.1.1 ed 11.2;
- quant'altro previsto nel Contratto.

Di seguito si riporta una lista delle Sezioni che dovranno comporre il Documento di esecuzione ed i relativi contenuti minimi:

1. Sezione Introduttiva;
2. Sezione Tecnica;
3. Sezione Economica;
4. Sezione Gestionale.

Sezione Introduttiva

In tale sezione del Documento di esecuzione il Fornitore deve riportare i dati e le informazioni che consentano di:

- identificare gli edifici, quali a titolo esemplificativo e non esaustivo: codici identificativi (codifica), localizzativi (indirizzo), funzionali (destinazione d'uso dell'edificio e delle sue parti), POD, PDR, ecc.;
- indicare i Servizi oggetto del contratto e la data prevista di inizio di erogazione degli stessi in cui il Fornitore effettuerà la presa in consegna degli impianti termici; eventuali ritardi rispetto alla data di inizio del servizio, daranno luogo all'applicazione della penale di cui al paragrafo 12;



- indicare la ripartizione attività per ciascuna impresa esecutrice.

Sezione Tecnica

In tale sezione del Documento di esecuzione, in relazione ai Servizi oggetto del contratto, il Fornitore deve descrivere:

- *la consistenza del sistema edificio-impianto;*
- *gli interventi di manutenzione straordinaria inclusi nel contratto (ovvero di adeguamento normativo);*
- *gli interventi di efficientamento energetico;*
- *il programma di misurazione dei consumi e di quantificazione del risparmio energetico;*
- *la documentazione tecnica ed amministrativa;*
- *gli altri dati e/o informazioni.*

Consistenza del sistema edificio-impianto

Il Fornitore descrive la consistenza degli elementi tecnologici che compongono il sistema edificio-impianto quali, ad esempio:

- i dati storici di consumo (i consumi storici di energia elettrica saranno utilizzati dal Fornitore per stimare la quantità di fornitura di Energia Elettrica Verde che deve rispettare la quota minima indicata al par. 8.1.1);
- la superficie ed il volume degli edifici;
- il numero, la tipologia e lo stato conservativo delle unità tecnologiche (generatori, ecc.);
- i sistemi di generazione (potenza nominale, combustibile utilizzato, ecc.);
- i sistemi di regolazione degli impianti;
- i sistemi di contabilizzazione del calore e dell'energia elettrica;
- gli schemi semplificati degli impianti termico e elettrico, con indicazione dei punti di consumo e dei generatori;
- tutto quanto altro necessario.

Interventi di manutenzione straordinaria inclusi nel contratto (ovvero di adeguamento normativo)

Il Fornitore descrive gli interventi di manutenzione straordinaria del sistema edificio-impianto necessari per la messa a norma come previsto al par.6.3.

Tali interventi sono necessari a ricondurre a norma di legge e/o alla normale funzionalità gli impianti oggetto del contratto e vengono proposti dal Fornitore.

Il Fornitore deve al minimo indicare in modo sintetico, in questa sezione del Documento di esecuzione, le seguenti informazioni:

- denominazione sintetica dell'intervento;
- impianto di riferimento;
- priorità di realizzazione dell'intervento;
- tempi realizzazione intervento con data presunta di avvio di ciascun intervento (cronoprogramma);
- altro richiesto dall'Amministrazione e/o proposto dal Fornitore.

Il costo di realizzazione di tali interventi dovrà considerarsi incluso nel canone del contratto.

Interventi di efficientamento energetico

Il Fornitore descrive gli interventi di efficientamento energetico proposti in sede di gara finalizzati a realizzare un miglioramento dell'efficienza energetica dei sistemi edificio-impianto e rispettare l'impegno dichiarato dal



Fornitore nell'Offerta Tecnica in termini di consumo finale post-interventi ed in base a quanto prescritto al paragrafo 5.2.

Il Fornitore deve indicare al minimo, in questa sezione del Documento di esecuzione, le seguenti informazioni:

- denominazione sintetica dell'intervento;
- impianto di riferimento;
- priorità di realizzazione dell'intervento;
- tempi realizzazione intervento con data presunta di avvio di ciascun intervento (cronoprogramma);
- risparmio energetico presunto per l'intervento e consumo finale atteso post-interventi per l'edificio espresso in kWh;
- altro richiesto dall'Amministrazione e/o proposto dal Fornitore.

Programma di misurazione dei consumi e di quantificazione del risparmio energetico

Il Fornitore descrive in maniera dettagliata il programma di misurazione dei consumi e di controllo dei consumi energetici, nel rispetto di quanto riportato al successivo paragrafo 9.1 e dovrà tenere conto della reale presenza di sistemi di misurazione già presenti e delle esigenze dell'Amministrazione.

Documentazione tecnica ed amministrativa

Il Fornitore indica e descrive la documentazione tecnica ed amministrativa in possesso dell'Amministrazione, e consegnata in copia al Fornitore, con espressa indicazione delle eventuali attività necessarie per l'ottenimento di quella non disponibile. Per documentazione tecnica di legge in possesso dell'Amministrazione, a titolo esemplificativo e non esaustivo, si intende:

- la documentazione utile alla costituzione dell'Anagrafica Tecnica;
- per la centrale termica: il libretto di impianto per la Climatizzazione, dichiarazione conformità D.M.37/2008, Certificato Prevenzione Incendi, omologazioni ISPESL, ecc.;
- altro.

Altri dati e/o informazioni

Il Fornitore descrive quant'altro necessario per la definizione degli aspetti tecnici dei Servizi richiesti.

Sezione Economica

In tale sezione del Documento di esecuzione il Fornitore rappresenta, per ogni edificio, il dettaglio del canone dei Servizi oggetto del Contratto in base alle modalità di calcolo di cui al successivo paragrafo 11 nel rispetto di quanto indicato nell'Offerta Economica per ciascun Edificio del Lotto:

- importo del canone termico CT;
- importo del canone elettrico CE dato dal prezzo unitario dell'energia elettrica derivante dal ribasso espresso sullo spread a base di gara moltiplicato per i consumi presunti sulla base di quelli storici disponibili.

Il Fornitore, per ciascun Edificio, deve evidenziare l'importo del Canone annuo totale C_{TOT} e dei rispettivi canoni annui dei due Servizi Energia ed Elettrico comprese le singole voci componenti gli stessi (rif. par. 11.1 e 11.2).

Il Fornitore deve inoltre indicare il valore dei prezzi unitari validi al momento dell'emissione del documento e validi fino alla successiva data di revisione dei Prezzi Unitari come previsto al successivo par. 11.5. Trascorsa tale data, il Fornitore deve aggiornare gli importi applicando i Prezzi Unitari revisionati nel rispetto di quanto previsto al successivo par. 11.5 e pubblicare una nuova revisione del Documento di esecuzione.



Sezione Gestionale

In tale sezione del Documento di esecuzione il Fornitore, in relazione ai Servizi oggetto del contratto e per ogni edificio, deve al minimo descrivere:

- Modalità di avvio del Servizio;
- Calendario lavorativo presso gli edifici dell'Amministrazione;
- Parametri di erogazione dei Servizi;
- Personale dedicato al contratto (compresi eventuali subappalti);
- Piano di costituzione e gestione dell'Anagrafica Tecnica;
- Altri dati e/o informazioni richiesti dall'Amministrazione e/o proposti dal Fornitore.

4.5 Riconsegna degli impianti e collaudo finale

Alla fine del rapporto contrattuale, il Fornitore è tenuto a riconsegnare all'Amministrazione gli impianti (e le relative componenti, subcomponenti/apparecchiature), nonché le eventuali strutture e/o mezzi che l'Amministrazione dovesse affidare, in comodato d'uso, al Fornitore per lo svolgimento delle attività previste (locali, servizi, ecc.), facendo riferimento al Verbale 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 efficientamento energetico debbono essere consegnati nello stato e con i componenti previsti nel progetto esecutivo dell'intervento medesimo approvato dall'Amministrazione o come rappresentato dagli as-built consegnati dal Fornitore 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 del contratto, fermo restando che, nel periodo compreso tra la data di riconsegna degli impianti e la scadenza del contratto, il Fornitore è comunque tenuto ad intervenire per le attività che si dovessero rendere necessarie. Rimangono, inoltre, in carico al Fornitore 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 Fornitore 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 VV.F., le autodichiarazioni sostitutive e quant'altro previsto dalla vigente normativa).

Entro i 45 (quarantacinque) giorni solari precedenti la scadenza finale del contratto 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, ecc. dati in consegna al Fornitore;
- effettuare ogni altra operazione atta a definire i rapporti tra l'Amministrazione e il Fornitore in merito alla cessazione del rapporto contrattuale.

Lo stato di conservazione degli impianti deve essere accertato, congiuntamente dall'Amministrazione e dal Fornitore, in un apposito verbale di riconsegna (rif. Appendice 6) 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.

Eventuali giacenze di combustibile presenti nei serbatoi/depositi dell'Amministrazione, sono da considerarsi di proprietà dell'Amministrazione.

Nel caso di riconsegna di impianti di riscaldamento alimentati a metano, il Fornitore 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 del contratto l'Amministrazione dovesse dismettere un impianto o di un sistema edificio-impianto, si opererà come previsto per la riconsegna finale.

Il Fornitore, 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.

Nel caso in cui il Fornitore non riconsegni gli impianti secondo le modalità previste dal presente articolo, verrà applicata al Fornitore la penale di cui al paragrafo 12.

5 Interventi di riqualificazione Energetica

Il Fornitore deve realizzare gli interventi di riqualificazione energetica offerti in sede di gara, nel rispetto di quanto previsto dal Disciplinare e dall'offerta tecnica. La realizzazione degli interventi dovrà avvenire e completarsi entro l'inizio della seconda stagione termica completa dall'avvio del contratto.

Tali interventi sono finalizzati al miglioramento dell'efficienza energetica dei sistemi edificio-impianto del lotto al fine di raggiungere i consumi attesi post intervento (J_{STPI}), anch'essi oggetto di offerta da parte del Fornitore.

Gli interventi di riqualificazione energetica potranno riguardare in particolare:

- gli impianti di Climatizzazione Invernale e Termici Integrati alla Climatizzazione Invernale;
- gli Impianti di Illuminazione esterna;
- gli Impianti Elettrici;
- le componenti edilizie.

Gli interventi sono scelti dal Fornitore tra quelli "standard" proposti in appendice al presente capitolato (*"Appendice 2 - Interventi di efficientamento energetico"*) oltre ad "ulteriori" altri eventualmente individuati dallo stesso fornitore, a seguito delle attività di sopralluogo svolte in fase di elaborazione dell'offerta di cui al par. 2.1 del Disciplinare di gara.

Il miglioramento dell'efficienza energetica viene misurato mediante misura del consumo energetico post interventi come descritto al successivo paragrafo 5.2.

Ciascun intervento proposto non deve diminuire il servizio e la funzionalità degli impianti, né creare alcun tipo di disagio all'Amministrazione ed essere realizzato nel rispetto di tutte le normative vigenti. Qualora l'intervento necessiti di autorizzazioni alla realizzazione da parte di Enti Amministrativi o Enti di controllo (Comuni, Province, Regioni, Enti Statali, VV.F, ISPEL, ASL, ecc.), il Fornitore deve farsi carico dell'espletamento delle relative pratiche autorizzative sostenendone i costi e sollevando l'Amministrazione da ogni responsabilità in merito, anche se la stessa Amministrazione risulti titolare delle suddette autorizzazioni. L'inizio delle opere di realizzazione dell'intervento è subordinato al rilascio di tutte le autorizzazioni necessarie.



Gli interventi di riqualificazione energetica devono essere autorizzati secondo il processo di seguito descritto:

- Il Fornitore almeno 60 giorni prima della data presunta di avvio di ciascun intervento deve produrre lo specifico “Progetto Esecutivo”;
- l’Amministrazione dovrà valutare il progetto presentato ed approvarlo entro 30 giorni dalla data di consegna del progetto stesso; entro il medesimo termine potrà presentare eventuali osservazioni che interrompono il processo autorizzativo;
- nel caso di osservazioni prodotte dall’Amministrazione il Fornitore dovrà entro i successivi 15 giorni presentare un nuovo progetto che recepisca tali osservazioni e sottoporlo nuovamente ad approvazione. Tale fase dovrà essere ripetuta fino all’ottenimento dell’approvazione finale del progetto.

Gli interventi di riqualificazione energetica autorizzati dovranno inoltre:

- essere inseriti nel Programma Operativo degli Interventi (rif. par. 10.4.2);
- comportare un’integrazione o un aggiornamento del Programma di Manutenzione di cui al paragrafo 10.4.1;
- prevedere l’aggiornamento o l’emissione dell’Attestato di Prestazione Energetica (APE) dell’edificio (rif. par. 9.3); nel caso di più interventi sul medesimo edificio è data la facoltà al Fornitore di emettere l’APE al termine dell’esecuzione dell’insieme degli interventi.

Gli interventi di riqualificazione energetica dovranno essere collaudati dal Fornitore.

L’Amministrazione entro 30 giorni dal termine ultimo di realizzazione ed esecuzione degli interventi verificherà che il Fornitore abbia eseguito gli interventi nella tipologia, nel numero e localizzazione di quelli presentati in sede di offerta e conformemente ai progetti esecutivi approvati per ciascun intervento. Al termine di tale verifica verrà redatto un Verbale di Verifica Interventi e nel caso di esito negativo sarà applicata la penale di cui al par. 12.

Tutti gli oneri derivanti dalla predisposizione e dall’attuazione del progetto per la realizzazione degli interventi di riqualificazione energetica sono ricompresi nel canone.

Tutte le attività/interventi di Riqualificazione Energetica, svolte durante la durata contrattuale, che prevedono la sostituzione di componenti e/o sottocomponenti/apparecchiature necessitano che queste ultime abbiano caratteristiche tecniche uguali o migliori di quelle esistenti. La sostituzione, in tal caso, deve essere concordata con l’EM/EGE e/o col Supervisore.

Il Fornitore ha la facoltà a sue cure spese di accedere ai sistemi incentivanti tempo per tempo vigenti, quali a titoli esemplificativo:

- i titoli di efficienza energetica, di cui ai decreti ministeriali del 20/07/2004 così come modificati ed integrati dai decreti ministeriali del 21/12/2007,
- il conto termico 2.0 di cui al DM 16/02/2016,

per gli interventi dallo stesso realizzati nel corso di validità del Contratto. I proventi derivanti dall’accesso a tali sistemi incentivanti sono nella titolarità del Fornitore per una quota pari all’80% del valore di tali proventi e nella titolarità dell’Amministrazione per la restante quota del 20%, riconosciuta dal Fornitore attraverso l’emissione di note di credito per l’importo corrispondente.

In relazione a tale previsione di accesso ai sistemi incentivanti dovrà essere resa partecipe e costantemente aggiornata l’Amministrazione in tutte le fasi previste, a partire dalla emissione della richiesta fino all’approvazione della stessa.



5.1 Interventi di riqualificazione energetica aggiuntivi

A valle dell'attività di Diagnosi Energetica ovvero nel corso della gestione del contratto, laddove il Fornitore identifichi interventi di efficientamento energetico aggiuntivi rispetto a quelli offerti in sede di gara che intende realizzare a propria cura e spese, potrà proporli all'Amministrazione per sua esplicita approvazione. La realizzazione di questi eventuali successivi interventi dovrà comunque avvenire e completarsi entro l'inizio della terza stagione termica completa dall'avvio del contratto.

5.2 Obiettivi di Fabbisogno Energetico stagionale in condizioni standard post-interventi

Il Fornitore deve eseguire gli interventi di efficientamento energetico inerenti il sistema edificio-impianto al fine di garantire il raggiungimento del Fabbisogno energetico obiettivo, in condizioni standard post-interventi (come definito al par. 5 e come proposto in sede di offerta tecnica), relativo all'i-esima sezione del lotto, dove per "Sezione" si intende un insieme prestabilito di edifici appartenenti al lotto e ricadenti nella medesima Regione; ogni lotto potrà avere i suoi immobili riferiti ad una o due sezioni come indicato nell'allegato 7 "*Edifici e Schede rilievo*" al Disciplinare di Gara.

Il Fornitore dall'avvio del Servizio Energia è tenuto ad ottimizzare il consumo energetico della stagione attraverso una corretta attività di gestione, conduzione e manutenzione degli impianti affidati, secondo le regole di buona tecnica, la normativa vigente e secondo quanto proposto in offerta tecnica.

Oltre che attraverso la corretta attività di gestione, conduzione e manutenzione degli impianti affidati il Fornitore è tenuto a perseguire il consumo energetico della stagione, in condizioni standard post interventi di riqualificazione offerto in sede di gara attraverso la realizzazione degli interventi di riqualificazione energetica e di manutenzione straordinaria (qualora comportino un'ottimizzazione dei consumi energetici) indicati in sede di offerta tecnica.

La verifica del raggiungimento degli obiettivi di Fabbisogno Energetico stagionale in condizioni standard post-interventi sarà effettuata tra la fine della seconda stagione termica completa dall'avvio del contratto ed il successivo 30 giugno, e ripetuto annualmente (nel medesimo periodo dell'anno) fino al termine del contratto.

Le grandezze utilizzate per la valutazione ed il monitoraggio degli obiettivi di Fabbisogno Energetico sono:

- $J_{STPI,i}$: Fabbisogno Energetico stagionale in condizioni standard (ST) post interventi (PI), relativo all'i-esima sezione (i) e corrispondente alla somma delle quantità di energia indicata dal Fornitore in sede di offerta tecnica per ogni singolo edificio (k) presente nella sezione del lotto ($J_{STPI,i,k}$);
- $J_{P,i}$: Fabbisogno energetico relativo all'i-esima sezione, come definito al paragrafo 11.1.1;
- $J_{R,i}$: Fabbisogno Energetico Reale del i-esima sezione (questa grandezza varia in ogni stagione e conseguentemente deve essere valutata in ogni n-esima stagione).

La valutazione del raggiungimento o meno degli obiettivi di Fabbisogno Energetico stagionale viene eseguita a livello di sezione. La valutazione del raggiungimento degli obiettivi di Consumo Energetico della stagione viene fatta per ogni stagione di riscaldamento completa successiva alla seconda dall'avvio del contratto applicando la seguente procedura:

1. rilevazione dall'offerta tecnica formulata dal Fornitore del **Fabbisogno Energetico Stagionale in condizioni standard post interventi** relativo ad ogni singolo edificio ($J_{STPI,i,k}$);



2. calcolo del **Fabbisogno reale di edificio** in ogni stagione di riscaldamento e per ogni edificio a partire dal Fabbisogno standard post interventi offerto con l'applicazione delle variazioni ammesse di cui al par. 11.1.1 ($J_{p,ik}$);
3. calcolo del **Fabbisogno reale di sezione** dato dalla somma dei Fabbisogni reale di edificio con applicazione delle variazioni ($J_{p,i}$) per ogni stagione di riscaldamento;
4. misurazione del **Consumo reale del singolo edificio** ($J_{R,i,k}$) per ogni stagione di riscaldamento;
5. calcolo del **Consumo reale di sezione** dato dalla somma dei consumi reali dei singoli edifici della sezione ($J_{R,i}$) per ogni stagione di riscaldamento;
6. conversione, se necessario, delle grandezze di consumo rilevate in kWh tramite le tabelle riportate in Appendice 5;
7. **confronto fra Consumo reale di sezione ($J_{R,i}$) ed il Fabbisogno reale di sezione ($J_{p,i}$)** per ogni stagione di riscaldamento.

Per la i-esima sezione in cui il Consumo energetico reale nella stagione termica $J_{R,i}$ risulta essere minore o uguale al Fabbisogno Energetico in condizioni standard, post-interventi corretto con le eventuali variazioni da applicare nei casi e modi previsti $J_{p,i}$ allora l'obiettivo di Fabbisogno energetico della stagione è considerato raggiunto. In equazione:

$$\text{se } J_{R,i} \leq J_{p,i}$$

allora la verifica risulta positiva e l'obiettivo di consumo si considera raggiunto.

Per la i-esima sezione in cui il Consumo energetico reale nella stagione termica $J_{R,i}$ risulta essere maggiore al Fabbisogno Energetico in condizioni standard, post-interventi corretto con le eventuali variazioni da applicare nei casi e modi previsti $J_{p,i}$ allora l'Obiettivo di Fabbisogno energetico della stagione è considerato NON raggiunto. In equazione:

$$\text{se } J_{R,i} > J_{p,i}$$

allora la verifica risulta negativa e l'obiettivo di consumo si considera non raggiunto.

Si ribadisce che la verifica viene effettuata tra la fine della seconda stagione termica completa dall'avvio del contratto ed il successivo 30 giugno, e ripetuta annualmente (nel medesimo periodo dell'anno) fino al termine del contratto.

Il raggiungimento del Fabbisogno energetico obiettivo associato al Servizio Energia rappresenta un obbligo per il Fornitore in quanto espresso dal Fornitore stesso in sede di offerta tecnica e qualora non raggiunto (in ciascuna delle stagioni termiche complete del contratto a partire dalla terza) comporterà l'applicazione della relativa penale di cui al paragrafo 12.



6 GESTIONE, CONDUZIONE E MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI

Per tutta la durata del Contratto, il Fornitore è responsabile della corretta gestione, conduzione e manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti per la climatizzazione invernale e integrati alla Climatizzazione Invernale oggetto del contratto, al fine di:

- ottemperare alle disposizioni imposte dalla normativa tempo per tempo vigente, dal Contratto, dal presente Capitolato Tecnico e relative Appendici;
- condurre gli impianti e le relative apparecchiature (di produzione, distribuzione, regolazione ed emissione dell'energia) che l'Amministrazione affida al Fornitore (e/o che il Fornitore installa durante la gestione contrattuale) al fine del raggiungimento e del rispetto dei parametri di funzionamento e di comfort richiesti dall'Amministrazione;
- mantenere in esercizio e in buono stato di funzionamento gli impianti e le relative apparecchiature e garantirne le condizioni di sicurezza;
- assicurare che gli impianti e le relative apparecchiature mantengano le caratteristiche e le condizioni di funzionamento atte a produrre le prestazioni richieste;
- garantire la totale salvaguardia degli impianti e delle relative apparecchiature presi in consegna dall'Amministrazione.

Il Fornitore è tenuto a fornire all'Amministrazione, che lo diffonderà tra il personale interessato, materiale informativo redatto in modo chiaro e sintetico in modo da risultare di facile lettura e comprensione relativo a:

- orari e modalità di erogazione dei servizi;
- modalità di utilizzo dei servizi da parte degli utenti;
- uso corretto degli impianti per la riduzione degli impatti ambientali e del consumo di energia;
- acquisti pubblici verdi e applicazione dei criteri ambientali minimi definiti dal Ministero dell'Ambiente.

Inoltre il Fornitore è tenuto a fornire ed installare, all'interno ed all'esterno di ciascun edificio, apposite targhe/cartelloni che informino i dipendenti che il servizio Energia ed il Servizio Elettrico sono erogati nel rispetto dei CAM. Tali targhe/cartelloni devono riportare almeno le seguenti informazioni:

- estremi del DM di approvazione dei CAM;
- valore dei consumi energetici annui distinti per singola fonte energetica;
- fonti energetiche utilizzate nell'appalto.

6.1 Gestione e Conduzione degli impianti

La gestione e conduzione degli impianti riguarda tutte le attività da svolgersi sugli impianti per la climatizzazione invernale e integrati alla Climatizzazione Invernale (Servizio Energia) 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 nonché nel mantenimento in efficienza degli stessi;
- nel sovrintendere al normale funzionamento degli impianti tecnologici al fine di garantire i livelli prestazionali previsti;
- nel conservare la documentazione necessaria a provare il rispetto delle normative.

La gestione e la conduzione degli impianti deve essere effettuata con personale qualificato o con personale professionalmente abilitato, secondo quanto richiesto dalla normativa tempo per tempo e attività per attività



vigente. I nominativi del personale impiegato e/o impiegabile nello svolgimento delle attività deve essere indicato nel Verbale di presa in consegna degli impianti (rif. par. 4.3) e, se sostituito, preventivamente comunicato all'Amministrazione.

Il mancato rispetto degli obiettivi, dei tempi, dei parametri, ecc. richiesti nel presente Capitolato comporterà l'applicazione delle penali di cui al paragrafo 12.

Il Fornitore è obbligato a mantenere in esercizio gli impianti attraverso la gestione e conduzione di tutte le centrali, sottocentrali, le reti di distribuzione dei fluidi e le apparecchiature di scambio, di spina e di regolazione, nonché gli 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, la conduzione e la vigilanza delle Centrali Termiche per la climatizzazione invernale deve avvenire conformemente agli artt. 3 e 4 del D.P.R. n. 412/1993, al D.lgs. n. 192/2005 e s.m.i. e al D.lgs. n.4/2008 e dal D.P.R. 74/13 e s.m.i. oltre che a quanto previsto dalla normativa vigente 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 Fornitore ha 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.). La relativa documentazione di conformità costituirà parte integrante del nuovo Libretto di impianto per la Climatizzazione nel rispetto delle vigenti norme in materia di sicurezza, uso razionale dell'energia e salvaguardia dell'ambiente.

Le attività che il Fornitore deve eseguire, a titolo esemplificativo e non esaustivo, sono le seguenti:

- assunzione del ruolo di "Terzo Responsabile" così come disciplinato al paragrafo 7.2;
- procedere all'affissione di apposito cartello con gli orari di funzionamento dell'Impianto per la Climatizzazione Invernale e con l'indicazione del "Terzo Responsabile";
- predisporre l'avviamento e l'accensione delle apparecchiature e della Centrale Termica; il Fornitore 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 Fornitore dovrà comunicare all'Amministrazione la data di effettuazione delle prove suddette con congruo preavviso concordato con l'Amministrazione. 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;
- predisporre l'avviamento e l'accensione delle apparecchiature degli impianti termici autonomi (come definiti nel D.P.R. 412/93); il Fornitore 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;

- predisporre l'ottimale funzionamento e la miglior gestione della centrale termica, valutando, individuando e conseguentemente programmando tempi e modalità di funzionamento di ogni componente della stessa;
- effettuare la sorveglianza tecnica della Centrale Termica e degli impianti termici autonomi;
- predisporre la messa a riposo delle apparecchiature da effettuarsi alla fine della Stagione di Riscaldamento;
- predisporre lo spegnimento od arresto della Centrale Termica e degli impianti termici autonomi;
- provvedere alla pulizia stagionale dei locali della centrale termica e del deposito per i combustibili, inclusi eventuali pozzi perdenti, nonché la pulizia interna ed esterna, l'ispezione ed il controllo dei serbatoi. La pulizia stagionale deve essere ultimata al più tardi entro il secondo mese successivo all'ultimo giorno di riscaldamento. In modo particolare, al termine del contratto, il Fornitore deve riportare sul Libretto di Centrale il valore volumetrico e/o il peso di giacenza serbatoi/depositi dei combustibili;
- provvedere alla pulizia dei locali (compresi sottotetti) nelle adiacenze delle apparecchiature inerenti l'impianto;
- provvedere allo sgombero ed al trasporto alle pubbliche discariche dei rifiuti provenienti dalle pulizie comprese fuliggini e depositi;
- mantenere funzionanti i depuratori d'acqua, con fornitura e ripristino di sali e resine. La durezza dell'acqua deve essere mantenuta entro i limiti prescritti dal costruttore delle caldaie e scambiatori e/o dal progettista dell'impianto e dalla normativa tempo per tempo vigente;
- 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;
- ripristinare, completare e mantenere la cartellonistica obbligatoria relativa agli impianti;
- adottare ogni accorgimento atto a preservare gli impianti dai pericoli di gelo, ivi compreso il funzionamento dell'Impianto nel cosiddetto "regime di antigelo". Eventuali inconvenienti causati dal gelo devono essere prontamente rimossi e riparati dal Fornitore, 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.

Il mancato rispetto di quanto sopra previsto comporterà l'applicazione delle penali di cui al paragrafo 12.

6.2 Manutenzione Ordinaria impianti

Per tutta la durata del contratto il Fornitore è tenuto ad effettuare una corretta manutenzione ordinaria degli impianti oggetto del contratto, al fine di:

- mantenere in buono stato di funzionamento gli impianti e garantirne le condizioni di sicurezza;
- assicurare che gli impianti 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;
- ottemperare alle disposizioni imposte dalla normativa vigente, dal contratto e dal presente Capitolato.



La Manutenzione Ordinaria consiste in:

1. Manutenzione preventiva (rif. par. 6.2.1), 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.
2. Manutenzione correttiva a guasto (rif. par. 6.2.2): manutenzione eseguita a seguito di una avaria e volta a riportare la componente tecnologica nello stato in cui essa possa eseguire la funzione richiesta.

La manutenzione ordinaria degli impianti deve essere effettuata con personale qualificato o con personale professionalmente abilitato, secondo quanto richiesto dalla normativa tempo per tempo e attività per attività vigente. I nominativi del personale impiegato e/o impiegabile nello svolgimento delle attività devono essere indicati nel Verbale di presa in consegna degli impianti (rif. Appendice 3) e, se sostituito, preventivamente comunicati all'Amministrazione.

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:

- olii 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, ecc.) 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;
- ecc.



Ciascun intervento di manutenzione ordinaria dovrà essere condotto, a titolo esemplificativo e non esaustivo, attraverso le seguenti attività elementari:

- **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 Fornitore 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. Stessa considerazione vale per tutte le attrezzature di lavoro e gli arredi affidati al Fornitore per l'espletamento delle sue funzioni; tali attrezzature ed arredi saranno riconsegnati, alla fine del contratto, nello stesso stato in cui si trovavano alla consegna iniziale, fatto salvo il normale deterioramento per uso e vetustà. Per gli stessi fini, il Fornitore dovrà operare, ove necessario, interventi di ripristino edili, meccanici, elettrici compresi ritocchi alle verniciature antiruggine delle parti metalliche di tutti gli impianti. I prodotti per l'igiene quali i detergenti multiuso destinati alla pulizia di ambienti interni utilizzati dal Fornitore devono essere conformi ai Criteri Ambientali Minimi adottati dal Ministero dell'ambiente con DM del 24 maggio 2012 e s.m.i. Per tutta la durata del contratto il Fornitore avrà l'obbligo di provvedere allo sgombero ed al trasporto alle pubbliche discariche dei rifiuti provenienti dalle pulizie effettuate.
- **Sostituzione:** il Fornitore procederà alla sostituzione di quelle parti (componenti e sottocomponenti) che risultino alterate nelle loro caratteristiche e che sono causa della non rispondenza alle prestazioni attese. In caso di sostituzione di parti dei sistemi di riscaldamento, ventilazione o raffrescamento, il Fornitore dovrà prediligere le apparecchiature che non utilizzano clorofluorocarburi o gas climalteranti. Per tutta la durata del contratto il Fornitore avrà l'obbligo di provvedere allo sgombero ed al trasporto alle pubbliche discariche dei rifiuti provenienti dalle riparazioni effettuate alle apparecchiature installate.
- **Smontaggio e rimontaggio:** si tratta delle operazioni effettuate sulla singola componente e sottocomponente impiantistica e necessarie per effettuare gli interventi di pulizia e sostituzione delle parti.
- **Controlli funzionali e verifiche:** si tratta delle operazioni effettuate sulla singola componente e sottocomponente 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.

Tutte le attività/interventi di Manutenzione Ordinaria, svolte durante la durata contrattuale, che prevedono la sostituzione di componenti e/o sottocomponenti/apparecchiature necessitano che queste ultime abbiano caratteristiche tecniche uguali o migliori di quelle esistenti. La sostituzione, in tal caso, deve essere concordata con l'EM/EGE e/o col Responsabile del Contratto. Il Fornitore 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 Supervisore è automaticamente assolto.

Il Fornitore deve garantire all'Amministrazione l'accesso al proprio Sistema Informativo per consentire la verifica dello stato delle attività/interventi.

6.2.1 Manutenzione Preventiva

La manutenzione preventiva, composta dalla manutenzione programmata, ciclica e di opportunità, eseguita a intervalli predeterminati o in base a criteri prescritti, è volta a ridurre la probabilità di guasto o il degrado del funzionamento di un impianto e relativi componenti - sub componenti.

Le attività sono svolte per garantire la piena disponibilità degli impianti oggetto dei servizi.



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 dell'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.

La manutenzione e l'ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici devono comunque essere realizzati in ottemperanza al decreto del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013, n. 74 e s.m.i. ed alla normativa tempo per tempo vigente (ad es. decreto 10 febbraio 2014 sui Modelli di libretto di impianto per la climatizzazione e di rapporto di efficienza energetica).

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 descritto nel successivo sotto paragrafo.

6.2.1.1 Programma di Manutenzione

Il Fornitore, per ciascun impianto e/o sistema edificio-impianto relativo al Servizio Energia, deve redigere un Programma di Manutenzione sulla base dell'Appendice 1 al Capitolato Tecnico "Schede attività Programmate". All'interno dell'Appendice 1 è presente un elenco esemplificativo e non esaustivo delle componenti delle singole unità tecnologiche degli impianti, delle attività/interventi manutentivi programmati ad essi associati e le relative periodicità intese come frequenze minime.

Per qualunque ulteriore componente d'impianto rilevato e oggetto del servizio, le relative operazioni di manutenzione (attività/interventi) e frequenze devono essere eseguite dal Fornitore nel rispetto delle norme tecniche di riferimento e/o delle istruzioni tecniche del costruttore/installatore dell'impianto, nonché in base a quanto migliorato in Offerta Tecnica. Nel caso in cui la normativa vigente tempo per tempo, le istruzioni tecniche per la regolazione, l'uso e la manutenzione elaborate dal costruttore/installatore dell'impianto prevedano attività e/o frequenze maggiori, rispetto a quanto previsto all'interno dell'Appendice 1, il Fornitore deve utilizzare le frequenze e le attività previste dalle normative stesse e/o dalle istruzioni tecniche elaborate dal costruttore/installatore.

Tali ulteriori componenti e/o maggiori attività e/o frequenze, integrative rispetto a quanto previsto nell'Appendice 1, sono prese in carico/svolte dal Fornitore senza ulteriori oneri per l'Amministrazione ed inserite nel Programma di Manutenzione.

Il Fornitore, entro 30 (trenta) giorni dalla data di sottoscrizione del Verbale di Presa in Consegna del relativo impianto o sistema edificio-impianto, deve consegnare all'Amministrazione il Programma di Manutenzione.

Il mancato rispetto dei tempi di consegna del Programma di Manutenzione comporterà l'applicazione delle penali di cui al paragrafo 14.

L'Amministrazione deve verificare, durante l'esecuzione dei Servizi, l'efficacia del Programma di Manutenzione proposto e conseguentemente potrà richiedere eventuali motivate 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.



Le frequenze degli interventi, attività e delle verifiche presenti nel Programma di Manutenzione devono essere aggiornate periodicamente dal Fornitore in relazione alle informazioni rilevate durante le attività manutentive programmate, senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione.

Gli interventi previsti nel Programma di Manutenzione sono pianificati ed inseriti nel "Programma Operativo degli Interventi", di cui al successivo paragrafo 12.4.2 del presente Capitolato.

6.2.2 Manutenzione Correttiva a Guasto

La manutenzione correttiva a guasto dell'unità tecnologica viene eseguita a seguito di un'avaria, di un malfunzionamento e/o di una interruzione anche parziale del servizio, ed è volta a riportare l'unità tecnologica (impianto e relativi componenti e sub componenti/apparecchiature) nello stato in cui essa possa eseguire la funzione richiesta. La manutenzione correttiva a guasto è compresa nel canone e la stessa comprende anche la fornitura di tutti i prodotti e materiali necessari.

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

Gli interventi eseguiti devono essere descritti mediante apposita "Scheda Consuntivo Intervento", come prescritto al paragrafo 12.4.3.1., in cui il Fornitore deve, inoltre, indicare la data in cui è stata riscontrata l'anomalia e descrivere i motivi che hanno causato la stessa.

6.3 Manutenzione Straordinaria

Gli interventi di Manutenzione Straordinaria inclusi nel contratto consistono nei soli interventi di adeguamento normativo per gli impianti oggetto di gara, ovvero nelle attività necessarie per adeguare gli impianti a modifiche normative e legislative entrate in vigore fino alla data limite di presentazione delle offerte.

6.4 Reperibilità e Pronto Intervento

Per tutta la durata del contratto il Fornitore deve garantire, compreso nel canone, la Reperibilità ed il Pronto Intervento, necessari al rispetto dei parametri di erogazione dei Servizi nonché per ovviare ad eventuali guasti e/o interruzioni del funzionamento degli impianti.

La Reperibilità ed il Pronto Intervento devono essere attivi 24 ore su 24 per tutti i giorni dell'anno compresi i festivi.

La Reperibilità ed il Pronto Intervento (compresi tutti gli oneri per manodopera, viaggio, trasporto, costo chilometrico, indennità di trasferta, ecc.) sono compresi nei prezzi offerti, ovvero si intende compensato nei canoni per l'effettuazione dei Servizi e compresi nella presente contratto.

Il Fornitore sarà tenuto ad intervenire entro i tempi indicati al paragrafo 10.2.1, in relazione al livello di priorità e programmabilità dell'intervento, pena l'applicazione delle penali di cui al paragrafo 12.

6.5 Amianto e rifiuti

Il Fornitore prima di intraprendere qualsiasi attività di manutenzione ordinaria o straordinaria o di riqualificazione energetica adotta, anche chiedendo preliminarmente informazioni all'Amministrazione, ogni misura necessaria volta ad individuare la presenza di componenti tecnologiche oggetto del contratto a potenziale contenuto d'amianto. Nel momento in cui viene rilevata tale presenza, il Fornitore si impegna a segnalare per iscritto all'Amministrazione la presenza di amianto, indicandone: ubicazione, tipo di manufatto e suo stato.



La valutazione della necessità di rimozione/confinamento/incapsulamento delle parti in amianto è rimessa alla ASL competente per territorio secondo quanto previsto dal D. Lgs. 81/2008, dal D.lgs. n. 106/2009 e s.m.i.. Si specifica che l'esecuzione di tali attività (rimozione/confinamento/incapsulamento delle parti in amianto) non è oggetto del presente appalto.

7 SERVIZIO ENERGIA

Il Servizio Energia oggetto del presente Capitolato Tecnico, così come definito dall'art. 1, comma 1, lettera p) del D.P.R. 26 agosto 1993, n. 412 e dal D. Lgs. n.102/2014, 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 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 integrati alla Climatizzazione Invernale (impianti di produzione Acqua Calda Sanitaria, e impianto idrico-sanitario);

Nel caso in cui gli impianti termici di cui al punto b) utilizzino il vettore elettrico fuori dalla stagione di riscaldamento/termica e utilizzino un vettore termico durante la stagione di riscaldamento/termica, si genereranno le seguenti condizioni:

- nella stagione di riscaldamento/termica il servizio è incluso nel Servizio Energia;
- nella Stagione di Raffrescamento, al di fuori della stagione di riscaldamento/termica, la parte relativa alla quota energia è da considerarsi elettrica ed oggetto del Servizio Elettrico.

Gli impianti a pompa di calore alimentati non elettricamente sono da considerarsi Impianti termici atti alla Climatizzazione invernale di cui alla lettera a) del precedente elenco e, come tali, inclusi nel Servizio Energia.

Il Fornitore dovrà sempre garantire la manutenzione ordinaria e straordinaria (nei limiti di cui al par.6.3) ed il pronto intervento, anche al di fuori della Stagione di Riscaldamento e per tutta la durata del Contratto.

Il Fornitore, dalla data di presa in consegna degli Impianti e fino alla scadenza del Contratto deve svolgere tutte le attività necessarie al fine di garantire la regolare erogazione del Servizio Energia secondo gli obiettivi e i parametri indicati nel successivo paragrafo.

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 Fornitore, attenendosi a quanto previsto dalla normativa vigente in materia, esegua le seguenti attività:

- Fornitura di energia (rif. par. 7.3);
- Assunzione del ruolo di Terzo Responsabile (rif. par. 7.2);
- Gestione e Conduzione degli impianti oggetto del Servizio Energia (rif. par. 6.1.1);
- Manutenzione ordinaria degli impianti (rif. par. 6.2);
- Manutenzione straordinaria degli impianti (rif. par. 6.3);
- Servizio di Reperibilità e Pronto Intervento (rif. par. 6.4);
- Servizio di Energy Management (rif. par. 9);
- Servizi di Governo (rif. par. 10).



Il Servizio Energia è calcolato e remunerato secondo quanto indicato al paragrafo 11.1.

Qualora il Servizio Energia venga eseguito utilizzando pompe di calore elettriche quali generatori, vale quanto definito al successivo paragrafo 7.3.1.

7.1 Obiettivi e Parametri di Erogazione del Servizio Energia per gli Impianti di Climatizzazione invernale e per gli Impianti Termici integrati alla Climatizzazione Invernale

Di seguito si descrivono gli obiettivi ed i parametri di erogazione del Servizio Energia per i differenti impianti oggetto dello stesso.

7.1.1 Obiettivi e Parametri di Erogazione del Servizio Energia per gli Impianti di Climatizzazione invernale

Nello svolgimento delle attività previste dal Servizio Energia il Fornitore deve perseguire i seguenti obiettivi:

- garantire la continuità del servizio e la disponibilità degli impianti;
- garantire la conformità delle caratteristiche fisico-chimiche del vettore energetico a quelle fissate dalla legislazione, anche di carattere secondario, tempo per tempo vigente, nella quantità e con le caratteristiche richieste dall’Impianto stesso;
- eseguire la messa a norma degli impianti e dei sistemi (rif. par. 6.3);
- ridurre i consumi energetici attraverso la razionalizzazione dei processi e la riqualificazione tecnologica del sistema edificio-impianto, secondo gli obiettivi di fabbisogno stagionale in condizioni standard post-interventi offerti in sede di Offerta Tecnica;
- diminuire le emissioni inquinanti e di conseguenza ridurre l’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 richiesti dall’Amministrazione (rif. tabella 3) nel 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 (paragrafo 6.2.1.1) 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 altresì di:

- ridurre al minimo la frequenza dei guasti;
- garantire il rispetto delle norme di sicurezza;
- garantire il rispetto dei tempi di sopralluogo/intervento;
- garantire il rispetto dei tempi di esecuzione in base al Programma di Manutenzione.

Il Fornitore non potrà addurre, a giustificazione della inosservanza delle disposizioni del presente Capitolato, difetti, insufficienti potenzialità, stati d’uso o caratteristiche architettoniche, compreso lo stato di degrado di edifici o impianti.

Il mancato rispetto degli obiettivi, dei tempi e dei parametri richiesti comporterà l’applicazione delle penali di cui al paragrafo 12.

In particolare, il Fornitore dovrà osservare le prescrizioni minime di comfort ambientale nel periodo, negli orari e nei modi stabiliti dalle normative vigenti, e dai regolamenti regionali e dalle disposizioni impartite dall’Amministrazione. Il Fornitore riporta nel Documento di esecuzione (rif. par. 4.4) tali informazioni in formato tabellare come, a titolo esemplificativo, proposto nella seguente Tabella 4.



| PARAMETRI DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO ENERGIA PER GLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE | | | | | |
|--|-------------|------------|------------------|------------|-----------------------|
| Luogo di Fornitura | Temperatura | | Umidità Relativa | | Ricambi d'aria minimi |
| | Valore | Tolleranza | Valore | Tolleranza | Valore |
| 1. Uffici | 20 °C | ... °C | 50% | ...% | n.ro/h 2 |
| 2. Palestre | ... °C | ... °C | ...% | ...% | n.ro/h ... |
| 3. ... | ... °C | ... °C | ...% | ...% | n.ro/h ... |

Tabella 3

Tali temperature ambiente dovranno essere obbligatoriamente mantenute con temperature esterne maggiori od uguali alla temperatura di progetto (picco) della località dell'edificio, così come definita ed individuata dalla norma tecnica UNI 5364. Per temperature esterne minori e solo in caso di limiti impiantistici dimostrati dal Fornitore, è ammessa una diminuzione di 1 °C interno per ogni ulteriore abbassamento delle temperature esterne di 3 °C.

Le temperature ambiente sopra definite dovranno essere rispettate in tutti i luoghi di fornitura, indipendentemente dall'orientamento e dalle caratteristiche strutturali degli stessi.

Nel caso in cui l'Amministrazione voglia verificare, all'interno dei locali riscaldati, la temperatura ambiente, tale misurazione deve avvenire secondo quanto prescritto dalla norma tecnica UNI 5364. È consentita una tolleranza di 0,5°C rispetto alla Temperatura Richiesta. La prova deve essere effettuata in contraddittorio tra l'Amministrazione ed il Fornitore ed i risultati di tale misurazione assumono valore ufficiale. Nel caso in cui il Fornitore, opportunamente convocato, non si presenti nel giorno indicato senza giustificati motivi, l'Amministrazione procederà autonomamente.

L'Amministrazione può altresì utilizzare le misure effettuate dal sistema di controllo per la verifica della temperatura ambiente e per l'applicazione di penali nei casi previsti a par. 14.

Gli obiettivi del presente paragrafo devono essere raggiunti nelle ore di comfort richieste per l'edificio, rappresentate in maniera esemplificativa nella tabella seguente.

| ID edificio | Luogo di fornitura | Parametri | |
|-------------|--------------------|------------------|---------------------|
| | | Ore di comfort | Giorni |
| ... | Uffici | Dalle 8 alle 14 | Da lunedì a venerdì |
| ... | Palestre | Dalle 8 alle 12 | sabato |
| ... | ... | Dalle 14 alle 18 | lunedì e mercoledì |
| ... | ... | ... | ... |

Tabella 4

Il mancato rispetto degli obiettivi, dei tempi, dei parametri, ecc. richiesti comporterà l'applicazione delle penali di cui al paragrafo 12.

7.1.1.1 Variazione Parametri di Erogazione

L'Amministrazione, almeno 3 (tre) giorni lavorativi prima dell'inizio di ogni Stagione di Riscaldamento, deve indicare al Fornitore le eventuali variazioni, nei limiti previsti e consentiti dal DPR 74/2013 e s.m.i., riguardanti:

- i parametri di erogazione e comfort del Servizio Energia per gli Impianti di Climatizzazione invernale richiesti per ciascun Luogo di Fornitura (Tabella 4);
- le ore di comfort relative alla Stagione di Riscaldamento (Tabella 5);
- la data di prima accensione degli impianti per la Climatizzazione Invernale.



L'Amministrazione con un anticipo minimo di 24 ore deve comunicare la data di spegnimento stagionale degli Impianti per la Climatizzazione Invernale.

L'Amministrazione, nel corso della durata del contratto di fornitura, si riserva il diritto di richiedere al Fornitore variazioni secondo le modalità di seguito specificate:

- i parametri di erogazione e comfort del Servizio Energia per gli Impianti di Climatizzazione invernale. Tali variazioni devono essere comunicate, per iscritto al Referente Locale o in mancanza al Responsabile del Servizio, con almeno 24 ore di preavviso;
- le ore di comfort diverse da quelle inizialmente concordate. Tali variazioni dovute ad esigenze contingenti dell'Amministrazione 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 comfort.

7.1.2 Obiettivi e Parametri di Erogazione del Servizio Energetico per gli Impianti Termici integrati alla Climatizzazione Invernale

Il Fornitore, oltre a quanto indicato al paragrafo 7.1.1 per quanto applicabile, deve garantire la produzione di acqua calda sanitaria, alla temperatura prevista all'art. 5 comma 7 del D.P.R. 412/93.

In particolare, il Fornitore dovrà osservare le prescrizioni nel periodo, negli orari e nei modi formalizzate dalle disposizioni impartite dall'Amministrazione. Tali informazioni riportate nel Documento di esecuzione saranno rese in formato tabellare secondo la forma proposta a titolo esemplificativo nella seguente Tabella 6.

| Luogo di fornitura | Fluido caldo | Parametri | |
|--------------------|-----------------------|-------------|------------------|
| | | Temperatura | Altro |
| 1. Palestra | Acqua calda sanitaria | 45°C | Nessuno |
| 2. Cucina | Vapore | ...°C | Pressione: 3 bar |
| 3. ... | ecc. | ...°C | ... |

Tabella 5

La tolleranza ammessa è quella di legge (nel caso non esista normativa cogente la tolleranza è fissata pari al 5% della misura, in miglioramento della prestazione).

7.1.2.1 Variazione Parametri di Erogazione

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

- i parametri richiesti per ciascun Luogo di Fornitura;
- le ore di erogazione dei parametri sopra indicati nella stagione.

L'Amministrazione, nel corso della durata del contratto, si riserva il diritto di richiedere al Fornitore variazioni secondo le modalità di seguito specificate:

- i parametri del servizio; tali variazioni devono essere comunicate, per iscritto al Referente Locale o in mancanza al Responsabile del Servizio, con almeno 24 ore di preavviso;
- ore erogazione dei parametri; tali variazioni dovute ad esigenze contingenti dell'Amministrazione 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 servizio.

Il mancato rispetto dei parametri richiesti potrà determinare l'applicazione delle penali di cui al paragrafo 12.



7.2 Terzo Responsabile

Il Fornitore, alla Data di Presa in Consegna degli Impianti, formalizzata con la sottoscrizione del Verbale di Presa in Consegna di cui all'Appendice 3 del presente Capitolato Tecnico, assume la funzione di Terzo Responsabile così come definito dall'art. 1, comma 1, lettera o) del DPR 26 agosto 1993, n. 412, dal D.P.R. 74/13 e s.m.i..

Nel caso di impianti termici con potenza nominale al focolare superiore a 350 kW, ferma restando la normativa vigente in materia di appalti pubblici, il Terzo Responsabile deve essere in possesso di certificazione UNI EN ISO 9001 relativa all'attività di gestione e manutenzione degli impianti termici, o attestazione rilasciata ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica del 5 ottobre 2010, n. 207, nelle categorie OG 11, impianti tecnologici, oppure OS 28, impianti termici e di condizionamento.

Il Terzo Responsabile ha la responsabilità di esercire, condurre, controllare gli impianti di climatizzazione invernale e di disporre tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria secondo le prescrizioni riportate nei manuali d'uso e manutenzione redatti dal costruttore delle apparecchiature degli impianti di climatizzazione ovvero secondo la normativa UNI e CEI per quanto di competenza e garantire il rispetto delle disposizioni di legge in materia di efficienza energetica in materia di sicurezza e di tutela dell'ambiente.

Il Fornitore, nello svolgimento del ruolo di Terzo Responsabile, inoltre, deve:

- informare la Regione o Provincia autonoma competente per territorio, o l'organismo da loro eventualmente delegato, della delega ricevuta quale terzo responsabile, nella tempistica definita dal D.P.R. 74/13, della eventuale revoca o rinuncia dell'incarico e della decadenza nonché le eventuali variazioni sia della consistenza che della titolarità dell'impianto;
- accertare, al momento della presa in consegna dell'Impianto per la Climatizzazione, la sussistenza o meno del Libretto di Centrale e in ogni caso provvedere al suo reperimento e completamento in ogni sua parte;
- trascrivere sul Libretto di Centrale nel corso della gestione, i dati relativi al funzionamento dinamico dell'Impianto per la Climatizzazione, relativamente ai parametri di combustione, al consumo di combustibile e di energia termica, nonché gli interventi manutentivi effettuati;
- gestire la reportistica relativa alle attività di controllo e manutenzione svolte su tutti gli impianti presi in consegna, con l'indicazione dettagliata di tutti gli interventi effettuati, sia pianificati, sia su guasto, e degli eventuali componenti sostituiti.

Il Libretto di 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 del Servizio 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 Fornitore obbliga lo stesso ad espletare tutte le funzioni, le operazioni e le dichiarazioni previste dalla vigente normativa.

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;
- come previsto dal D.P.R. 74/13, art. 6 comma 1 *"L'esercizio, la conduzione, il controllo, la manutenzione dell'impianto termico e il rispetto delle disposizioni di legge in materia di efficienza energetica sono affidati*



al responsabile dell'impianto, che può delegarle ad un terzo. La delega al terzo responsabile non è consentita nel caso di singole unità immobiliari residenziali in cui il generatore o i generatori non siano installati in locale tecnico esclusivamente dedicato. In tutti i casi in cui nello stesso locale tecnico siano presenti generatori di calore oppure macchine frigorifere al servizio di più impianti termici, può essere delegato un unico terzo responsabile che risponde delle predette attività degli impianti".

7.3 Fornitura di Energia

Il Fornitore deve provvedere alla fornitura dei vettori energetici necessari ad alimentare gli impianti asserviti al Servizio Energia.

In particolare, il Fornitore deve provvedere alla fornitura dei combustibili e/o dei vettori energetici, in tipologia, specificità, qualità e quantità, destinati all'alimentazione degli impianti presenti e proposti per la produzione ed erogazione dell'energia termica destinata alla climatizzazione invernale e alla produzione di acqua calda sanitaria.

Il mancato rispetto della fornitura dei vettori energetici comporterà l'applicazione della penale di cui al paragrafo 12.

Il Fornitore non deve fornire combustibili fossili solidi o liquidi da utilizzare nell'espletamento del servizio, nei luoghi raggiunti da gasdotti.

Il Fornitore deve altresì provvedere alla voltura a proprio nome del/i contratto/i di fornitura di gas naturale(metano) o altro vettore energetico di rete asservito agli impianti di cui al Servizio Energia e alla tenuta dei registri di carico e scarico dei combustibili previsti dalla normativa fiscale e/o dal sistema contabile senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione.

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

In caso di voltura successiva alla data di avvio dell'erogazione del Servizio il Fornitore è tenuto a scontare dalla prima fattura emessa (ed eventualmente dalle successive) un importo corrispondente a quanto pagato dall'Amministrazione nel periodo intercorrente la mancata voltura, ovvero effettuare una nota di credito, secondo la modalità richiesta dall'Amministrazione stessa.

7.3.1 Pompe di calore elettriche

La pompa di calore elettrica (PdC), è una macchina termodinamica inversa che utilizza lavoro (energia elettrica) per rendere disponibile calore per la climatizzazione invernale (non per effetto Joule). La PdC eventualmente presente all'interno dell'edificio non può essere utilizzata come generatore per la climatizzazione invernale salvo diversi accordi con l'Amministrazione.

8 SERVIZIO ELETTRICO

Il Servizio Elettrico oggetto del presente Capitolato Tecnico prevede che il Fornitore, attenendosi a quanto previsto dalla normativa vigente in materia, esegua le seguenti attività:

- Fornitura di energia elettrica (rif. par. 8.1);



- Manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti elettrici eventualmente installati a seguito della realizzazione degli interventi di efficientamento energetico offerti in sede di gara (rif. par. 5);
- Servizio di Reperibilità e Pronto Intervento per gli impianti di cui al punto precedente (rif. par. 6.4);
- Servizio di Energy Management (rif. par. 9) e Servizi di Governo (rif. par. 10) per gli impianti di cui al punto precedente e per quanto applicabile.

Fatta eccezione per gli impianti elettrici installati dal Fornitore a seguito della realizzazione degli interventi di efficientamento energetico offerti in sede di gara, non è inclusa, nel Servizio Elettrico, la manutenzione né ordinaria né straordinaria degli impianti elettrici. Il Servizio Elettrico è calcolato e remunerato secondo quanto indicato al paragrafo 11.2.

8.1 Fornitura di Energia elettrica

Il Fornitore deve provvedere alla fornitura dell'energia elettrica necessaria ad alimentare i Punti di Prelievo dei sistemi edificio-impianto (POD), indicati nell'Allegato 7 "Elenco edifici e Schede rilievo" al Disciplinare di gara e riportati, previa verifica, nel Documento di esecuzione, unitamente alle caratteristiche richieste per misuratore, tipologie di contratto e fasce orarie di consumo, come di seguito descritta.

Il Fornitore deve altresì provvedere alla voltura a proprio nome del/i contratto/i di fornitura di energia elettrica ed eseguire qualunque attività e prestazione prevista dalla normativa fiscale e/o dal sistema contabile senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione.

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

In caso di voltura successiva alla data di avvio dell'erogazione del Servizio, il Fornitore è tenuto a scontare dalla prima fattura emessa un importo corrispondente a quanto pagato dall'Amministrazione nel periodo intercorrente la mancata voltura, ovvero effettuare una nota di credito, secondo la modalità richiesta dall'Amministrazione stessa.

Il Fornitore deve inoltre provvedere a stipulare i contratti per i servizi di trasmissione, distribuzione, misura e dispacciamento dell'energia elettrica per ciascun punto di prelievo secondo quanto previsto dal Capitolato Tecnico, richiedendo e predisponendo al riguardo tutti gli atti necessari.

Il Fornitore dovrà provvedere a rendere disponibile, alle condizioni e con le modalità riportate al successivo paragrafo 8.1.1, la fornitura di Energia Elettrica Verde.

La fornitura di energia elettrica è prevista con le caratteristiche richieste per misuratore, tipologia di contratto e fasce orarie di consumo. Le fasce orarie - F1, F2 ed F3, così come definite nella tabella numero 6 del TIV - potranno essere modificate a seguito ed in conformità alle eventuali modifiche introdotte dall'AEEGSI.

Ai fini della determinazione dei prelievi di potenza, per tutti gli aspetti inerenti i contratti di fornitura, si assume come potenza prelevata in ciascuna ora il valore medio della potenza prelevata nel quarto d'ora fisso in cui tale valore è massimo; in alternativa è facoltà dell'esercente assumere come potenza prelevata il 70% della potenza massima istantanea, così come definito all'art. 1, del TIT.

Il Distributore Locale di ciascun Punto di prelievo (POD) è il responsabile della misura dell'energia elettrica e potenza consegnate. I consumi saranno misurati nelle modalità e nelle tempistiche definite dal Distributore Locale stesso nel rispetto delle regole fissate dall'AEEGSI. I parametri di qualità dell'energia fornita, per quanto attiene alla tensione e alla frequenza, sono quelli garantiti dal Distributore Locale, nel rispetto delle regole fissate dall'AEEGSI. Le interruzioni e le sospensioni della somministrazione (a meno di comprovata responsabilità oggettiva del Fornitore) non danno luogo a risoluzione del contratto né a risarcimento del danno.



da parte del Fornitore all'Amministrazione. Il Fornitore si impegna comunque a fornire all'Amministrazione, a titolo gratuito, assistenza, connessa con eventuali pretese avanzate dalla medesima, nei confronti del gestore della rete e/o distribuzione locale a cui è connesso, per quanto concerne la non idoneità del livello di qualità tecnica dell'energia elettrica riconsegnata. Si precisa che nel caso in cui, nel corso della fornitura, il trattamento della misura del Punto di Prelievo venga modificato dal Distributore Locale, a decorrere dal primo giorno del mese in cui la suddetta modifica avrà efficacia, verrà applicato il corrispondente prezzo previsto nella presente Convenzione.

L'energia elettrica fornita dal Fornitore all'Amministrazione non potrà essere utilizzata presso altre ubicazioni ovvero per usi diversi da quelli determinati contrattualmente, né usufruiti in qualsiasi modo, anche a titolo gratuito, da terzi senza la preventiva richiesta scritta dell'Amministrazione ed il successivo consenso scritto del Fornitore.

Ai fini del presente servizio resta inteso che non potrà essere richiesta l'attivazione del Servizio Elettrico per le utenze in media tensione di cui e) ed f) del comma 2.2 del TIT oltre che per le utenze in alta ed altissima tensione di cui alle lettere h), i) ed j) del medesimo dispositivo.

Il mancato rispetto della somministrazione dell'energia elettrica comporterà l'applicazione della penale di cui al paragrafo 12.

8.1.1 Energia Elettrica Verde

Il Fornitore deve garantire la fornitura di Energia Elettrica Verde per una quota di consumo energetico elettrico (inteso come quantità di vettore elettrico) pari o superiore al 45% dei consumi stimati indicati nel Documento di esecuzione.

Il Fornitore, ai sensi della deliberazione AEEGSI ARG/elt 104/11 e s.m.i. è tenuto a certificare la produzione di "Energia Elettrica Verde" tramite Garanzia d'Origine per tutti i Punti di prelievo per un ammontare non inferiore alle quantità sopra indicate mediante idonea documentazione consegnata all'Amministrazione e, su richiesta, a Consip. Ai fini della presente certificazione, limitatamente al periodo di validità degli stessi, possono concorrere anche i certificati GO – ICS: RECS.

Il Fornitore s'impegna a dare esplicita ed intelligibile evidenza della presenza dell'Energia Elettrica Verde all'interno del documento di fatturazione. Il controllo potrà essere effettuato dalle Amministrazioni Contraenti allo scadere dei relativi obblighi contrattuali anche con cadenza annuale.

Il mancato rispetto della somministrazione della quota di energia elettrica verde comporterà l'applicazione della penale di cui al paragrafo 12.

9 SERVIZIO DI ENERGY MANAGEMENT

Il presente Servizio consiste in una gestione integrata del complesso di servizi rivolti agli edifici finalizzati alla razionalizzazione ed all'ottimizzazione delle prestazioni energetiche, in base agli obiettivi di consumo di cui ai fabbisogni stagionali in condizioni standard post interventi dichiarati in Offerta Tecnica ed alla riduzione delle emissioni inquinanti.

Il raggiungimento dei fabbisogni stagionali in condizioni standard post intervento viene conseguito dal Fornitore attraverso azioni ed interventi mirati di eliminazione degli sprechi (Energy Saving) e interventi di manutenzione e riqualificazione tecnologica delle componenti impiantistiche (Retrofit Energetico).

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

- installazione e conduzione di un sistema di controllo dei vettori energetici e di misurazione dei consumi;



- redazione di una Diagnosi Energetica
- emissione di una Certificazione Energetica.

Le attività di cui al presente Servizio sono retribuite dal canone complessivo dei Servizi (C_{TOT}) e, pertanto, non prevedono oneri aggiuntivi per l'Amministrazione.

L'Amministrazione 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, interni od esterni all'Amministrazione espressamente incaricati dalla stessa. A tale scopo, il Fornitore garantirà la necessaria cooperazione e collaborazione per le verifiche ritenute utili da parte dell'Amministrazione ai fini di cui sopra.

9.1 Sistema di Misurazione e Controllo

Il Fornitore deve provvedere entro l'inizio della seconda stagione completa di riscaldamento alla fornitura, installazione e gestione di un sistema di controllo dei vettori energetici e di misurazione dei consumi coerenti con la normativa vigente, ai fini della verifica dei fabbisogni stagionali in condizioni standard post-interventi dichiarati in sede di offerta di cui al precedente paragrafo 5.2.

Il sistema deve essere composto al minimo dalla strumentazione di campo e da un applicativo software che dovrà permettere all'Amministrazione di monitorare costantemente ed analizzare i principali vettori energetici tramite report specifici, eventualmente migliorato in sede di Offerta Tecnica.

Devono altresì essere installati apparati di controllo in grado di misurare prestazioni e parametri di erogazione e livelli di servizio, ad esempio comfort ambientale, che saranno utilizzati per verificare il rispetto delle suddette prescrizioni contrattuali.

Tale sistema dovrà essere, a cura del Fornitore:

- progettato o selezionato tra i prodotti disponibili sul mercato;
- realizzato o acquisito;
- configurato e personalizzato in funzione del Servizio di Energy Management;
- reso accessibile all'Amministrazione per tutto il periodo di vigenza del contratto, 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 tutto il periodo di vigenza del contratto.

Il Fornitore deve strutturare un Programma di Misurazione descritto nel Documento di esecuzione in funzione delle realtà impiantistiche rilevate presso l'Amministrazione e dei relativi parametri da misurare, volto a restituire al minimo, con frequenza stabilita, le informazioni di consumo, le performance energetiche, le variabili di funzionamento degli impianti, le condizioni di comfort ambientale e il controllo e la quantificazione dei risparmi energetici ottenuti a valle degli interventi effettuati.

Eventuali ritardi nella disponibilità del Sistema, daranno luogo all'applicazione della penale di cui al paragrafo 12.

Tutti gli apparati di registrazione, misurazione e controllo devono essere installati, mantenuti e periodicamente tarati, con interventi a regola d'arte, a cura e spese del Fornitore e al termine del periodo contrattuale rimangono di proprietà dell'Amministrazione.



9.1.1 Strumentazione di campo

Sarà compito del Fornitore l'installazione di opportuni apparati di misurazione energetica e registrazione. Tali apparati saranno utilizzati per la quantificazione dei livelli di consumo e dei risparmi ottenuti, nel rispetto delle prestazioni dell'impianto e dei livelli di comfort.

Nel caso in cui siano già presenti strumentazioni di campo (a qualunque scopo destinate), il Fornitore valuterà la loro funzionalità e la loro corrispondenza alle caratteristiche minime imposte agli apparati di misurazione. In caso di non corrispondenza, sarà compito del Fornitore valutare la migliore scelta, comunque a suo carico, tra l'adeguamento dei sistemi presenti o la completa sostituzione degli stessi, informando preliminarmente sulla scelta effettuata l'Energy Manager/Esperto in Gestione dell'Energia. In caso di completa sostituzione è necessaria l'approvazione dell'Energy Manager/Esperto in Gestione dell'Energia.

Gli apparati di misura devono essere installati dal Fornitore a sua cura e spese; il Fornitore ne dovrà controllare costantemente la funzionalità durante tutta la durata del contratto. La posizione verrà individuata su proposta del Fornitore in contraddittorio con l'Amministrazione.

Se, nel periodo di vigenza del contratto, viene riscontrato un qualunque inconveniente che provochi un malfunzionamento della strumentazione di misura oppure una non certezza del dato misurato, si dovrà procedere come di seguito indicato:

- alla presenza del Fornitore e dell'EM/EGE o suo delegato si redige un verbale di constatazione dell'inconveniente riscontrato in cui viene indicato il giorno in cui l'inconveniente è stato riscontrato e la tipologia dello stesso;
- il Fornitore provvede, entro il termine concordato a seguito del verbale di constatazione, al ripristino del corretto funzionamento della strumentazione;
- nel periodo di indisponibilità del sistema al fine della verifica delle prestazioni e del comfort i dati misurati non vengono considerati attendibili.

9.1.1.1 Misuratori di Energia

Per la misura dei consumi energetici possono essere utilizzati i contatori fiscali presenti, nei casi di vettori distribuiti mediante rete (energia elettrica e gas naturale) ed i misuratori di energia termica, nei casi di vettori non a rete (ad es. gasolio da riscaldamento e GPL).

9.1.1.2 Misuratori di Temperatura ed Umidità Relativa

È obbligo del Fornitore installare almeno un misuratore/registratore della temperatura all'interno di ciascun immobile nei locali e nella posizione scelti in contraddittorio con l'Amministrazione. Il misuratore/registratore deve essere installato in ambienti con almeno un elemento terminale escludendo gli ambienti di solo transito.

Il misuratore/registratore deve avere al minimo le seguenti caratteristiche:

- essere costituito da una sezione di rilevamento e da una sezione di acquisizione e di memorizzazione dei valori di temperatura e umidità relativa in cui sia programmabile l'intervallo di tempo tra le varie acquisizioni ed il numero delle stesse;
- avere un errore di misurazione per la temperatura contenuto entro $\pm 0,25^{\circ}\text{C}$;
- essere forniti con un certificato di calibrazione;
- essere idonei alla memorizzazione di un numero di acquisizioni necessarie alla copertura completa di almeno un trimestre di riferimento (le acquisizioni devono avvenire almeno ogni 30 minuti);
- essere in grado di trasferire i dati memorizzati ad un PC remoto per consentirne l'elaborazione per mezzo di un programma dedicato.



L'Amministrazione può, in qualsiasi momento, richiedere la verifica della corretta taratura dei suddetti misuratori. La taratura deve essere effettuata dal Fornitore almeno una volta l'anno senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione.

I dati di temperatura ed umidità rilevati dai misuratori/registratori possono essere utilizzati per l'applicazione delle penali (rif. par. 12).

9.1.2 Applicativo Software

Dovrà essere implementato e utilizzato un efficace strumento informatico a supporto delle attività di controllo dei vettori energetici e di misurazione dei consumi sia da parte dell'Amministrazione che da parte del Fornitore.

Le caratteristiche minime e comunque migliorabili in offerta tecnica che il Fornitore dovrà garantire con l'applicativo software fornito possono essere così riassunte:

- monitorare per ogni edificio l'andamento giornaliero, mensile ed annuale dei consumi dei vettori energetici;
- realizzare report personalizzati in versione grafica e tabellare.

Dopo l'implementazione del Sistema di controllo dei vettori energetici e di misurazione dei consumi, il Fornitore dovrà organizzare un corso di formazione all'uso del sistema per l'EM/EGE nominato dall'Amministrazione, da effettuare entro 30 (trenta) giorni dal completamento dell'installazione del sistema.

9.2 Diagnosi Energetica

Il Fornitore deve eseguire, prima dell'avvio del primo intervento di efficientamento energetico su ciascun edificio e comunque entro il primo anno a partire dalla presa in consegna degli impianti, una diagnosi energetica del sistema edificio-impianto. La Diagnosi Energetica deve essere effettuata nel rispetto della normativa tecnica tempo per tempo vigente/cogente e, coerentemente a quanto indicato dal D.Lgs. 115/2008, dall'Allegato 2 del D.Lgs. 102/2014 e s.m.i. e in conformità al D.M. 26 Giugno 2015 e s.m.i., consiste in una procedura sistematica volta a fornire un'adequata 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:

1. Definire il bilancio energetico del sistema edificio-impianto;
2. Individuare gli interventi di riqualificazione tecnologica del sistema edificio-impianto;
3. Valutare per ciascun intervento le opportunità tecnico-economiche;
4. 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.

Il Fornitore all'interno della Diagnosi Energetica identifica tutti i possibili interventi di riqualificazione energetica.

Nel caso in cui il Fornitore gestisca solo una porzione dell'edificio, la Diagnosi potrà essere effettuata sulla sola porzione di edificio gestita dallo stesso.



Le modalità di esecuzione, gestione, presentazione dei risultati, così come i modelli previsionali utilizzati debbono essere coerenti con quanto descritto e dichiarato in Offerta Tecnica (*compresi metodi di verifica, laddove offerti, ad es. "Blower door test" UNI EN 12829 Metodo per la verifica e tenuta all'aria e al vento degli edifici*).

Il Fornitore dovrà riportare tutti i dati misurati in un apposito "Rapporto Finale di Diagnosi" con allegata la Scheda Consumi e la Scheda Risultati, riportate nella Appendice 5.

9.3 Certificazione Energetica

Il Fornitore dovrà garantire la produzione di un Attestato di Prestazione Energetica (APE) per ognuno degli edifici e delle unità immobiliari, oggetto dell'appalto nel rispetto di quanto previsto dal D. Lgs. n. 192/2005 e s.m.i. ed in ottemperanza al Decreto 26 giugno 2015 *"Adeguamento del decreto del Ministro dello sviluppo economico, 26 giugno 2009 - Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici"* e s.m.i. e dovrà renderlo disponibile all'Amministrazione. L'APE dovrà essere prodotto secondo quanto previsto al D.Lgs. 115/2008, articolo 18, comma 6, secondo le Linee guida nazionali per la Certificazione Energetica degli edifici (DECRETO 26 giugno 2015 Adeguamento del decreto del Ministro dello sviluppo economico 26 giugno del 2009) e secondo le modalità definite dalla normativa cogente a livello regionale.

L'APE dovrà essere emessa dal Fornitore entro un anno dalla realizzazione degli interventi di riqualificazione energetica per tutti gli immobili oggetto dell'appalto. Il Fornitore 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. La mancata produzione od aggiornamento dell'APE darà luogo all'applicazione della penale di cui al paragrafo 12.

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 essere soggetto abilitato ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013, n. 75 oltre che a rispondere ai requisiti regionali, compresa l'iscrizione agli albi regionali (ove esistenti) della regione in cui insistono gli edifici, 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 Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici in ottemperanza al Decreto 26 giugno 2015 e s.m.i., secondo le norme tecniche regionali.

L'APE prodotta dal Fornitore dovrà essere adeguata alle caratteristiche richieste per alimentare il Sistema Informativo sugli Attestati di Prestazione Energetica, denominato SIAPE, banca dati nazionale degli attestati ed istituito da ENEA in ottemperanza all'art 6 del Decreto 26 giugno 2015 *"Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici"*.

Al fine di consentire la realizzazione dell'Attestato di Prestazione, l'Amministrazione metterà a disposizione del Fornitore tutto il materiale in suo possesso.

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



10 SERVIZI DI GOVERNO

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

- implementazione, gestione e manutenzione del Sistema Informativo (rif. par. 10.1);
- implementazione e gestione del Call Center (rif. par. 10.2);
- costituzione e gestione dell'Anagrafica Tecnica (rif. par. 10.3);
- programmazione e controllo operativo (rif. par. 10.4).

I Servizi di Governo sono remunerati dal Canone complessivo (C_{TOT}).

10.1 Sistema Informativo

Il Fornitore dovrà implementare e mettere a disposizione dell'Amministrazione un efficace strumento informatico a supporto delle attività di gestione del Contratto. In particolare il Fornitore dovrà garantire all'Amministrazione l'accesso al Sistema Informativo per la gestione operativa e le attività di seguito descritte. 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 Fornitore dovrà garantire con l'implementazione del Sistema Informativo possono essere così riassunti:

- favorire la collaborazione tra il Fornitore e l'Amministrazione attraverso la opportuna condivisione delle informazioni;
- consentire la pianificazione e gestione delle attività connesse ai servizi;
- garantire, tramite appositi tool di elaborazione dati, il controllo dei dati tecnici relativi all'erogazione dei Servizi;
- consentire la piena conoscenza dello stato di consistenza e dello stato conservativo degli impianti cui è rivolto il servizio erogato dal Fornitore.

Tale sistema dovrà essere, a cura del Fornitore:

- 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;
- gestito e costantemente implementato per tutta la durata del contratto.

Resta inteso che, al termine del rapporto, le informazioni gestite e le programmazioni utilizzate rimarranno di esclusiva proprietà dell'Amministrazione e che oltre alla cessione della licenza del software necessaria alla lettura ed estrazione dei dati, il Fornitore è obbligato a fornire tutte le indicazioni (tracciati record, modello entità relazioni, ecc.) ed il supporto necessario a trasferire le informazioni nell'eventuale nuovo Sistema Informativo che l'Amministrazione intenderà utilizzare al termine del contratto.

Il sistema deve essere integrato con gli altri sistemi informatici installati ovvero il Sistema di Misurazione e Controllo (rif. par. 9.1) e di Telegestione e Telecontrollo qualora offerto.



Nella realizzazione del Sistema Informativo il Fornitore deve garantire l'accesso in modalità sola lettura e lo scarico dei dati in formato elettronico (.xls, .pdf, ecc.) all'Amministrazione in modo da poter monitorare e verificare i dati inseriti ivi compresi quelli relativi al Sistema di misurazione e controllo (rif. par. 9.1).

10.1.1 Requisiti funzionali del Sistema Informativo

Per le caratteristiche generali (requisiti), i criteri di strutturazione (anagrafi e archivi, procedure e funzioni), le modalità di aggiornamento e le schede informative relative alle classi tecnologiche gestite dal Sistema Informativo, il Fornitore potrà fare riferimento alla UNI 10951 ed adeguamenti successivi.

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. Le caratteristiche del Sistema Informativo proposto devono consentire un approccio immediato alle funzionalità delle applicazioni, evitando la necessità di lunghi processi di apprendimento da parte del personale dell'Amministrazione addetto; la strutturazione del sistema dovrà esplicitare oltre che la struttura dati, anche i livelli e le modalità di accesso degli utenti al database identificati. In particolare, il Sistema Informativo deve fornire funzionalità di controllo e di supporto logistico e deve essere contemporaneamente gestito aggiornando sistematicamente i relativi DataBase. In quest'ultimo devono essere inserite tutte le informazioni di tipo tecnico, gestionale ed amministrativo, relative ai servizi forniti. Tali informazioni devono essere gestite in tutte le attività operative svolte nell'erogazione dei servizi.

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

- funzioni di collegamento telematico: tra Amministrazione e Fornitore dovrà essere possibile un costante interfacciamento per la gestione operativa delle attività attraverso un supporto on-line;
- funzioni di navigazione ed accesso ai dati: in funzione del livello di accesso dell'utente, definito con l'Amministrazione, un dato può essere accessibile in lettura e scrittura, in sola lettura, o può essere nascosto ai livelli d'accesso più bassi. Il sistema per l'accesso ai dati su database (dati grafici e alfanumerici) e le relative funzionalità di analisi e controllo in relazione ai diversi livelli autorizzativi, dovrà essere semplice ed intuitivo, in modo da richiedere brevi periodi di apprendimento, anche da parte di personale senza specifiche competenze informatiche;
- funzioni di interrogazione, visualizzazione, stampa ed esportazione dei dati di interesse; deve essere possibile effettuare ricerche ed impostare apposite query sulle caratteristiche dei dati. Le query impostate devono essere anche memorizzate per un successivo riutilizzo. In funzione dei dati estratti il sistema deve consentire anche la generazione di opportuni report secondo gli standard di rappresentazione più diffusi;
- funzioni di gestione documentale; il sistema dovrà garantire la disponibilità di specifiche funzionalità per la gestione informatizzata di tutti i documenti utili allo svolgimento delle attività;
- funzioni di supporto ai Servizi: devono essere integrati i dati rilevanti per il rilascio dell'Attestato di Prestazione Energetica secondo quanto previsto dal D.Lgs. 192/05 e s.m.i.;
- funzioni di supporto all'attività di costituzione e gestione dell'Anagrafica Tecnica: i dati gestiti devono rispettare i criteri di classificazione e la terminologia fissati dalla norma UNI 8290; devono essere codificati e descritti gli edifici ed i sistemi tecnologici di ogni edificio, suddivisi gerarchicamente in unità tecnologiche, elementi tecnici, componenti e loro materiali costituenti; devono poter essere gestite dal Sistema Informativo anche foto ed elaborati grafici (gestione dei dati anagrafici, di localizzazione, tecnici, funzionali e dimensionali dei componenti);



- funzioni di supporto all'attività del Call Center: il Sistema Informativo deve essere perfettamente integrato con il Call Center così da poter gestire i dati caratteristici relativi alle richieste d'intervento e a tutti i dati statistici correlati alle chiamate in ingresso;
- funzioni di supporto all'attività di Programmazione e Controllo Operativo: devono essere gestite le informazioni del "Programma Operativo degli Interventi" relative alle attività di Manutenzione di cui ai par. 6.2 e 6.3 e agli interventi di Efficientamento Energetico, in cui il Fornitore deve programmare tutti gli interventi che si svolgeranno nel semestre di riferimento e registrare tutte le attività svolte e non programmabili;
- funzioni di supporto alle attività di gestione dei documenti di autorizzazione intervento: a titolo esemplificativo e non esaustivo, le informazioni relative alla data di autorizzazione dell'intervento, ai soggetti autorizzanti, al calendario d'esecuzione, nonché i mezzi, le risorse e il tempo necessario alla corretta esecuzione.

Il Fornitore deve a sue spese prevedere un'attività di formazione, per l'utilizzo del sistema informativo, per il personale dell'Amministrazione ed in funzione del livello di utilizzo dello stesso.

10.1.2 Implementazione e gestione del Sistema Informativo

Il Fornitore deve provvedere all'implementazione del Sistema Informativo in modo che tutte le funzionalità siano disponibili entro 90 (novanta) giorni dalla data di avvio del Servizio.

Eventuali ritardi nella disponibilità del Sistema Informativo, daranno luogo all'applicazione della penale di cui al paragrafo 12.

L'aggiornamento dei dati sul database dovrà essere effettuato da parte del Fornitore entro al massimo i successivi 5 (cinque) giorni lavorativi dall'effettuazione dell'intervento, ad eccezione dell'aggiornamento dell'Anagrafica Tecnica per cui si rimanda al paragrafo 10.3.5.

Eventuali ritardi nell'aggiornamento dei dati sul database, daranno luogo all'applicazione della penale di cui al paragrafo 12.

10.2 Call Center

Il Fornitore dovrà garantire all'Amministrazione la massima accessibilità al servizio mediante un Call Center, opportunamente dimensionato, progettato ed integrato al Sistema informativo, di cui al precedente paragrafo 10.1.

L'attivazione del Call Center dovrà avvenire contestualmente alla data di avvio dei servizi ed in caso di ritardo verrà applicata la penale di cui al paragrafo 12.

Le attività specifiche che al minimo dovranno essere svolte dal Call Center sono:

- gestione delle chiamate;
- tracking delle richieste.

Gli utenti, abilitati sulla base di livelli autorizzativi concordati con l'Amministrazione, dovranno accedere al servizio mediante ciascuno dei canali di comunicazione predisposti dal Fornitore e di seguito elencati:

- numero verde dedicato;
- numero di fax dedicato;
- portale web;
- indirizzo e-mail dedicato.



10.2.1 Gestione delle chiamate

La gestione delle chiamate dovrà comprendere al minimo le seguenti attività:

- registrazione di tutte le chiamate nel Sistema Informativo, successive all'implementazione dello stesso;
- classificazione e distribuzione dinamica in relazione al tipo di chiamata ed al livello di urgenza;
- fornitura di statistiche e report 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.

Il Call Center dovrà essere presidiato da operatori telefonici tutti i giorni dell'anno – esclusi sabato, domenica e festivi – dalle ore 8:00 alle ore 18:00.

Al di fuori di tale orario, e quindi durante l'orario e nei giorni in cui il servizio non è presidiato da operatori telefonici, il servizio di gestione delle chiamate dovrà prevedere l'utilizzo di sistemi IVR (Interactive Voice Response, ovvero i Sistemi automatici di risposta) con deviazione verso l'operatore reperibile di turno, nel caso di richieste di intervento in emergenza, oltre ai sistemi presentati in sede di offerta da parte del Fornitore.

Il Fornitore dovrà garantire anche i seguenti livelli di servizio di gestione delle chiamate:

- percentuale di chiamate perdute non superiore al 4% delle richieste di contatto. Si definisce chiamata perduta la richiesta di contatto con operatore, abbandonata senza aver ottenuto una risposta dall'operatore stesso;
- risposta entro 20 secondi per il 90% delle chiamate ricevute. Verrà misurato il tempo che intercorre tra l'inizio della chiamata e la risposta dell'operatore.

Nel caso di richiesta d'intervento sul sistema edificio-impianto oggetto dei servizi l'operatore del Call Center registra la descrizione della richiesta e contestualmente assegna il livello di priorità in base alla descrizione del richiedente. Il Fornitore è tenuto ad intervenire entro i tempi di sopralluogo di seguito indicati (il tempo di sopralluogo è definito come l'intervallo di tempo intercorrente fra la richiesta/segnalazione e l'inizio del sopralluogo):

| Livello di priorità | Descrizione | Tempo di sopralluogo |
|--------------------------|---|--|
| Emergenza | Tipico di situazioni che possono mettere a rischio la incolumità delle persone e/o possono determinare l'interruzione delle normali attività lavorative | Il sopralluogo dovrà essere iniziato entro 30 minuti dalla chiamata |
| Urgenza | Tipico di situazioni che possono compromettere le condizioni ottimali (es. condizioni microclimatiche) per lo svolgimento delle normali attività lavorative | Il sopralluogo dovrà essere iniziato entro 90 minuti dalla chiamata |
| Nessuna emergenza | Tutti gli altri casi | Il sopralluogo dovrà essere iniziato entro 24 ore dalla chiamata |

Tabella 6



Contestualmente al sopralluogo il Fornitore riscontra il livello di priorità, esegue la eventuale messa in sicurezza e l'intervento tampone per i casi di emergenza ed urgenza, individua il livello di Programmabilità dell'intervento, la data di inizio esecuzione intervento (coerentemente con il limite del tempo di inizio di esecuzione definito nella successiva tabella 7), il tempo stimato per la conclusione dello stesso e quant'altro necessario.

Si specifica che l'intervento tampone è quell'intervento provvisorio, preliminare ad un successivo intervento definitivo, che consente la messa in sicurezza e, se possibile, il funzionamento della componente/impianto e che può comportare la variazione temporanea delle condizioni stabilite.

Le attività e le informazioni sopra descritte devono immediatamente e dettagliatamente essere riportate all'Amministrazione attraverso il Sistema Informativo.

| Programmabilità dell'intervento | Tempi di inizio esecuzione intervento |
|--------------------------------------|--|
| Indifferibile | Da eseguire contestualmente al sopralluogo |
| Programmabile a breve termine | Gli interventi devono essere avviati entro 2 giorni lavorativi dalla data di effettuazione del sopralluogo |
| Programmabile a medio termine | Gli interventi devono essere avviati entro 5 giorni lavorativi dalla data di effettuazione del sopralluogo |
| Programmabile a lungo termine | Gli interventi devono essere avviati entro un termine concordato con l'Amministrazione e comunque non inferiore a 5 giorni lavorativi dalla data di effettuazione del sopralluogo |

Tabella 7

Nel caso di mancato rispetto dei termini sopra indicati per il sopralluogo e/o per l'inizio dell'esecuzione dell'intervento verranno applicate le penali previste nel paragrafo 12.

10.2.2 Tracking richieste

Tutte le interazioni verso il Call Center, attraverso un qualunque canale di accesso, devono essere registrate nel Sistema Informativo, che deve tenere traccia di tutte le comunicazioni.

La registrazione nel Sistema Informativo deve avvenire con l'assegnazione di un numero progressivo a ciascuna richiesta e la classificazione della stessa secondo le tipologie di cui al precedente paragrafo 10.2.1. Anche nel caso di richieste pervenute via fax, e-mail o web deve essere comunicato il numero progressivo di registrazione e la classificazione utilizzando i canali di comunicazione attivati.

Le diverse tipologie di chiamata devono essere gestite con procedimenti che consentano, in qualunque momento, la loro precisa conoscenza, con campi di informazione differenti in base alla tipologia di richiesta pervenuta, quali a titolo esemplificativo e non esaustivo:

| Tipologia di Chiamata | Informazioni minime da registrare |
|----------------------------|---|
| a) Richieste di Intervento | <ul style="list-style-type: none">• data e ora della richiesta• motivo della richiesta• richiedente (nome, cognome e recapito telefonico), anche se la segnalazione è effettuata da personale del Fornitore• edificio, per il quale è stato richiesto l'intervento |



| Tipologia di Chiamata | Informazioni minime da registrare |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none">• stato della richiesta (aperta, chiusa, sospesa, ecc.)• tipi e categorie di lavoro interessate dagli interventi• livello di priorità• numero progressivo assegnato alla richiesta |
| b) Informazioni sullo stato delle richieste e dei rispettivi interventi | <ul style="list-style-type: none">• data e ora della chiamata• nome e cognome di chi ha richiesto il chiarimento• numeri progressivi relativi alle richieste di cui è stato richiesto lo stato |
| c) Chiarimenti ed informazioni sul Servizio | <ul style="list-style-type: none">• data e ora della chiamata• nome e cognome di chi ha richiesto il chiarimento/informazione |
| d) Solleciti | <ul style="list-style-type: none">• data e ora della chiamata• nome e cognome di chi ha effettuato il sollecito• numero progressivo dell'intervento sollecitato. |
| e) Reclami | <ul style="list-style-type: none">• data e ora della chiamata• nome e cognome di chi ha effettuato il reclamo• motivo del reclamo |

Tabella 8

10.3 Anagrafica Tecnica

Ai fini di una corretta erogazione dei Servizi oggetto dell'appalto è necessaria la conoscenza quantitativa e qualitativa degli ambienti degli edifici o porzioni degli stessi indicati nel contratto, delle apparecchiature che compongono gli impianti e del loro stato manutentivo.

A tal fine, il Fornitore deve provvedere alla creazione e gestione dell'Anagrafica Tecnica del sistema edificio-impianto limitatamente alle parti (impianti/componenti, ecc.) oggetto di gara.

Gli obiettivi principali da perseguire attraverso l'attività di costituzione e gestione dell'Anagrafica Tecnica sono:

- la verifica della presenza, della validità e della completezza della documentazione utile alla costituzione dell'Anagrafica tecnica fornita dall'Amministrazione;
- l'integrazione della documentazione utile alla costituzione dell'Anagrafica tecnica per ovviare alla eventuale non completezza della documentazione fornita dall'Amministrazione;
- una puntuale conoscenza degli elementi, dei componenti e del sistema edificio-impianto nel quale sono inseriti i singoli elementi impiantistici ed edili che permetta, successivamente, una immediata individuazione e valutazione di ogni elemento e componente;
- il controllo della corrispondenza della suddetta documentazione allo stato di fatto;
- una razionale collocazione dei dati dell'Anagrafica Tecnica (dati, disegni, informazioni, ecc.) all'interno del Sistema Informativo di cui al precedente paragrafo 10.1 che permetta un veloce accesso e controllo delle informazioni relative alle diverse classi ed unità tecnologiche.

Tale servizio risulta composto da:

- servizio di Costituzione e Gestione dell'Anagrafica Architettonica;
- servizio di Costituzione e Gestione dell'Anagrafica Impiantistica termica;
- servizio di Costituzione e Gestione dell'Anagrafica Impiantistica elettrica (per gli impianti eventualmente installati in quanto oggetto di offerta).



Il servizio consiste principalmente nell'esecuzione delle attività di rilievo architettonico/impiantistico comprendente:

- acquisizione dati;
- rilievo e censimento architettonico;
- rilievo e censimento degli elementi tecnici;
- restituzione grafica su Sistema Informativo con posizionamento degli impianti (classi tecnologiche/elementi tecnici) all'interno delle planimetrie e raccolta e catalogazione dati di consistenza;
- valutazione dello stato funzionale e conservativo degli elementi tecnici;
- aggiornamento continuo e gestione dei dati anagrafici in funzione dell'attività di manutenzione svolta.

Qualora presso l'Amministrazione risultasse già presente integralmente o parzialmente il patrimonio informativo oggetto del servizio, la documentazione relativa dovrà essere presa in carico dal Fornitore.

Tutte le attività relative al servizio di Costituzione e Gestione dell'Anagrafica Tecnica dovranno essere svolte secondo le specifiche illustrate nel presente paragrafo eventualmente migliorate in sede di Offerta Tecnica e comunque in maniera tale da garantire la correttezza dei dati acquisiti, censiti, restituiti ed aggiornati.

I criteri di classificazione dei componenti e degli impianti dovranno comunque:

- rispettare i criteri di classificazione della norma UNI 8290:1981;
- prevedere l'individuazione dell'esatta ubicazione dei componenti tecnici più critici ai fini del funzionamento dei singoli impianti;
- aggiornare per tutta la durata del contratto i dati relativi alla consistenza ed allo stato di conservazione del patrimonio oggetto del servizio.

Per ogni elemento/componente soggetto a rilievo visivo dovranno essere rilevate, censite e raccolte in appositi file informatici, sia grafici che alfanumerici, una serie di informazioni minime standard quali: codice edificio, ubicazione dell'elemento/componente (piano e ambiente), tipologia dell'elemento/componente, codice componente, attività di gestione, conduzione e manutenzione da svolgere o svolta.

10.3.1 Tempi di consegna

Tutte le informazioni e gli elaborati relativi all'Anagrafica Tecnica devono essere raccolti e consegnati formalmente in maniera completa all'Amministrazione, entro e non oltre 180 (centottanta) giorni dalla data di avvio dei servizi.

Nel rispetto dei suddetti termini di scadenza, nel Piano di Costituzione dell'Anagrafica Tecnica, saranno riportati il calendario delle singole attività ed il piano delle consegne intermedie.

Il mancato rispetto dei tempi di consegna finale sopra indicati comporterà l'applicazione della penale di cui al paragrafo 12.

A seguito della regolare consegna degli elaborati di cui sopra (così come previsto nel Piano di costituzione e gestione dell'Anagrafica Tecnica), l'Amministrazione avrà 120 (centoventi) giorni solari per verificare che l'Anagrafica Tecnica non presenti errori significativi e che risultino corrispondenti allo stato di fatto. Il Fornitore, entro 60 (sessanta) giorni solari dal termine di ricevimento dell'esito di tali verifiche, dovrà provvedere alle eventuali necessarie rettifiche. Dallo scadere di tale ultimo termine verrà applicata la penale prevista nel paragrafo 12.

10.3.2 Acquisizione dati

Propedeutiche alla costituzione dell'Anagrafica Tecnica saranno le attività di individuazione e quantificazione degli elementi oggetto di rilievo. In particolare, in questa fase, dovranno essere acquisite dal Fornitore le



informazioni di tipo tecnico, documentale, normativo (anche acquisendo la documentazione presso gli uffici dell'Amministrazione) necessarie ad una corretta erogazione dei servizi.

Si richiede quindi di acquisire presso l'Amministrazione la documentazione tecnica (ad es. relazioni tecniche, dati di funzionamento, dati di riferimento, eventuali elaborati grafici, ecc.) relativa agli edifici/impianti oggetto del contratto a complemento e riscontro dei dati raccolti in sede di rilievo e censimento.

Il servizio comprenderà, pertanto, la raccolta e la catalogazione di tutta la documentazione a corredo degli impianti gestiti e la tenuta dello scadenziario per i documenti soggetti a rinnovo.

Ove si riscontrassero carenze documentali relative agli impianti, il Fornitore è tenuto a prestare all'Amministrazione tutta l'assistenza necessaria per l'ottenimento delle certificazioni di legge con la sola esclusione delle eventuali progettazioni.

10.3.3 Rilievo e censimento architettonico e degli elementi tecnici

Terminata la fase di acquisizione dati il Fornitore dovrà eseguire il rilievo sul campo e censire i singoli elementi tecnici al fine di raccogliere gli elementi e le informazioni necessarie alla corretta realizzazione dell'Anagrafica tecnica.

L'Anagrafica Architettonica dovrà contenere al minimo le seguenti informazioni:

- la suddivisione degli spazi per edificio, in piani e locali;
- la suddivisione in zone termiche;
- le destinazioni d'uso dei locali;
- le superfici, i volumi e le altezze degli edifici e/o degli ambienti.

L'Anagrafica Impiantistica termica (ed eventualmente elettrica per gli impianti installati oggetto di offerta) dovrà contenere al minimo le seguenti informazioni:

- la tipologia impiantistica a servizio degli ambienti interni;
- la consistenza impiantistica presente negli ambienti interni come nei locali tecnici;
- lo stato conservativo e manutentivo;
- le caratteristiche tecniche per i componenti significativi principali e per tutte le apparecchiature di centrali e sottocentrali specificando marca, modello ed eventuali matricole.

L'attività di rilievo e censimento, estesa a tutti gli elementi/componenti tecnici rilevabili "a vista" deve essere finalizzata alla raccolta di tutte le informazioni tecniche e tipologiche atte a descrivere in maniera immediata e sintetica gli elementi da restituire graficamente in planimetrie/schemi, i quali elementi saranno associati univocamente alle stesse planimetrie attraverso l'assegnazione di un codice alfanumerico. Tali informazioni saranno ricavabili anche da sovrimpressioni o targhe applicate allo stesso elemento/componente (marca, modello, anno di fabbricazione, materiale, dimensioni, potenza, alimentazione, ecc.).

10.3.4 Restituzione informatica dei dati grafici ed alfanumerici

Contestualmente all'attività di rilievo verrà effettuata l'attività di restituzione grafica computerizzata e delle relative informazioni contenute in file alfanumerici definiti e compilati in sede di rilievo e censimento da inserire nel Sistema Informativo.

Per quanto riguarda il rilievo architettonico l'attività di restituzione dovrà prevedere al minimo le planimetrie di tutti i piani e livelli di ogni singolo edificio.

Per quanto riguarda il rilievo impiantistico l'attività di restituzione dovrà prevedere al minimo:

- documenti di disposizione funzionale;



- documenti di disposizione topografica, con l'individuazione e l'indicazione dei terminali impiantistici e di tutta la distribuzione.

Dovranno essere inoltre elaborate tabelle alfanumeriche in formato Excel riassuntive della consistenza, con l'elenco dei componenti tecnologici, suddivise per colonne, riportanti i dati raccolti in sede di rilievo e censimento, così come illustrato al paragrafo precedente.

Gli elaborati grafici relativi al rilievo architettonico ed impiantistico dovranno essere forniti in formato grafico vettoriale secondo lo standard DWG di Autocad e, previa esplicita e motivata richiesta, una copia in formato cartaceo.

Dovrà inoltre essere fornito un indice dettagliato dei documenti consegnati all'Amministrazione. Tutti gli elaborati devono risultare tra loro correlati, in ordine al contenuto, in modo che sia possibile derivarne tutte le informazioni utili e devono essere prodotti utilizzando gli standard definiti dalla normativa tecnica di riferimento.

L'archiviazione dei dati nel database del Sistema Informativo dovrà essere eseguita in maniera sistematica secondo il sistema di codifica delle componenti del sistema edificio-impianto previsto dalla norma UNI 8290:1981.

Le planimetrie dovranno contenere oltre ai blocchi rappresentativi dei componenti tecnici e dei terminali impiantistici, anche:

- il codice alfanumerico identificativo di ciascuno, al quale verranno associate le relative caratteristiche tecniche implementate nelle tabelle Excel di consistenza impianti;
- codice numerico progressivo d'ambiente;
- versi di salita delle rampe e delle scale;
- versi d'ingresso ai piani;
- versi di apertura delle porte;
- elementi igienico-sanitari nei bagni.

Si precisa che i grafici dovranno essere dotati di opportune polilinee propedeutiche alla definizione delle informazioni dimensionali (superfici) richieste.

10.3.5 Gestione dell'Anagrafica Tecnica

Attraverso il presente servizio il Fornitore dovrà aggiornare per tutta la durata del Contratto tutte le informazioni raccolte nella fase di Costituzione dell'Anagrafica Tecnica, attraverso l'utilizzo del Sistema Informativo.

L'insieme dei dati dovrà essere gestito in modo dinamico con un costante aggiornamento del database, in relazione agli interventi che, effettuati su elementi tecnici oggetto del servizio, ne determinano una variazione quantitativa o dello stato conservativo/funzionale e/o variazioni dei beni oggetto del servizio. L'aggiornamento dei dati sul Sistema Informativo dovrà essere effettuata entro un termine massimo di 5 (cinque) giorni lavorativi dall'esecuzione dell'intervento stesso.

In caso di ritardo nell'aggiornamento dell'Anagrafica Tecnica si applicano le penali di cui al paragrafo 12.

Tutte le attività devono in definitiva essere finalizzate alla ottimizzazione dei piani di intervento che devono passare progressivamente da una base di partenza teorica all'interpretazione delle reali esigenze di efficienza di ogni impianto, in quanto solo la familiarizzazione intesa come conoscenza operativa degli impianti permette di tarare al meglio i programmi.

Con cadenza annuale, entro e non oltre il termine del mese successivo all'anno oggetto di rilevazione, a partire dalla data di consegna degli elaborati anagrafici, il Fornitore dovrà consegnare all'Amministrazione un report



che contenga almeno le informazioni inerenti gli aggiornamenti alle consistenze oggetto del servizio, con l'evidenza degli effettivi aggiornamenti eseguiti sugli elaborati grafici e/o alfanumerici.

In caso di ritardo nella consegna del report, verrà applicata al Fornitore la penale di cui al paragrafo 12.

10.4 Programmazione e Controllo Operativo

Per Programmazione dei Servizi si intende la schedulazione temporale di tutte le attività e gli interventi previsti. La Programmazione delle attività e degli interventi, viene formalizzata attraverso la stesura dei seguenti documenti:

- il "Programma di Manutenzione";
- il "Programma Operativo degli Interventi";
- il "Verbale di Controllo".

10.4.1 Programma di Manutenzione

Il Fornitore per ciascun impianto e/o sistema edificio-impianto deve redigere un Programma di Manutenzione sulla base di quanto disciplinato al paragrafo 6.2.1.1, nell'Appendice 1 ed eventualmente migliorato in sede di offerta. Il Programma di Manutenzione deve essere reso accessibile attraverso il Sistema Informativo ed integrato con lo stesso.

10.4.2 Programma Operativo degli Interventi

Il Fornitore, deve provvedere alla pianificazione temporale delle attività redigendo il Programma Operativo degli Interventi (POI), opportunamente integrato con il Sistema Informativo. Nella redazione di tale programma il Fornitore dovrà porsi l'obiettivo fondamentale di gestire in maniera ottimizzata le risorse dedicate ai servizi e di garantire la continuità dei servizi in base ai livelli attesi.

Il POI consiste nella schedulazione nel semestre a cui lo stesso Programma operativo fa riferimento, anche con rappresentazione grafica, di tutte le singole attività previste nel Programma di Manutenzione e previste per gli interventi di Manutenzione Straordinaria e Riqualficazione Energetica approvati dall'Amministrazione.

Il Programma Operativo sarà composto, al minimo, da tre sezioni:

1. una sezione dedicata alle attività di Manutenzione Ordinaria su base giornaliera e/o settimanale, nella quale il Fornitore deve programmare tutte le attività da svolgersi nel semestre di riferimento recependo i controlli e le frequenze indicate nel Programma di Manutenzione, tale indicazione deve riportare anche il la data ultima per il rispetto delle periodicità di manutenzione ordinaria;
2. una sezione dedicata agli interventi di Manutenzione Straordinaria, nella quale il Fornitore deve programmare tutti gli interventi approvati dall'Amministrazione che si svolgeranno nel semestre di riferimento;
3. una sezione dedicata agli interventi di Efficientamento Energetico, nella quale il Fornitore deve programmare tutti gli interventi approvati dall'Amministrazione che si svolgeranno nel semestre di riferimento.

Le attività/interventi di manutenzione ordinaria non programmabile (ad es. correttiva a guasto) non sono tracciate/i nel Programma Operativo degli Interventi ma rimangono a carico del Fornitore che ne darà evidenza all'interno del Sistema informativo di cui al paragrafo 10.1.

Il primo **POI** deve essere consegnato contestualmente al primo Documento di Esecuzione emesso entro e non oltre 60 (sessanta) giorni (solari) dalla data di sottoscrizione del Contratto. Il **POI** deve essere successivamente



aggiornato su base semestrale, rispetto al primo **POI** prodotto, e consegnato dal Fornitore almeno 30 (trenta) giorni prima dell'inizio del semestre a cui lo stesso Programma operativo fa riferimento. In caso di ritardo nella consegna del documento verrà applicata al Fornitore la penale di cui al paragrafo 12.

L'approvazione del POI può essere condizionata, ad esempio, dai seguenti fattori:

- compatibilità con il normale svolgimento delle attività svolte dagli impiegati dell'Amministrazione;
- presenza di tutte le attività di manutenzione straordinaria o efficientamento energetico previste e già approvate.

Il Programma si intende approvato con il criterio del silenzio/assenso trascorsi 15 (quindici) giorni lavorativi dalla ricezione da parte del Supervisore. Eventuali aggiornamenti in corso d'opera potranno essere concordati tra le parti nelle modalità che l'Amministrazione riterrà più opportuno.

La modalità di gestione del POI (invio, modifiche ed aggiornamenti, approvazione, ecc.) deve essere svolta attraverso il Sistema Informativo.

Il Fornitore organizzerà gli interventi in accordo con il Supervisore per ciò che riguarda i tempi e gli orari in modo tale da non intralciare il regolare funzionamento dell'attività e rispettare comunque i tempi previsti per l'esecuzione.

Sarà compito del Fornitore gestire nei tempi e nei modi definiti gli interventi presso gli immobili delle Amministrazioni Contraenti e verificare che siano rispettate integralmente le disposizioni in materia di sicurezza sul lavoro.

È compito del Fornitore verificare gli eventuali livelli autorizzativi, formulare i necessari preventivi, emettere le richieste di autorizzazione e, recepite le autorizzazioni, provvedere all'esecuzione.

10.4.3 Verbale di Controllo

Il controllo dell'esecuzione delle attività schedate nel Programma Operativo degli Interventi, dovrà risultare da apposito documento mensile, il "Verbale di Controllo", che certifica la corretta esecuzione a regola d'arte e nel rispetto della normativa vigente delle attività e degli interventi di cui alle sezioni del POI, predisposto e sottoscritto dal Fornitore e sottoposto ad accettazione da parte del Supervisore.

Il Verbale di Controllo conterrà:

- gli interventi di Manutenzione Ordinaria Preventiva effettuati nel mese di riferimento nonché gli interventi non effettuati ma previsti nel POI, con relativa riprogrammazione degli stessi ed annotazioni/documentazioni a supporto;
- gli interventi di Manutenzione Ordinaria Correttiva a Guasto eseguiti nel mese di riferimento;
- gli eventuali interventi di Manutenzione Straordinaria terminati nel mese di riferimento;
- gli eventuali interventi di Efficientamento Energetico terminati nel mese di riferimento.

oltre ad eventuali note esplicative che il Fornitore e/o il Supervisore ritengano necessario evidenziare.

Il Verbale di Controllo dovrà essere reso disponibile al Supervisore attraverso il Sistema Informativo entro il quinto giorno lavorativo di ogni mese successivo a quello di riferimento e in caso di ritardo verrà applicata al Fornitore la penale di cui al paragrafo 12.

La firma del Verbale di Controllo da parte del Supervisore, con tutte le annotazioni in esso riportate, vale come accettazione dell'avvenuta esecuzione delle attività eseguite dal Fornitore.

Qualora dal Verbale di Controllo o da verifiche da parte dell'Amministrazione risultassero ritardi e/o attività difformi da quanto previsto nel Programma Operativo degli Interventi, l'Amministrazione potrà applicare le penali stabilite nel paragrafo 12.



L'Amministrazione eseguirà la verifica di conformità sulle prestazioni contrattuali eseguite, secondo le modalità di cui all'art. 102 del D.Lgs. n.50/2016.

11 MODALITÀ DI REMUNERAZIONE, FATTURAZIONE E PAGAMENTI DEI SERVIZI

L'importo del canone annuo complessivo (C_{TOT}) risulta essere definito dalla seguente formula per ciascun lotto:

$$C_{TOT} = C_T + C_E$$

dove:

C_{TOT} = Canone annuo complessivo dei Servizi;

C_T = Canone annuo del Servizio Energia;

C_E = Canone annuo del Servizio Elettrico.

Come di seguito indicato il canone annuo complessivo (C_{TOT}) risulta dalla somma dei canoni relativi ad ogni singolo sistema edificio/impianto del lotto.

È possibile individuare il canone annuo totale di ciascun Servizio sommando i canoni riferiti a tale servizio di ogni singolo sistema edificio/impianto del lotto.

È possibile inoltre individuare il canone annuo totale di un singolo edificio sommando i canoni annui dei due servizi.

11.1 Canone Termico per il Servizio Energia

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

$$C_T = E_T + M_T$$

dove:

E_T = componente energia per gli Impianti di Climatizzazione Invernale e gli Impianti Termici integrati alla Climatizzazione Invernale;

M_T = componente gestione, conduzione e manutenzione degli Impianti di Climatizzazione Invernale e Termici Integrati alla Climatizzazione Invernale.

11.1.1 Valore della componente energia " E_T " per gli Impianti di Climatizzazione Invernale e gli Impianti Termici integrati alla Climatizzazione Invernale

La componente energia " E_T " viene calcolata sulla base di quanto proposto in sede di offerta tecnica ed economica e corrisponde alla sommatoria delle Componenti Energia (E_{Ti}) delle "sezioni" in cui è suddiviso il Lotto. La sezione è un insieme prestabilito di edifici appartenenti al lotto e ricadenti nella medesima Regione, così come specificati nell'Allegato 7 "*Edifici e Schede Rilievo*". Risulta perciò essere:

$$E_T = \sum_{i=1}^n E_{Ti}$$

dove:

E_T = componente energia del lotto;

E_{Ti} = componente energia di ciascuna i-esima sezione del lotto;

n = numero di sezioni del lotto (vedi Allegato 7 "*Edifici e Schede Rilievo*").



La componente energia “ E_T ” del lotto è definita in **condizioni standard** dal prodotto del fabbisogno energetico stagionale post interventi “ $J_{STPI,i}$ ” (espresso in kWh) per il prezzo unitario “ PU_T ” (espresso in €/kWh):

$$E_T = \sum_{i=1}^n (J_{STPI,i} \times PU_T)$$

dove:

$J_{STPI,i}$ = fabbisogno energetico stagionale in condizioni standard post-interventi di riqualificazione, relativo all’i-esima sezione del lotto di riferimento;

PU_T = Prezzo Unitario Termico del singolo kWh ricavato da quanto offerto in sede di gara ed espresso in €/kWh, troncato alla quinta cifra decimale.

Nei Lotti in cui è prevista una sola sezione (vedi Allegato 7 “*Edifici e Schede Rilievo*”) $n=1$ pertanto:

$$E_T = J_{STPI} \times PU_T$$

Inoltre il fabbisogno energetico stagionale in condizioni standard post-interventi di riqualificazione, relativo all’i-esima sezione del lotto di riferimento ($J_{STPI,i}$) corrisponde alla somma delle quantità di fabbisogno energetico della stagione, in condizioni standard post interventi offerte per ogni singolo edificio (k) della sezione ($J_{STPI,ik}$) secondo quanto indicato dal Fornitore in sede di offerta tecnica.

Nel corso del Contratto sono possibili situazioni che determinano una **variazione rispetto al fabbisogno energetico stagionale in condizioni standard post interventi**, a livello di k-esimo sistema edificio-impianto e di i-esima sezione del lotto in relazione alla variazione stessa.

Le variazioni di fabbisogno energetico possibili sono:

- per stagionalità, così come definita al paragrafo 11.1.1.1 ($\Delta J_{Stag,ik}$), valutata per singolo edificio;
- per variazione di volumetria, così come definita in ciascuno dei casi previsti al paragrafo 11.1.1.2 ($\Delta J_{Vol,ik}$), valutata per singolo edificio.
- per coefficiente di condivisione del risparmio energetico α , così come definita al paragrafo 11.1.1.3 ($\Delta J_{\alpha,i}$), valutata per sezione.

Il fabbisogno energetico **reale** di ciascuna sezione in ogni stagione di riscaldamento $J_{P,i}$ viene determinato, in considerazione delle variazioni sopra elencate, facendo ricorso alla seguente equazione:

$$J_{P,i} = J_{STPI,i} + \sum_{k=1}^i \Delta J_{Stag,ik} + \sum_{k=1}^i \Delta J_{Vol,ik} - \Delta J_{\alpha,i}$$

In tale caso, il valore della Componente Energia $E_{T,i}$ per la sezione considerata è definito dal prodotto del fabbisogno energetico reale $J_{P,i}$ (espresso in kWh) per il prezzo unitario PU_T (espresso in €/kWh), mentre il valore della Componente Energia E_T per il lotto è dato dalla somma dei valori delle relative sezioni:

$$E_T = \sum_{i=1}^n (J_{P,i} \times PU_T)$$

Il periodo in cui si procederà al calcolo di ciascuna variazione del fabbisogno energetico stagionale in condizioni standard post interventi è tra la fine della stagione termica ed il 30 Giugno di ogni anno (rif. par. 11.4).

Fatta eccezione per l’ultima rata, l’entità della variazione applicata sulla singola rata non può superare il 50% dell’importo della rata; nel caso in cui il valore delle variazioni fosse superiore il medesimo viene distribuito su



più rate, mantenendo il limite sopra indicato, fino alla completa remunerazione della variazione stessa, tenuto conto anche delle revisioni prezzi di cui al successivo paragrafo 11.5.

11.1.1.1 Variazione del fabbisogno energetico per stagionalità (ΔJ_{Stag})

La variazione del fabbisogno energetico per stagionalità è funzione della:

- a) Durata base della Stagione di Riscaldamento (ai sensi del D.P.R. 74/2013 e s.m.i.);
- b) Andamento climatico degli esercizi stagionali (valutato in Gradi Giorno GG).

a) Durata base della stagione di riscaldamento (ai sensi del D.P.R. 74/2013 e s.m.i.)

Per ogni stagione di riscaldamento, la data di prima accensione e di ultimo spegnimento degli Impianti per la Climatizzazione Invernale devono rispettare i limiti prescritti dalla normativa in materia e specificatamente dall'Art. 4 comma 2 del D.P.R. 74/2013 e s.m.i..

Tale durata potrà essere variata in aumento, mediante accensione anticipata e/o spegnimento posticipato, secondo le modalità previste dalla normativa cogente, previa indicazione dell'Amministrazione o previa proposta del Fornitore accettata dall'Amministrazione stessa. La variazione di durata è applicabile ad ogni singolo sistema edificio/impianto, anche per periodi non consecutivi, in relazione alle esigenze climatiche e/o delle modalità di utilizzo degli edifici o di parte di essi ed è calcolata secondo quanto di seguito descritto.

b) Andamento climatico degli esercizi stagionali (valutato in Gradi Giorno GG)

Tale variazione deve essere valutata sia nel caso in cui la durata della Stagione di Riscaldamento coincida con la durata base degli esercizi stagionali di cui al DPR 74/2013 e s.m.i., sia nel caso di variazione di durata di cui alla precedente lettera a).

Relativamente ad ogni sistema edificio/impianto si valuterà la variazione dovuta all'andamento climatico stagionale in funzione dei gradi giorno reali "**GG_R**" delle località dove hanno sede tali sistemi edificio/impianto a partire dai dati di temperatura rilevati e registrati dall'ARPA-Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente competente per territorio o agenzia equivalente.

Le modalità di calcolo dei "**GG_R**" sono di seguito riportate al successivo paragrafo 11.1.1.1.1.

Le variazioni sopra identificate, quella di durata e quella di andamento climatico, determinano il valore di " **$\Delta J_{\text{Stag,ik}}$** " in funzione dei Gradi Giorno reali "**GG_R**" e dei Gradi Giorno standard "**GG_S**" stabiliti convenzionalmente per ogni singola località (Comune) del territorio italiano dall'Art. 2 comma 1 del D.P.R. 412/93 e dal relativo allegato A e s.m.i..

Per ciascuna stagione di riscaldamento e per ogni sistema edificio/impianto verranno applicati i seguenti algoritmi:

$$\text{se } 0,95 \cdot \text{GG}_S \leq \text{GG}_R \leq 1,05 \cdot \text{GG}_S \quad \text{allora} \quad \Delta J_{\text{Stag,ik}} = 0$$

$$\text{se } \text{GG}_R > 1,05 \cdot \text{GG}_S \quad \text{allora} \quad \Delta J_{\text{Stag,ik}} = J_{\text{STPI,ik}} \times \frac{(\text{GG}_R - 1,05 \times \text{GG}_S)}{\text{GG}_S}$$

$$\text{se } \text{GG}_R < 0,95 \cdot \text{GG}_S \quad \text{allora} \quad \Delta J_{\text{Stag,ik}} = J_{\text{STPI,ik}} \times \frac{(\text{GG}_R - 0,95 \times \text{GG}_S)}{\text{GG}_S}$$



Dove:

GG_s = Gradi Giorno standard (come definiti dall'Art. 2 comma 1 del D.P.R. 412/93 e relativo allegato A e s.m.i.);

GG_R = Gradi Giorno reali rilevati dall'ARPA competente o agenzia equivalente.

Il periodo in cui si procederà al calcolo della variazione del consumo energetico stagionale $\Delta J_{\text{stag,ik}}$ per ogni sistema edificio/impianto è tra la fine della stagione termica ed il 30 Giugno di ogni anno (rif. par. 11.4).

11.1.1.1.1. Gradi Giorno reali (GG_R)

I Gradi Giorno reali **GG_R** contabilizzati verranno quantificati con la seguente relazione:

$$\text{se } T_{ir} - T_{ej} > 0 \quad \text{allora } GG_R = \sum_{j=1}^N (T_{ir} - T_{ej})$$

dove:

j = contatore dei giorni della stagione di riscaldamento effettiva;

T_{ir} = temperatura interna di riferimento convenzionalmente fissata pari a 20 °C;

T_{ej} = temperatura esterna media del giorno j-esimo considerato;

N = numero di giorni compreso nel periodo considerato (ovvero della stagione di riscaldamento effettiva).

Ai fini del calcolo del suddetto “**GG_R**” si precisa che:

1. la temperatura esterna media del giorno j-esimo considerato **T_{ej}** è determinata come media dei seguenti quattro valori di temperatura esterna come risultanti dai dati rilevati e registrati, su base oraria, dall'ARPA competente o agenzia equivalente:
 - temperatura massima giornaliera;
 - temperatura minima giornaliera;
 - temperatura alle ore 08:00;
 - temperatura alle ore 19:00.
2. Per numero di giorni (**N**) compreso nel periodo considerato si intende il numero di tutti giorni solari, compresi tra la data di prima accensione e quella di ultimo spegnimento, indipendentemente dal rispettivo valore di temperatura media esterna;

La determinazione dei gradi giorno reali **GG_R** contabilizzati è a carico del Fornitore che svolge le attività necessarie e presenta all'Amministrazione il risultato, i dati di partenza e la procedura adottata. L'Amministrazione può approvare il valore presentato o rifiutarlo, mediante comunicazione con giustificate motivazioni entro il termine dei 15 giorni dalla comunicazione del Fornitore. Il Fornitore propone un nuovo valore sulla base dei dati disponibili e delle osservazioni formulate dall'Amministrazione.

Qualora nei dati acquisiti presso l'ARPA competente o agenzia equivalente risultino mancanti dei valori di temperatura, il Fornitore procederà all'integrazione dei medesimi inserendo, in corrispondenza dei dati mancanti, valori di temperatura definiti con le seguenti metodologie:

- mancanza di una singola temperatura oraria: l'integrazione si effettua inserendo, in corrispondenza del singolo dato mancante, la media aritmetica tra il dato di temperatura dell'ora immediatamente precedente (dato noto) ed il dato di temperatura dell'ora immediatamente successiva (dato noto);
- mancanza di più temperature orarie consecutive:



- fino a due ore consecutive (nell'ambito del medesimo giorno), l'integrazione si effettua inserendo, in corrispondenza di ciascun dato orario mancante, il valore risultante da interpolazione lineare dei dati noti (appartenenti al medesimo giorno) che sono immediatamente precedente e successivo ai dati mancanti;
- per tre o più ore consecutive del medesimo giorno, l'integrazione si effettua inserendo, in corrispondenza di ciascun dato orario mancante, il valore risultante da interpolazione lineare dei più prossimi dati noti corrispondenti al medesimo orario (dati noti corrispondenti al medesimo orario ma appartenenti al giorno precedente ed al giorno successivo);
- per periodi (più ore consecutive) che interessano giorni diversi, l'integrazione si effettua inserendo, in corrispondenza di ciascun dato orario mancante, il valore risultante da interpolazione lineare dei più prossimi dati noti corrispondenti al medesimo orario in giorni diversi.

Nel caso in cui l'Amministrazione non richieda il comfort in un edificio per un periodo interno alla stagione termica superiore ai 30 giorni consecutivi, il calcolo dei GG_R sarà effettuato solo per il periodo in cui l'Amministrazione richiede il comfort stesso.

Nel caso in cui una disposizione di legge o di bene pubblico prescriva, anche solo per un periodo limitato compreso nella stagione di riscaldamento, una temperatura di comfort diversa dai 20°C, per tale periodo la temperatura interna di riferimento " T_{ir} " verrà assunta pari alla temperatura di comfort imposta.

11.1.1.2 Variazione del fabbisogno energetico per variazione di Volumetria (ΔJ_{Vol})

Nel corso dell'esecuzione del Contratto l'Amministrazione ha la facoltà di variare in diminuzione e/o in aumento le volumetrie riscaldate dei sistemi edificio-impianto compresi nel Contratto nei limiti di quanto previsto nelle Condizioni Speciali del Contratto stesso.

Tali situazioni, definite variazioni di volumetria, possono ricadere nelle seguenti sottospecie:

- a) variazione estiva;
- b) variazione in corso della stagione termica.

a) Variazione estiva

Si definisce come "Variazione estiva" la variazione della volumetria riscaldata (aumento/diminuzione) che avviene nel periodo compreso tra il termine di una stagione termica e l'inizio della successiva.

Detta variazione determina il valore di ΔJ_{Vol} da applicare al fabbisogno energetico stagionale in condizioni standard post interventi (J_{STPI}) e di conseguenza modifica la componente energia E_T del Canone C_T che dalla stagione successiva all'avvenuta variazione di volume e per tutte le successive stagioni verrà calcolato per i singoli sistemi edificio-impianto interessati da detta variazione secondo la formula:

$$\Delta J_{Vol,ik} = J_{STPI,ik} \times \left(\frac{V_{fin,ik}}{V_{in,ik}} - 1 \right)$$

Dove:

$V_{fin,ik}$ = volume lordo finale del k-esimo sistema edificio-impianto oggetto di variazione;

$V_{in,ik}$ = volume lordo iniziale del k-esimo sistema edificio-impianto oggetto di variazione.

b) Variazione in corso della stagione termica

Si definisce come "Variazione in corso della stagione termica" la variazione della volumetria riscaldata (aumento/diminuzione) che avviene durante una stagione termica, ovvero ad impianti in funzione.



Per le stagioni termiche successive a quella in cui avviene la variazione, si applica il ΔJ_{Vol} precedentemente descritto per la "Variazione estiva".

Per la stagione termica nel corso della quale avviene la variazione invece, vengono individuati:

- la durata standard della stagione termica espressa in giorni d_s (come da D.P.R. 74/2013);
- la durata trascorsa dall'inizio della stagione termica al momento della variazione del volume, espressa in giorni d_d .

La variazione ΔJ_{Vol} relativo alla stagione termica in corso in cui avviene la variazione volumetrica, è dato dalla seguente formula applicata a tutti i sistemi edificio-impianto oggetto di variazione di Volume durante una stagione termica:

$$\Delta J_{Vol,ik} = J_{STPI,ik} \times \left(\frac{V_{fin,ik}}{V_{in,ik}} - 1 \right) \times \left(\frac{d_s - d_d}{d_s} \right)$$

11.1.1.3 Riduzione del fabbisogno energetico per Coefficiente di Condivisione (ΔJ_α)

Il Fornitore in sede di Offerta Tecnica offre un valore del fabbisogno energetico stagionale in condizioni standard post interventi di riqualificazione, denominato J_{STPI} relativo a ciascun k-esimo edificio del Lotto di partecipazione.

La somma del fabbisogno di ciascun k-esimo sistema edificio-impianto della i-esima sezione ($J_{STPI,ik}$) determina i valori $J_{STPI,i}$ relativi alle Sezioni comprese nel lotto e l'insieme dei $J_{STPI,i}$ determinano il valore J_{STPI} a livello di lotto.

Il Fornitore, in sede di Offerta Economica, offre inoltre un **coefficiente di condivisione percentuale** denominato α (ovvero in Disciplinare di gara R_{CC}).

La Riduzione del fabbisogno energetico per Coefficiente di Condivisione viene definita secondo la seguente equazione ed applicata a livello di Sezione (i):

$$\Delta J_{\alpha,i} = \alpha \times (\Delta J_i)$$

dove:

ΔJ_i = risparmio energetico calcolato come differenza tra il fabbisogno stagionale atteso di sezione in condizioni standard post-interventi ed il consumo reale misurato al contatore di tutti i sistemi edificio-impianto afferenti alla medesima sezione, secondo la seguente equazione:

$$\Delta J_i = J_{STPI,i} - \sum_k J_{r_{ik}}$$

Il risparmio energetico ΔJ_i viene calcolato per ogni stagione di riscaldamento completa successiva alla seconda dall'avvio del contratto.

Laddove il calcolo portasse ad un valore di ΔJ_i negativo, tale valore verrà convenzionalmente posto pari a zero ai fini del calcolo delle variazioni di fabbisogno.



11.1.2 Valore della componente “M_T” per la gestione, conduzione e manutenzione del Servizio Energia

La componente “M_T” relativa alle attività di gestione, conduzione e manutenzione del canone del Servizio Energia è determinata dalla sommatoria dei valori “M_{T,ik}” definiti per ciascun k-esimo sistema edificio-impianto di ciascuna i-esima sezione offerti dal Fornitore in fase di gara.

11.1.2.1 Modificazione della componente M_T per variazione di Volumetria

Il valore della componente M_T relativa alla gestione, conduzione e Manutenzione del canone del Servizio Energia C_T non è soggetta a variazione come il valore di fabbisogno energetico, ma è soggetta a ricalcolo esclusivamente nel caso di variazioni di volume riscaldato.

Il valore della componente relativa al k-esimo sistema edificio-impianto oggetto di variazione (M_{TNew,ik}) è determinata in funzione della variazione della volumetria e sarà così calcolata:

$$M_{TNew,ik} = M_{T,ik} \times \left(\frac{V_{fin,ik}}{V_{in,ik}} \right)$$

Dove:

M_{TNew,ik} = nuova componente relativa alle attività di gestione, conduzione e manutenzione degli impianti di Climatizzazione Invernale e Termici Integrati del k-esimo sistema edificio-impianto dell’i-esima sezione del lotto;

V_{fin,ik} = volume lordo finale del k-esimo sistema edificio-impianto oggetto di variazione;

V_{in,ik} = volume lordo iniziale del k-esimo sistema edificio-impianto oggetto di variazione.

La nuova componente **M_{TNew,ik}** andrà a sostituire la precedente **M_{T,ik}** a partire dalla fatturazione successiva in cui avviene la suddetta variazione di volumetria.

11.2 Canone Servizio Elettrico

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

$$C_E = E_{ER} + E_{ETh}$$

Dove:

E_{ER} = componente energia elettrica reale;

E_{ETh} = componente energia elettrica teorica.

Analogamente a quanto previsto per le componenti del canone termico anche i valori delle componenti E_{ER} ed E_{ETh} corrispondono alla sommatoria delle componenti delle “sezioni” in cui è suddiviso il Lotto, come specificato nell’Allegato 7 “*Edifici e Schede Rilievo*”. Risulta perciò essere:

$$C_E = \sum_{i=1}^n E_{ER,i} + \sum_{i=1}^n E_{ETh,i}$$

dove:

E_{ER,i} = componente energia elettrica reale dell’i-esima sezione del lotto;

E_{ETh,i} = componente energia elettrica teorica dell’i-esima sezione del lotto;

n = numero di sezioni del lotto (vedi Allegato 7 “*Edifici e Schede Rilievo*”).



11.2.1 Valore della componente energia reale elettrica

La componente energia elettrica reale viene calcolata come prodotto del consumo elettrico registrato al singolo impianto/POD, per ciascuna i-esima fascia oraria di consumo (espresso in kWh), per il prezzo unitario dell'Energia Elettrica (espresso in €/kWh) desumibile da quanto proposto dal Fornitore in sede di offerta economica. Risulta perciò essere:

$$E_{ER,i} = \sum_{k,p} E_{ER,ikp}$$

Dove:

$E_{ER,ikp}$ = componente energia elettrica reale associata al p-esimo POD del k-esimo edificio dell'i-esima sezione.

Pertanto il valore della componente $E_{ER,ikp}$ relativo alla fornitura di energia elettrica di ogni POD è dato da:

$$E_{ER,ikp} = CR_{ikp} \times PU_E$$

dove:

CR_{ikp} = entità di Consumo Reale di energia elettrica dell'anno di ogni p-esimo POD e k-esimo edificio, registrata da contatore fiscale ed espresso in kWh;

PU_E = Prezzo Unitario del singolo kWh espresso in €/kWh indifferenziato per la i-esima fascia oraria troncato alla quinta cifra decimale e calcolato a partire da quanto specificato nel successivo par. 11.3.2 e da quanto proposto dal Fornitore in sede di offerta economica.

11.2.2 Valore della componente energia teorica elettrica (E_{ETH})

La componente energia elettrica teorica (E_{ETH}) viene calcolata esclusivamente in riferimento agli interventi di efficientamento energetico standard di tipo elettrico (come da Appendice 2 al presente Capitolato) qualora oggetto di offerta da parte del Fornitore, in particolare per gli interventi:

- intervento 5 "Efficientamento sistemi di illuminazione esterna";
- intervento 6 "Sistemi di Building Automation".

Interventi di efficientamento energetico di tipo elettrico di tipo non standard, cioè offerti dal Fornitore all'interno dei possibili "ulteriori interventi di efficientamento energetico" non producono, in nessun caso, una componente energetica elettrica teorica (E_{ETH}).

Il calcolo di detta componente di consumo elettrico teorico (espresso in kWh) viene di seguito descritto.

Risulta perciò essere:

$$E_{ETH} = \sum_{x,k} E_{ETH,xk}$$

con «xk» identificazione del singolo intervento di riqualificazione (x) relativo ad un edificio (k) fra quelli in gara.

Il valore economico della componente E_{ETH} relativo al singolo intervento di riqualificazione e al singolo edificio è pertanto dato da:

$$E_{ETH} = J_{ETH,xk} \times PU_E$$

dove:

$J_{ETH,xk}$ (espresso in kWh) = entità di consumo elettrico teorico anno, valutato in funzione del x-esimo intervento



di riqualificazione offerto sul k-esimo edificio;

PU_E = Prezzo Unitario del singolo kWh (espresso in €/kWh) indifferenziato per fascia oraria di consumo e troncato alla quinta cifra decimale, come precedentemente definito al paragrafo 11.2.1.

Efficientamento sistemi di illuminazione esterna

Il consumo elettrico teorico unitario relativo all'intervento **5. Efficientamento dei sistemi di illuminazione esterna** ($J_{ETH,5}$), è pari a 750 kWh/annuo per ogni kW sostituito.

A partire dall'avvio del servizio la quantità di consumo elettrico teorico $J_{ETH,5k}$ (espressa in kWh) di ciascun edificio in cui viene offerto l'intervento, è valutata mediante il prodotto dei kW sostituiti, relativamente al k-esimo edificio, per il consumo elettrico teorico unitario dell'intervento 5. In equazione:

$$J_{ETH,5k} = 750 \times kW_{k,in}$$

dove:

$J_{ETH,5k}$ (espresso in kWh) = entità di consumo elettrico teorico annuale relativo all'intervento **5. Efficientamento dei sistemi di illuminazione esterna**, svolto sul k-esimo edificio;

$kW_{k,in}$ = Potenza installata nel k-esimo edificio, come da scheda edificio di cui all'Allegato 7 "Edifici e Schede rilievo".

Sistemi di Building Automation

Il consumo elettrico teorico unitario relativo all'intervento **6. Soluzioni di Building Automation** ($J_{ETH,6}$), è pari a 15 kWh/annuo per ogni elemento (temporizzatore/sensore di presenza) installato.

A partire dall'avvio del servizio la quantità di consumo elettrico teorico $J_{ETH,6k}$ (espressa in kWh) di ciascun edificio in cui viene offerto l'intervento, è valutata mediante il prodotto della quantità complessiva (pesata) degli elementi offerti, relativamente al k-esimo edificio, per il consumo elettrico teorico unitario dell'intervento 6. In equazione:

$$J_{ETH,6k} = 15 \times N_{k,in}$$

dove:

$J_{ETH,6k}$ (espresso in kWh) = entità di consumo elettrico teorico annuale relativo all'intervento **6. Soluzioni di Building Automation**, svolto sul k-esimo edificio;

$N_{k,in}$ = quantità complessiva offerta per il singolo intervento **6. Soluzioni di Building Automation** data dalla somma del:

- numero di temporizzatori oggetto di installazione, moltiplicato per il coefficiente 0,5;
- numero di sensori di presenza oggetto di installazione.

11.3 Prezzi Unitari dei Servizi

I Servizi per i quali è previsto il pagamento di un corrispettivo sono:

- Servizio Energia;
- Servizio Elettrico.

Tutti gli ulteriori servizi inclusi nell'Appalto di cui al par. si intendono remunerati all'interno dei due canoni termico (C_T) ed elettrico (C_E).



11.3.1 Prezzo unitario del Servizio Energia

Il PU_T precedentemente indicato al paragrafo 11.1.1 è calcolato mediante la seguente equazione a partire da quanto offerto dal concorrente in sede di gara:

$$PU_T = \frac{E_T}{J_{STPI}} = \frac{C_T - M_T}{J_{STPI}}$$

Si ricorda, come previsto nel disciplinare di gara, che il Concorrente in sede di gara è chiamato ad esprimere un'offerta relativamente al valore del Canone termico novennale, del Canone termico annuo specifico per edificio, del Fabbisogno energetico stagionale in condizioni standard post interventi specifico per edificio ed un importo annuo dedicato alla Manutenzione Termica anch'esso specifico per edificio.

Il prezzo unitario è espresso in €/kWh troncato alla quinta cifra decimale, è univoco a prescindere dallo specifico vettore termico presente (di cui si dà evidenza nelle Schede rilievo di cui all'Allegato 7) e si intende soggetto alla revisione prezzi di cui al successivo paragrafo 11.5.

11.3.2 Prezzo unitario del Servizio Elettrico

Il PU_E precedentemente indicato al paragrafo 11.2.1 è calcolato mediante la seguente equazione:

$$PU_E = 0,45 \times PU_{F1} + 0,23 \times PU_{F2} + 0,32 \times PU_{F3}$$

dove:

PU_{F1} = Prezzo Unitario, come sotto definito, espresso in €/kWh, per la fascia oraria di consumo F1, troncato alla quinta cifra decimale;

PU_{F2} = Prezzo Unitario, come sotto definito, espresso in €/kWh, per la fascia oraria di consumo F2, troncato alla quinta cifra decimale;

PU_{F3} = Prezzo Unitario, come sopra definito, espresso in €/kWh, per la fascia oraria di consumo F3, troncato alla quinta cifra decimale.

Il prezzo unitario, espresso in €/kWh troncato alla quinta cifra decimale, per la i-esima fascia oraria di consumo, è calcolato mediante la seguente equazione:

$$PU_{Fi} = PU_{EE.SPREAD} + PUN_{Fi} + \text{Oneri} + \text{Dispacciamento} + \text{Perdite di Rete} + \text{Trasporto} + \text{Fiscalità}$$

dove:

$PU_{EE.SPREAD}$ = Prezzo Unitario, espresso in €/kWh, dello Spread, unico per tutte le Fasce orarie di consumo "F1", "F2" ed "F3" e per le utenze monorarie "F0" per la fornitura di energia elettrica da rete, ribassato in sede di gara dal Concorrente e troncato alla quinta cifra decimale;

PUN_{Fi} = PUN mensile del Mercato del Giorno Prima, per la i-esima fascia oraria, pubblicato dal Gestore del Mercato Elettrico – GME (<http://www.mercatoelettrico.org/it/Statistiche/ME/PrezzoMedioFasce.aspx>);

Oneri = oneri di sistema del solo Mercato Libero (a titolo esemplificativo le componenti tariffarie A, UC, MCT), come stabiliti, volta per volta, dall'AEEGSI (www.autorita.energia.it);

Dispacciamento = corrispettivi relativi alle componenti che costituiscono i costi per il dispacciamento sul mercato libero (le cui componenti sono pubblicate da TERNA e dall'AEEGSI);



Perdite di Rete = prezzi unitari dovuti per le perdite di energia elettrica dati dal prodotto dei fattori percentuali di perdita di energia elettrica sulle reti con l'obbligo di connessione di terzi così come definite nella colonna (A) della Tabella 4 del TIS e delle voci "PUN" e "Dispacciamento" precedentemente definite;

Trasporto = oneri di Trasmissione, Distribuzione e Misura, così come stabiliti, volta per volta, dall'AEEGSI (www.autorita.energia.it);

Fiscalità = tassazione prevista dalla normativa vigente relativa alla fornitura di energia elettrica al netto della sola IVA.

Resta inteso che, qualora nel corso della durata del contratto dovessero variare il numero, la tipologia, l'articolazione o la denominazione delle componenti del suddetto Prezzo Unitario, a seguito di eventuali evoluzioni della normativa vigente in materia (anche in riferimento a nuove componenti di tassazione, accise o di fiscalità in genere), tali variazioni saranno, previa condivisione con l'Amministrazione, tenute in conto nel calcolo del Prezzo Unitario **PU_E**.

Si precisa, infine che il **PU_{EE.SPREAD}** ribassato in sede di gara dal Concorrente si applica anche in caso di fornitura di "Energia Elettrica Verde" in ottemperanza a quanto previsto al paragrafo 8.1.1 del presente Capitolato Tecnico.

11.4 Modalità di Rendicontazione e Fatturazione del Canone

A titolo di remunerazione per l'erogazione dei Servizi oggetto del presente Capitolato, viene riconosciuto al Fornitore un corrispettivo con periodicità trimestrale, definita in base ai trimestri di riferimento (rif. par. 2 - Definizioni) all'interno di ogni anno, nei termini e alle condizioni indicate negli Allegati 16 e 17 - Schema di Contratto e Condizioni Speciali e Generali, comprensivo di tutte le prestazioni a canone stabilite dal presente Capitolato.

Il Fornitore al termine di ogni Trimestre di Riferimento in cui vengono erogati i Servizi, emette la fattura allegando alla medesima un documento riassuntivo delle attività/interventi eseguiti e del relativo canone dovuto.

Nel documento riassuntivo dovranno essere esplicitati:

- l'importo complessivo da fatturare;
- l'importo complessivo da fatturare differenziato per ogni sistema edificio/impianto e per ogni servizio;
- l'importo complessivo del Contratto e del singolo Trimestre di Riferimento, dato dal canone annuo diviso in quattro parti uguali;
- l'importo dovuto alle eventuali variazioni di fabbisogno (rif. par. 11.1.1.1);
- gli eventuali conguagli derivanti da compensazione di crediti dell'Amministrazione dovuti all'applicazione di penali;
- gli eventuali conguagli derivanti dalla revisione prezzi;
- l'aliquota IVA;
- l'importo della quota delle accise eventualmente da detrarre in caso l'Amministrazione benefici del pagamento delle accise ridotte sui combustibili;
- l'importo dovuto all'Amministrazione nel caso che quest'ultima abbia effettuato pagamenti nel periodo intercorrente la mancata voltura del/i contratto/i di fornitura di gas naturale (metano) ed energia elettrica;
- eventuali altri conguagli.



L'Amministrazione, può richiedere chiarimenti e/o documentazione integrativa e/o revisione del documento stesso e conseguentemente della fattura.

L'Amministrazione si riserva la facoltà di richiedere, in ogni momento, la modifica della documentazione richiesta e delle modalità di presentazione della stessa ai fini di agevolare i processi amministrativi e di controllo. Il Fornitore ha l'obbligo di adeguarsi a partire dal successivo Trimestre di Riferimento.

L'Amministrazione ha facoltà di richiedere al Fornitore fatture separate relative all'erogazione di un qualunque servizio anche in riferimento ai singoli edifici, al fine di beneficiare di particolari agevolazioni fiscali che sono o che saranno previste dalla normativa vigente.

L'Amministrazione si riserva la facoltà di richiedere un documento amministrativo, anche non fiscale, con la suddivisione degli oneri secondo le modalità ritenute più idonee dalla stessa, al fine di svolgere le proprie valutazioni ed attività amministrative. Tale documento può essere richiesto anche per i tre Trimestri antecedenti il momento della richiesta.

La prima fatturazione avverrà al termine del trimestre in cui vengono avviati i servizi ed è una fatturazione parziale per il periodo in oggetto mediante parametrizzazione su base giornaliera dell'importo trimestrale per il Servizio Energia.

L'ultima fattura avverrà al termine del trimestre in cui termina il servizio ed è una fattura di saldo comprendente il parziale per il periodo in oggetto mediante parametrizzazione su base giornaliera e gli eventuali ulteriori conguagli.

La fattura relativa al secondo trimestre di riferimento viene utilizzata come fattura di saldo per tutte le variazioni dell'importo a canone.

Il valore del canone può essere altresì diminuito in base all'applicazione delle penali di cui al paragrafo 12.

L'Amministrazione, entro 15 (quindici) giorni dalla presentazione della fattura e del relativo rendiconto può approvare gli stessi, in tutto o in parte. In caso di approvazione parziale, dovuta a giustificati motivi sollevati dall'Amministrazione, la stessa può richiedere al Fornitore una documentazione integrativa per verificare/revisionare il rendiconto del canone trimestrale, in tutto o in parte, del Servizio non approvato. La documentazione integrativa sarà consegnata dal Fornitore entro i successivi (cinque) 5 giorni dalla data di richiesta dell'Amministrazione.

A seguito della consegna della documentazione integrativa richiesta, l'Amministrazione ha come nuovo termine di approvazione ulteriori (cinque) 5 giorni dalla consegna, trascorsi i quali, qualora l'Amministrazione non abbia chiesto ulteriore documentazione ovvero chiarimenti alla stessa, la documentazione integrativa si intende accettata ed approvata.

Al termine della valutazione della fattura e dell'allegato rendiconto (documento riassuntivo), qualora vi sia una rideterminazione dell'importo della fattura stessa, il Fornitore potrà emettere una relativa nota di credito/debito per l'importo corrispondente. Solo per l'ultima fattura contrattuale, questa sarà stornata e riemessa con il nuovo importo rideterminato e approvato successivamente alla sua emissione.

11.5 Revisione Prezzi

La revisione dei Prezzi avviene, separatamente, per i:

- i Prezzi Unitari delle Componenti energia E_T ed E_E ;
- la Componente Manutenzione Termica M_T .

La revisione verrà effettuata con la tempistica di seguito indicata.



11.5.1 Revisione Prezzi Unitari (PU_T) relativi alla componente energetica (E_T) per il Servizio Energia

La revisione del Prezzo Unitario Termico è annuale; la prima revisione è effettuata contestualmente alla stipula del Contratto (rif. par. 11.5.1.1), le successive revisioni vengono invece effettuate al termine del secondo trimestre di riferimento (rif. par. 2) di ogni anno.

Il Prezzo Unitario Termico revisionato PU_T vale per la fatturazione (a conguaglio) della componente "E" del Servizio Energia erogato nel periodo di riferimento antecedente alla revisione stessa (primo e secondo trimestre dell'anno in corso e terzo e quarto trimestre dell'anno precedente) e per la fatturazione (in acconto) della componente "E" del Servizio Energia per il periodo di riferimento successivo (terzo e quarto trimestre dell'anno in corso e primo e secondo trimestre dell'anno successivo).

Il Periodo di Riferimento è pertanto l'anno intercorrente due successive revisioni (*ad es. dal 1 Luglio 2017 al 30 Giugno 2018*) e si intende numerato progressivamente (*ad es. "Periodo di Riferimento N", poi "N+1", poi "N+2", ecc.*), a partire dalla data di stipula del Contratto fino al termine di validità del Contratto stesso.

La revisione del Prezzo Unitario Termico relativa al periodo di riferimento N, è calcolata sommando la variazione Δ_N , positiva o negativa, alla quota del Prezzo Unitario Termico associata alla fornitura del combustibile, posta convenzionalmente pari all'80% del Prezzo Unitario stesso, attraverso la seguente equazione:

$$PU_{T,N} = 0,20 \times PU_{T,N-1} + [0,80 \times (PU_{T,N-1} + \Delta_N)]$$

dove:

$PU_{T,N}$ = Prezzo Unitario Termico del singolo kWh espresso in €/kWh, troncato alla quinta cifra decimale, vigente nel Periodo di Riferimento N;

$PU_{T,N-1}$ = Prezzo Unitario Termico del singolo kWh espresso in €/kWh, troncato alla quinta cifra decimale, vigente nel Periodo di Riferimento N-1;

Δ_N = variazione positiva o negativa, espressa in €/kWh, del prezzo di riferimento nel Periodo di Riferimento N, troncata alla quinta cifra decimale e definita attraverso l'equazione successivamente riportata.

La variazione del prezzo di riferimento relativa al periodo di riferimento N (Δ_N), viene calcolata attraverso la seguente equazione:

$$\Delta_N = A \times \Delta_{GAS,N} + B \times \Delta_{GASOLIO,N}$$

dove:

A, B sono coefficienti assegnati ai singoli lotti, come dalla seguente Tabella;

$\Delta_{GAS,N}$ = variazione, per gli impianti alimentati a gas naturale (e per quelli alimentati a GPL), positiva o negativa, espressa in €/kWh, del prezzo di riferimento nel Periodo di Riferimento "N" come di seguito specificato;

$\Delta_{GASOLIO,N}$ = variazione, per gli impianti alimentati a gasolio da riscaldamento, positiva o negativa, espressa in €/kWh, del prezzo di riferimento nel Periodo di Riferimento "N", troncata alla quinta cifra decimale, come di seguito specificato.

La tabella che identifica i coefficienti A e B per ciascun lotto è di seguito riportata, e si ritiene applicabile per l'intera durata contrattuale:



| Lotto | A | B |
|----------|------|------|
| Lotto 1 | 0,93 | 0,07 |
| Lotto 2 | 1,00 | 0,00 |
| Lotto 3 | 1,00 | 0,00 |
| Lotto 4 | 1,00 | 0,00 |
| Lotto 5 | 1,00 | 0,00 |
| Lotto 6 | 1,00 | 0,00 |
| Lotto 7 | 1,00 | 0,00 |
| Lotto 8 | 0,93 | 0,07 |
| Lotto 9 | 1,00 | 0,00 |
| Lotto 10 | 1,00 | 0,00 |
| Lotto 11 | 0,73 | 0,27 |
| Lotto 12 | 0,24 | 0,76 |

Tabella 9

La variazione relativa agli impianti alimentati a gas naturale o GPL (Δ_{GAS}) relativamente al Periodo di riferimento N, è definita dalla seguente equazione:

$$\Delta_{GAS,N} = [(E + NE)_N - (E + NE)_{N-1}]$$

dove:

E_N (ovvero E_{N-1}) = media aritmetica, su base annua, espressa in Euro/kWh, delle quotazioni forward trimestrali Over The Counter (OTC) del gas naturale relative a ciascun trimestre del Periodo di Riferimento N (ovvero N-1), presso l'hub Title Transfert Facility (TTF), rilevate da ICIS-Heren con riferimento al secondo mese solare antecedente ciascun trimestre del Periodo di Riferimento, troncata alla quinta cifra decimale;

NE_N (ovvero NE_{N-1}) = somma delle medie aritmetiche, su base annua, espresse in Euro/kWh, delle ulteriori voci di costo che compongono il prezzo del gas naturale sul mercato libero relative al Periodo di Riferimento N (ovvero N-1), troncata alla quinta cifra decimale.

Le voci di costo che compongono NE_N (ovvero NE_{N-1}) sono identificate come di seguito:

- a) Per i costi relativi alla tariffa obbligatoria per i servizi di distribuzione e misura del gas naturale sono considerate le componenti:

| Componente | Descrizione |
|------------|---|
| $\tau 1$ | composta dagli elementi $\tau 1(\text{dis})$, $\tau 1(\text{mis})$, $\tau 1(\text{cot})$, espressi in euro per punto di riconsegna; |
| $\tau 3$ | espresso in centesimi di euro/standard metro cubo (Smc), differenziato per scaglione di consumo; |
| GS | espressa in centesimi di euro/standard metro cubo, a copertura del sistema di compensazione tariffaria per i clienti economicamente disagiati; |
| RE | espressa in centesimi di euro/standard metro cubo, a copertura degli oneri che gravano sul Fondo per misure ed interventi per il risparmio energetico e lo sviluppo delle fonti |



| Componente | Descrizione |
|------------|--|
| | rinnovabili nel settore del gas naturale, di cui all'Articolo 71, sul Fondo di garanzia a sostegno della realizzazione di reti di teleriscaldamento, di cui all'Articolo 75 e sul Conto per lo sviluppo tecnologico e industriale, di cui all'articolo 68 del TIT (Testo Integrato Trasporto); |
| RS | espressa in centesimi di euro/standard metro cubo, a copertura degli oneri gravanti sul Conto per la qualità dei servizi gas, di cui all'Articolo 72 del TIT; |
| UG1 | espressa in centesimi di euro/standard metro cubo, a copertura di eventuali squilibri dei sistemi di perequazione e a copertura di eventuali conguagli; |
| UG2 | espressa in centesimi di euro/standard metro cubo e in euro per punto di riconsegna, a compensazione dei costi di commercializzazione della vendita al dettaglio; |
| UG3 | espressa in centesimi di euro/standard metro cubo, a copertura degli oneri connessi all'intervento di interruzione; |

di cui alla delibera AEEGSI 573/2013/R/gas e s.m.i. per il periodo di regolazione 2014-2019 (RTTG);

b) Per i costi relativi al trasporto e dispacciamento del gas naturale è considerata la componente:

| Componente | Descrizione |
|------------|---|
| QTFi | espressa in euro/GJ, pari al corrispettivo a copertura dei costi di trasporto del gas dal PSV al punto di riconsegna della rete di trasporto; |

in base alla delibera AEEGSI 64/09 TIVG e s.m.i.;

c) Per i costi a copertura degli oneri di carattere generale del sistema gas sono considerate le componenti:

| Componente | Descrizione |
|-------------------|---|
| CRV ^I | espresso in euro/Smc, a copertura degli oneri per il contenimento dei consumi di gas |
| CRV ^{OS} | espresso in euro/Smc, a copertura degli oneri derivanti dall'applicazione del fattore correttivo dei ricavi di riferimento per il servizio di stoccaggio |
| CRV ^{BL} | espresso in euro/Smc, a copertura degli oneri connessi al sistema del bilanciamento del sistema gas; |
| CV ^{FG} | espresso in euro/Smc, a copertura degli oneri derivanti dall'applicazione del fattore di copertura dei ricavi per il servizio di rigassificazione del Gnl |
| Φ | espressa in euro/Smc, a copertura degli squilibri di perequazione dei ricavi relativi al corrispettivo di capacità CR |
| Sd | di segno negativo, espressa in euro/Smc, finalizzata ad assicurare l'invarianza economica delle misure |

In particolare le suddette componenti sono definite dalle seguenti delibere:

- CRV^I di cui alla deliberazione n. 60/15 dell'AEEGSI e s.m.i.;
- CRV^{OS} di cui alla deliberazione n. 60/15 dell'AEEGSI e s.m.i.;
- CRV^{BL} di cui alla deliberazione n. 60/15 dell'AEEGSI e s.m.i.;
- CV^{FG} di cui alla deliberazione n. 92/08 dell'AEEGSI e s.m.i.;
- Φ di cui alla deliberazione n. 514/2013 dell'AEEGSI e s.m.i.;
- Sd di cui alla deliberazione n. 29/2011 dell'AEEGSI e s.m.i..



d) le imposte e le addizionali, previste dalla normativa vigente.

Le grandezze sopra dette vengono individuate nel rispetto delle seguenti modalità:

- si utilizza la/e Zona/e Tariffaria/e (ambito territoriale) ricadente/i nel lotto di riferimento, pertanto all'interno del medesimo lotto di riferimento potranno essere presenti una o più zone tariffarie e di conseguenza una o più variazioni del prezzo di riferimento;
- per le grandezze espresse in (euro/Smc), in caso di scaglioni, lo scaglione utilizzato è quello che comprende la quantità di consumo pari a 28.000 Smc/anno;
- per le grandezze espresse in (euro/anno) si utilizza il valore che risulta dividendo il valore della "Quota fissa (euro/anno)" per 28.000 Smc /anno;
- tutte le utenze si considerano indirette;
- per la Quota fissa (euro/anno) relativa alla portata del contatore si utilizza il gruppo di misura con classe da G10 a G40;
- si utilizza il potere calorifico superiore PCS = 10,57275 kWh/Smc;
- l'anno si intende composto da 365 giorni;
- le grandezze espresse in unità di misura diverse da €/kWh devono essere trasformate in €/kWh e poi utilizzate;
- per la determinazione delle imposte devono essere utilizzati i valori per "usi civili" e "fascia di consumo annuo" in cui ricade il valore 28.000 Smc;
- i valori, ad esempio espressi mensilmente o trimestralmente, sono ricondotti ad un valore annuale attraverso una media aritmetica degli stessi;

La variazione relativa agli impianti alimentati a gasolio da riscaldamento (Δ_{GASOLIO}) relativamente al Periodo di riferimento N, è definita dalla seguente equazione:

$$\Delta_{\text{GASOLIO},N} = \frac{[CCIAA_{(MI)N} - CCIAA_{(MI)N-1}]}{9,97}$$

dove:

$CCIAA_{(MI)N}$ (ovvero $CCIAA_{(MI)N-1}$) = valore, espresso in Euro/litro, riferito alla media dei valori settimanali, delle rilevazioni disponibili tra il primo e l'ultimo giorno del Periodo di Riferimento N (ovvero N-1), del Gasolio uso riscaldamento (0,1) pagamento a 30 giorni e consegna tra 5.001 e 15.000 litri, riportati sui listini della Camera di Commercio di Milano al lordo delle accise e al netto dell'IVA e la rilevazione disponibile è quella detta *"Rilevazione quindicinale del ..., data di riunione della Commissione Prezzi per i Prodotti Petroliiferi"* consultabile sul sito internet della Camera di Commercio di Milano.

11.5.1.1 Prima revisione Prezzi Unitari (PU_T) relativi alla componente energetica (E_T) per il Servizio Energia

La **prima revisione** del Prezzo Unitario Termico PU_T viene effettuata contestualmente alla stipula del Contratto sommando la variazione ΔN , positiva o negativa, alla quota associata alla fornitura del combustibile del Prezzo Unitario Termico indicato in sede di gara, attraverso la seguente equazione:

$$PU_{T,1} = 0,20 \times PU_{T,0} + [0,80 \times (PU_{T,0} + \Delta_1)]$$



dove:

PU_{T,1} = Prezzo Unitario Termico del singolo kWh espresso in €/kWh, troncato alla quinta cifra decimale, revisionato contestualmente alla stipula del Contratto;

PU_{T,0} = Prezzo Unitario Termico del singolo kWh espresso in €/kWh, troncato alla quinta cifra decimale, indicato in sede di gara;

Δ₁ = variazione positiva o negativa, espressa in €/kWh, del prezzo di riferimento nel Periodo di Riferimento “1”, troncata alla quinta cifra decimale e definita attraverso l’equazione successivamente riportata.

La variazione del prezzo di riferimento relativa al periodo di riferimento “1” (**Δ₁**), viene calcolata attraverso la seguente equazione:

$$\Delta_1 = A \times \Delta_{GAS,1} + B \times \Delta_{GASOLIO,1}$$

dove:

A, B sono coefficienti assegnati ai singoli lotti, come dalla Tabella 9 di cui al par. 11.5.1;

Δ_{GAS,1} = variazione, per gli impianti alimentati a gas naturale (e per quelli alimentati a GPL), positiva o negativa, espressa in €/kWh, del prezzo di riferimento nel Periodo di Riferimento “1” come di seguito specificato;

Δ_{GASOLIO,1} = variazione, per gli impianti alimentati a gasolio da riscaldamento, positiva o negativa, espressa in €/kWh, del prezzo di riferimento nel Periodo di Riferimento “1”, troncata alla quinta cifra decimale, come di seguito specificato.

La variazione relativa agli impianti alimentati a gas naturale o GPL (**Δ_{GAS}**) relativamente al Periodo di riferimento “1”, è definita dalla seguente equazione:

$$\Delta_{GAS,1} = [(E + NE)_1 - (E + NE)_0]$$

dove:

E₁ (ovvero **E₀**) = media aritmetica, su base annua, espressa in Euro/kWh, delle quotazioni forward trimestrali Over The Counter (OTC) del gas naturale relative a ciascun trimestre del Periodo di Riferimento “1”, anno antecedente la data stipula del Contratto (ovvero “0” anno antecedente la data di scadenza fissata per la ricezione delle offerte, eventualmente prorogata, di cui al bando di gara), presso l’hub Title Transfert Facility (TTF), rilevate da ICIS-Heren con riferimento al secondo mese solare antecedente ciascun trimestre del Periodo di Riferimento, troncata alla quinta cifra decimale;

NE₁ (ovvero **NE₀**) = somma delle medie aritmetiche, su base annua, espresse in Euro/kWh, delle ulteriori voci di costo che compongono il prezzo del gas naturale sul mercato libero relative al Periodo di Riferimento “1”, anno antecedente la data stipula del Contratto (ovvero “0” anno antecedente la data di scadenza fissata per la ricezione delle offerte, eventualmente prorogata, di cui al bando di gara) troncata alla quinta cifra decimale.

La variazione relativa agli impianti alimentati a gasolio da riscaldamento (**Δ_{GASOLIO}**) relativamente al Periodo di riferimento “1”, è definita dalla seguente equazione:

$$\Delta_{GASOLIO,1} = \frac{[CCIAA_{(MI)1} - CCIAA_{(MI)0}]}{9,97}$$

dove:



$CCIAA_{(MI)1}$ (ovvero $CCIAA_{(MI)0}$) = valore, espresso in Euro/litro, riferito alla media dei valori settimanali, delle rilevazioni disponibili tra il primo e l'ultimo giorno del Periodo di Riferimento "1", anno antecedente la data stipula del Contratto (ovvero "0" anno antecedente la data di scadenza fissata per la ricezione delle offerte, eventualmente prorogata, di cui al bando di gara), del Gasolio uso riscaldamento (0,1) pagamento a 30 giorni e consegna tra 5.001 e 15.000 litri, riportati sui listini della Camera di Commercio di Milano al lordo delle accise e al netto dell'IVA.

Resta inteso che nel caso in cui dovessero intervenire eventuali norme e/o provvedimenti e/o atti delle competenti autorità/enti suscettibili di inserimento di diritto nella revisione dei prezzi unitari (ad esempio: nuove componenti di tassazione, accise o di fiscalità in genere), tali norme e/o provvedimenti e/o atti troveranno immediata e diretta applicazione.

11.5.2 Revisione Prezzi Unitari (PU_{EE}) relativi alla componente energetica (reale + teorica) per il Servizio Elettrico

In riferimento al PU_{EE} di cui al precedente paragrafo 11.3.2, in considerazione del fatto che le grandezze che lo compongono sono valide nel trimestre oggetto della fatturazione, ed individuabili al momento della fatturazione relativa al trimestre stesso, non viene valutata una variazione del Prezzo Unitario in quanto lo stesso si aggiorna automaticamente sulla base delle grandezze che compongono il PU_{EE} .

Al contrario il $PU_{EE, SPREAD}$ offerto in sede di gara resta fisso ed invariato per tutta la durata contrattuale.

Al momento della stipula del Contratto si determina il prezzo unitario valido per il primo trimestre di riferimento della Contratto.

11.5.3 Revisione della componente gestione, conduzione e Manutenzione " M_T "

La revisione dell'importo relativo alla componente per la gestione, conduzione e Manutenzione relativa agli impianti termici (M_T) di cui al par. 11.1.2, è annuale.

Annualmente verrà infatti applicato l'aggiornamento della componente M_T del canone in misura pari al 100% della variazione, accertata dall'ISTAT, dell'indice dei prezzi al consumo per le famiglie di operai ed impiegati (FOI - nella versione che esclude il calcolo dei tabacchi) verificatasi nell'anno precedente.

Il primo aggiornamento verrà effettuato al termine del secondo trimestre di riferimento di ogni anno a partire dalla data di attivazione del Contratto e varrà per l'anno successivo.

Non sono ammesse variazioni retroattive.

12 PENALI

Le inadempienze agli obblighi ed impegni contrattuali da parte del Fornitore comportano l'applicazione di specifiche penali che possono riguardare i ritardi e le non conformità riscontrate nel corso dell'erogazione dei Servizi prestati in favore dell'Amministrazione.

Tutte le penali che hanno completato il processo di contestazione descritto all'Appendice 7 all'interno del trimestre di riferimento saranno tenute in considerazione dal Fornitore in fase di emissione della fatturazione trimestrale periodica mediante riduzione del canone dei servizi (rif. par. 11.4).

Laddove il Fornitore non rispetti quanto sopra previsto l'Amministrazione potrà procedere all'applicazione delle penali mediante prelievo dalla cauzione definitiva.

La procedura di contestazione delle penali, nonché la percentuale massima applicabile di ciascuna delle penali sotto indicate e le conseguenze derivanti dall'applicazione di penali fino a detta percentuale massima, sono specificate nelle Condizioni Generali allegate al Contratto.

L'Amministrazione utilizza i modelli di cui all'Appendice 7 al presente Capitolato Tecnico per contestare e successivamente applicare le penali.

12.1 Penali per inadempienze

Il mancato rispetto delle tempistiche previste nel processo di esecuzione delle attività previste dal presente Capitolato comporta l'applicazione delle seguenti penali da parte dell'Amministrazione.

| | INADEMPIMENTO SANZIONATO CON PENALE | VALORE PENALE |
|------|--|--|
| PI.1 | Ritardo nella presentazione del Documento di Esecuzione | €100 (<i>cento/00 Euro</i>) per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti nel Capitolato (rif. par. 4.4) |
| PI.2 | Ritardo nella presentazione della risposta alle osservazioni dell'Amministrazione sul Documento di Esecuzione presentato | €50 (<i>cinquanta/00 Euro</i>) per ogni giorno di ritardo nella presentazione della nuova versione rispetto ai termini previsti nel Capitolato (rif. par. 4.4) |
| PI.3 | Ritardo nell'avvio dei Servizi | €500 (<i>cinquecento/00 Euro</i>) per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti (rif. par. 4.3) |
| PI.4 | Riconsegna degli impianti con modalità diverse o in ritardo | €100 (<i>cento/00 Euro</i>) per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini ed alle condizioni prescritte nel Capitolato (rif. par. 4.5) |

Tabella 10



12.2 Penali Prestazionali per i Servizi prestati in favore dell'Amministrazione

Le penali Prestazionali, applicate dall'Amministrazione, relative ai Servizi erogati dal Fornitore sono di seguito descritte.

| PENALI PRESTAZIONALI RELATIVE AI SERVIZI EROGATI | | |
|--|---|---|
| ATTIVITÀ DI GESTIONE, CONDUZIONE E MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI | | |
| | Inadempimento | Valore penale |
| PP.1 | Mancata o incompleta tenuta delle registrazioni delle verifiche previste dal "LIBRETTO DI IMPIANTO" e/o dal "LIBRETTO DI CENTRALE" (D.P.R. 412/1993 e s.m.i., D.P.R. 16/04/2013 n.74) degli impianti di climatizzazione invernale nei casi previsti | € 50,00 (cinquanta/00) per ogni mancata registrazione |
| PP.2 | Mancata affissione di cartello con gli orari di funzionamento dell'impianto per la Climatizzazione Invernale e con l'indicazione del "Terzo Responsabile" | € 50,00 (cinquanta/00) per mancata affissione |
| PP.3 | Mancato rispetto dei tempi di esecuzione degli interventi da POI | Come di seguito dettagliato per la penale PP.3 |
| PP.4 | Mancato rispetto dei termini di consegna del Programma di Manutenzione | € 50,00 (cinquanta/00) per ogni giorno di ritardo |
| PP.5 | Mancato rispetto dei tempi di sopralluogo nel caso di intervento di emergenza | € 100,00 (cento/00) ogni ora di ritardo |
| PP.6 | Mancato rispetto dei tempi di sopralluogo nel caso di intervento in urgenza | € 50,00 (cinquanta/00) ogni ora di ritardo |
| PP.7 | Mancato rispetto dei tempi di esecuzione intervento nel caso di intervento con livello di programmabilità "indifferibile" | € 250,00 (duecentocinquanta/00) per ogni giorno di ritardo |
| PP.8 | Mancata erogazione della fornitura dei vettori energetici (combustibili ed energia elettrica) destinati all'alimentazione degli impianti di cui al Servizio Energia e al Servizio Elettrico | € 100,00 (cento/00) per ogni vettore e per ogni ora di mancata erogazione per cause imputabili al Fornitore |
| PP.9 | Mancata erogazione dell'energia elettrica verde nelle quantità definite | € 0,80 (otto centesimi di Euro) per ogni kWh di energia elettrica verde non fornita |
| PP.10 | Mancato rispetto dei tempi di realizzazione degli interventi di efficientamento energetico | € 100,00 (cento/00) per ogni giorno di ritardo |
| PP.11 | Mancato rispetto dei tempi di consegna di proposta d'intervento di efficientamento energetico (rif. par. 5) | € 25,00 (venticinque/00) per ogni giorno lavorativo di ritardo |
| PP.12 | Mancato raggiungimento del Fabbisogno Energetico stagionale in condizioni standard post-interventi (J _{STPI}) (rif. par. 5.2) | Come di seguito dettagliato per la penale PP.12 |
| PP.13 | Mancato rispetto dei progetti esecutivi approvati per gli interventi di efficientamento energetico e/o degli impegni espressi in offerta in termini di tipologia di interventi, numero e localizzazione degli stessi. | € 200,00 (duecento/00) per ogni giorno di ritardo e per ognuna della quattro tipologie di inadempienza riscontrata (conformità progettuale, numerosità interventi, tipologia interventi, localizzazione interventi) |

Tabella 11



PP.3 Penale per mancato rispetto dei tempi di esecuzione degli interventi da POI

Il calcolo della penale PP.3 è applicato al valore economico della componente “M_T” associato al trimestre di fatturazione (M) e si basa su un indicatore di prestazione trimestrale, determinato applicando la seguente formula:

$$PP.3 = IP \times 0,1 \times M_T$$

dove:

IP = Indicatore di prestazione del trimestre per le attività di Manutenzione (di cui al par. 6) espresso in percentuale;

M_T = valore economico della componente “M” per il Servizio Energia associato al trimestre di fatturazione.

L’indicatore di prestazione **IP** è una funzione lineare indicativa della prestazione erogata sul lotto rispetto a quella richiesta:

$$IP = 0,1 \times \frac{n_r}{n_{POI}} + 0,9 \times \frac{n_{nr}}{n_{POI}}$$

n_r = numero di interventi da POI non eseguiti nel trimestre di riferimento ma riprogrammabili nel rispetto delle frequenze indicate nel Programma di manutenzione;

n_{POI} = numero totale di interventi da POI previsti nel trimestre di riferimento;

n_{nr} = numero di interventi da POI non eseguiti nel trimestre di riferimento e non riprogrammabili nel rispetto delle frequenze indicate nel Programma di manutenzione;

n_{POI} = numero di interventi da POI previsti nel trimestre di riferimento.

La verifica dell’esecuzione o meno degli interventi sarà possibile attraverso le informazioni contenute nei verbali di controllo.

PP.12 Penale per il Mancato Raggiungimento del Fabbisogno Energetico stagionale post-interventi (J_{STPI,i})

Applicando la procedura definita al paragrafo 5.2 per ogni stagione di riscaldamento completa a partire dalla terza dall’avvio del contratto si calcolano il Fabbisogno energetico reale nella stagione termica della i-esima sezione del lotto (**J_{R,i}**) e il Fabbisogno energetico stagionale in condizioni standard, post-interventi corretto con le eventuali variazioni da applicare nei casi e modi previsti al paragrafo 11.1.1 (**J_{P,i}**).

I due Fabbisogni energetici sopra citati sono valutati mediante la verifica della relazione:

$$J_{R,i} \leq J_{P,i}$$

Nel caso in cui la relazione non si verifichi, cioè nel caso in cui il Fabbisogno energetico finale realmente misurato post realizzazione degli interventi di riqualificazione, denominato Fabbisogno energetico reale (**J_{R,i}**) sia, per la stagione termica in esame, superiore rispetto al Fabbisogno energetico stagionale in condizioni standard, post-interventi (**J_{P,i}**), l’obiettivo di Fabbisogno energetico si considera **non raggiunto** e viene calcolato un **Fabbisogno energetico mancante (J_{M,i})** valutabile mediante la seguente relazione:

$$J_{M,i} = J_{R,i} - J_{P,i}$$

I valori della relazione precedente sono espressi in kWh.



La penale per mancato raggiungimento del Fabbisogno Energetico stagionale post-interventi ($J_{STPI,i}$) atteso viene calcolata monetizzando i kWh del **Fabbisogno energetico mancante J_M** ad un prezzo unitario del singolo kWh, pari a 2 (due) volte il prezzo del kWh del PU_T vigente al momento del rilevamento della non conformità.

$$PP.12 = J_{M,i} \times 2 \times PU_T$$

Nel caso in cui $J_{p,i}$ non venga raggiunto per due anni consecutivi la predetta penale verrà moltiplicata per 2 (due).

Nel caso in cui il “Fabbisogno Energetico stagionale post-interventi” ($J_{p,i}$) atteso per le i-sime sezioni di lotto non venga raggiunto per tre anni consecutivi è facoltà dell’Amministrazione risolvere di diritto il contratto.

| PARAMETRI DI COMFORT AMBIENTALE | | |
|---------------------------------|---|---|
| | Inadempimento | Valore penale |
| PP.14 | Mancato rispetto dei parametri di comfort per il Servizio Energia | Come di seguito dettagliato per la penale PP.14 |

Tabella 12

PP.14 - Penali Prestazionali - comfort ambientale Servizi Energia (Stagione di Riscaldamento)

Qualora nei locali di un edificio si riscontri una prestazione diversa rispetto ai limiti minimi ammessi (inclusa tolleranza), quindi se:

$$\begin{aligned}T_A &< T_R \\U_A &< U_R - \Delta U \\U_A &> U_R - \Delta U \\n_A &< n_R - \Delta n \\n_A &> n_R - \Delta n\end{aligned}$$

dove:

T_A = Temperatura Ambiente;

T_R = Temperatura Richiesta;

U_A = Umidità relativa Ambiente;

U_R = Umidità relativa Richiesta;

ΔU = Tolleranza Umidità relativa;

n_A = Ricambi d’aria Ambiente;

n_R = Ricambi d’aria Richiesti;

Δn = Tolleranza Ricambi d’aria Richiesti;

verrà applicata una penale di *euro 50,00 (cinquanta/00)* per ogni ora di durata del disservizio registrata (le frazioni di ora contano per ora intera) e dopo una prima segnalazione tramite Call Center da parte di personale abilitato.

La penale sopra definita viene applicata oltre che per valori di temperatura anche per valori di umidità relativa e numero di ricambi d’aria solo qualora l’impianto di riscaldamento sia in grado di regolare tali parametri.

La verifica delle temperature ambiente, dell’umidità relativa e dei ricambi d’aria richiesti avverrà come segue:



- successivamente all'installazione del sistema di misurazione e controllo di cui al paragrafo 9.1, la verifica dei parametri deve essere effettuata direttamente attraverso le misure e/o le registrazioni del sistema stesso;
- prima dell'installazione del sistema di misurazione e controllo di cui al paragrafo 9.1 ed in caso di suo malfunzionamento, la verifica dei parametri viene effettuata in contraddittorio, fermo restando che – in caso di disaccordo – il valore da considerare ai fini dell'applicazione della penale è quello misurato dall'Amministrazione (EM/EGE, dal Supervisore, ecc.).

Nel caso in cui il Fornitore non metta tempestivamente a disposizione propri incaricati per eseguire i rilievi delle grandezze sopra indicate in contraddittorio, saranno ritenute probanti e valide le grandezze rilevate dagli incaricati dall' EM/EGE ovvero dal Supervisore.

| PENALI PRESTAZIONALI RELATIVE AL SERVIZIO DI ENERGY MANAGEMENT | | |
|--|--|--|
| | Inadempimento | Valore penale |
| PP.15 | Mancato rispetto dei tempi di attivazione del Sistema di Misurazione e controllo (rif. par. 9.1) | € 150,00 (<i>centocinquanta/00</i>) per ogni giorno di ritardo |
| PP.16 | Mancato rispetto dei tempi di consegna (produzione o aggiornamento) dell'Attestato di Prestazione Energetica (rif. par. 9.3) | € 25,00 (<i>venticinque/00</i>) per ogni giorno di ritardo |
| PP.17 | Mancato rispetto dei tempi di consegna del Rapporto finale di Diagnosi Energetica (rif. par. 9.2) | € 25,00 (<i>venticinque/00</i>) per ogni giorno di ritardo |

Tabella 13

| PENALI PRESTAZIONALI RELATIVE AI SERVIZI DI GOVERNO | | |
|---|--|--|
| | Inadempimento | Valore penale |
| PP.18 | Mancato rispetto dei tempi di attivazione del Sistema Informativo (rif. par. 10.1) | € 50,00 (<i>cinquanta/00</i>) per ogni giorno di ritardo |
| PP.19 | Mancato rispetto dei tempi di attivazione del Call Center (rif. par. 10.2) | € 50,00 (<i>cinquanta/00</i>) per ogni giorno di ritardo |
| PP.20 | Mancato rispetto dei tempi di consegna dell'Anagrafica Tecnica all'Amministrazione (rif. par. 10.3) | € 50,00 (<i>cinquanta/00</i>) per ogni giorno di ritardo |
| PP.21 | Mancato rispetto dei tempi di aggiornamento dei dati relativi all'Anagrafica Tecnica sul database del Sistema Informativo (rif. par. 10.3) | € 25,00 (<i>venticinque/00</i>) per ogni giorno di ritardo |
| PP.22 | Mancato rispetto dei tempi di consegna all'Amministrazione del Programma Operativo degli Interventi – POI (primo e aggiornamenti) (rif. par. 10.4.2) | € 50,00 (<i>cinquanta /00</i>) per ogni giorno di ritardo |
| PP.23 | Mancato rispetto dei tempi di consegna all'Amministrazione del Verbale di Controllo (rif. par. 10.4.3) | € 50,00 (<i>cinquanta/00</i>) per ogni giorno di ritardo |

Tabella 14



Di seguito si riporta la procedura prevista per l'applicazione delle penali.

- dovranno essere contestati al Fornitore per iscritto dall'Amministrazione gli inadempimenti riscontrati;
- il Fornitore dovrà comunicare, per iscritto, le proprie deduzioni, supportate da una chiara ed esauriente documentazione, all'Amministrazione medesima nel termine massimo di 5 (cinque) giorni lavorativi dalla ricezione della contestazione stessa;
- qualora le predette deduzioni non pervengano all'Amministrazione nel termine indicato, ovvero, pur essendo pervenute tempestivamente, non siano idonee, a giudizio della medesima Amministrazione, a giustificare l'inadempienza, potranno essere applicate al Fornitore le penali stabilite nel Contratto a decorrere dall'inizio dell'inadempimento.

L'Amministrazione potrà compensare i crediti derivanti dall'applicazione delle penali di cui al Contratto con quanto dovuto al Fornitore a qualsiasi titolo, quindi anche con i corrispettivi maturati, ovvero, avvalersi della cauzione definitiva, senza bisogno di diffida, ulteriore accertamento o procedimento giudiziario.

L'Amministrazione potrà applicare al Fornitore penali sino a concorrenza della misura massima pari al 10% (dieci per cento) del valore del contratto stipulato nei limiti di cui all'art. 145, d.P.R. n. 207/2010; il Fornitore prende atto, in ogni caso, che l'applicazione delle penali previste nel Contratto non preclude il diritto dell'Amministrazione a richiedere il risarcimento degli eventuali maggiori danni.

La richiesta e/o il pagamento delle penali indicate nel Contratto non esonera in nessun caso il Fornitore dall'adempimento dell'obbligazione per la quale si è reso inadempiente e che ha fatto sorgere l'obbligo di pagamento della medesima penale.

Nel caso in cui l'importo delle penali applicate raggiunga il limite del 10% dell'importo del Contratto, potrà trovare applicazione l'articolo 125 delle Condizioni Speciali del Contratto.

13 MONITORAGGIO DEL CONTRATTO AI FINI DELLE VERIFICHE DI CONFORMITA'

Durante tutta la durata del Contratto, l'Amministrazione si riserva di effettuare monitoraggi volti ad accertare il rispetto, da parte del Fornitore, delle prescrizioni indicate dal Capitolato Tecnico, nell'Offerta Tecnica e nell'ulteriore documentazione contrattuale.

Al fine di verificare la conformità delle prestazioni contrattuali a quanto prescritto nel Capitolato Tecnico, nell'Offerta Tecnica presentata dal Fornitore aggiudicatario e nell'ulteriore documentazione contrattuale, nonché di accertare l'adempimento degli impegni presi dal Fornitore in sede di offerta tecnica, l'Amministrazione potrà effettuare apposite verifiche durante l'intera durata contrattuale.

Per l'espletamento di tali attività, si farà riferimento ai livelli di servizio indicati nel presente Capitolato Tecnico e riportati nell'Appendice 4 (Schema Sistema di controllo), ivi inclusi quelli eventualmente risultanti dall'Offerta Tecnica migliorativa, presentata dal Fornitore aggiudicatario.

Tale Schema, in sede di verifica potrà essere oggetto di ulteriori modifiche e/o integrazioni, al fine di verificare tutti gli aspetti della fornitura e gli adempimenti contrattuali descritti nel presente Capitolato Tecnico.

Qualora al termine delle verifiche effettuate dall'Amministrazione fossero rilevate delle non conformità il Fornitore è tenuto a corrispondere all'Amministrazione una penale per ogni non conformità rilevata e contestata così come disciplinato all'articolo 125 delle Condizioni Speciali del Contratto.



14 REPORTISTICA VVF

Il Fornitore dovrà fornire trimestralmente all'Amministrazione informazioni generali relativamente all'andamento del Contratto e specifiche relativamente alla tipologia di servizi prestati.

Alla scadenza del contratto, entro un limite di tre mesi il Fornitore deve presentare, in formato elettronico, una relazione contenente tutti i dati raccolti e gestiti nella fase di esecuzione contrattuale.

Il Fornitore dovrà inoltre rendersi disponibile a produrre una reportistica verso Consip, previa richiesta scritta, relativa ad informazioni qualitative e quantitative relative al Contratto quali ad es: consumi energetici, interventi di efficientamento energetico realizzati, volumi serviti, ecc.