

ALLEGATO “A”**CAPITOLATO TECNICO**

**CONVENZIONE PER L’AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO INTEGRATO ENERGIA
PER LE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI AI SENSI DELL’ART. 26 LEGGE N.
488/1999 E S.M.I. E DELL’ART. 58 LEGGE N. 388/2000**



| | |
|---|----|
| ALLEGATO 5 | 1 |
| CAPITOLATO TECNICO | 1 |
| PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO INTEGRATO ENERGIA..... | 1 |
| PER LE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI AI SENSI DELL'ART. 26 LEGGE N. 488/1999 E S.M.I. E DELL'ART. 58 LEGGE N. 388/2000 | 1 |
| 1 PREMESSA E QUADRO NORMATIVO..... | 8 |
| 1.1 PREMESSA | 8 |
| 1.2 QUADRO NORMATIVO | 8 |
| 2 DEFINIZIONI | 9 |
| 2.1 DEFINIZIONI GENERALI..... | 9 |
| 2.2 DEFINIZIONI TECNICHE..... | 14 |
| 3 CARATTERISTICHE DELL'APPALTO | 18 |
| 3.1 OGGETTO | 18 |
| 3.2 LOTTI ED IMPORTI | 20 |
| 4 CARATTERISTICHE DELLA CONVENZIONE | 25 |
| 4.1 DURATA DELLA CONVENZIONE | 25 |
| 4.2 DURATA DEI CONTRATTI DI FORNITURA | 25 |
| 4.3 ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO | 26 |
| 4.3.1 <i>Lato Amministrazione</i> | 26 |
| 4.3.2 <i>Lato Assuntore</i> | 27 |
| 4.3.2.1 <i>Struttura Organizzativa</i> | 27 |
| 4.3.2.2 <i>Struttura Tecnica</i> | 28 |
| 4.3.2.3 <i>Competenze ed inadeguatezze</i> | 29 |
| 4.4 MODALITÀ DI ADESIONE ALLA CONVENZIONE..... | 30 |
| 4.4.1 <i>Richiesta Preliminare di Fornitura</i> | 31 |
| 4.4.2 <i>Audit Preliminare di Fornitura</i> | 33 |
| 4.4.2.1 <i>Sopralluoghi</i> | 33 |
| 4.4.2.2 <i>Check Energetico</i> | 33 |
| 4.4.3 <i>Piano Tecnico Economico</i> | 34 |
| 4.4.3.1 <i>Contenuti del PTE</i> | 35 |
| 4.4.3.2 <i>Valutazione del Piano Tecnico Economico</i> | 38 |



| | |
|---|-----------|
| 4.4.4 <i>Ordinativo Principale di Fornitura</i> | 39 |
| 4.4.4.1 <i>Atto Aggiuntivo all'Ordinativo Principale di Fornitura</i> | 40 |
| 4.4.4.2 <i>Ordinativo Minimo</i> | 41 |
| 4.5 PRESA IN CONSEGNA DEGLI IMPIANTI | 41 |
| 4.5.1 <i>Verbale di presa in consegna</i> | 41 |
| 4.5.1.1 <i>Attestazione della Presa in consegna degli Impianti e delle apparecchiature</i> | |
| 42 | |
| 4.5.1.2 <i>Organizzazione dell'Assuntore</i> | 43 |
| 4.5.1.3 <i>Subappalto</i> | 43 |
| 4.5.2 <i>Riconsegna degli impianti e collaudo finale</i> | 43 |
| 5 GESTIONE, CONDUZIONE E MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI | 46 |
| 5.1 GESTIONE E CONDUZIONE DEGLI IMPIANTI..... | 46 |
| 5.1.1 <i>Gestione e Conduzione degli Impianti per la Climatizzazione Invernale e la produzione di Fluidi Caldi (Servizio Energia "A")</i> | 47 |
| 5.1.2 <i>Gestione e Conduzione degli Impianti Elettrici</i> | 49 |
| 5.1.3 <i>Gestione e Conduzione degli Impianti per La Climatizzazione Estiva</i> | 50 |
| 5.2 MANUTENZIONE ORDINARIA IMPIANTI | 51 |
| 5.2.1 <i>Manutenzione Preventiva</i> | 53 |
| 5.2.1.1 <i>Programma di Manutenzione</i> | 53 |
| 5.2.2 <i>Manutenzione Correttiva a Guasto</i> | 55 |
| 5.2.2.1 <i>Servizio di Reperibilità e Pronto Intervento</i> | 55 |
| 5.3 MANUTENZIONE STRAORDINARIA | 56 |
| 6 SERVIZIO ENERGIA..... | 58 |
| 6.1 OBIETTIVI E PARAMETRI DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO ENERGIA PER GLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE | 59 |
| 6.1.1 <i>Obiettivi e Parametri di Erogazione del Servizio Energia per gli Impianti di Climatizzazione invernale</i> | 59 |
| 6.1.1.1 <i>Variazione Parametri di Erogazione</i> | 62 |
| 6.1.2 <i>Obiettivi e Parametri di Erogazione del Servizio Energetico per gli Impianti Termici atti alla produzione di fluidi caldi</i> | 62 |
| 6.1.2.1 <i>Variazione Parametri di Erogazione</i> | 63 |
| 6.2 TERZO RESPONSABILE..... | 63 |
| 6.3 FORNITURA DI ENERGIA | 64 |
| 6.3.1 <i>Fornitura di Energia da Cogenerazione e Trigenerazione</i> | 65 |



| | |
|--|-----------|
| 6.3.1.1 <i>Impianto di cogenerazione già presente</i> | 65 |
| 6.3.1.2 <i>Impianto di cogenerazione non presente</i> | 67 |
| 7 SERVIZIO ENERGETICO ELETTRICO | 69 |
| 7.1 MODALITÀ DI ADESIONE | 70 |
| 7.2 OBIETTIVI E PARAMETRI DI EROGAZIONE | 70 |
| 7.2.1 <i>Obiettivi e parametri di erogazione relativi agli impianti elettrici</i> | 71 |
| 7.2.2 <i>Obiettivi e parametri di erogazione relativi agli Impianti di Climatizzazione Estiva</i> 72 | |
| 7.3 FORNITURA DI ENERGIA..... | 73 |
| 8 SERVIZIO TECNOLOGICO IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE ESTIVA “C” | 74 |
| 8.1 MODALITÀ DI ADESIONE..... | 74 |
| 8.2 OBIETTIVI E PARAMETRI DI EROGAZIONE | 74 |
| 9 SERVIZIO TECNOLOGICO IMPIANTI ELETTRICI “D” | 76 |
| 9.1 MODALITÀ DI ADESIONE..... | 76 |
| 9.2 OBIETTIVI E PARAMETRI DI EROGAZIONE | 76 |
| 10 SERVIZIO DI ENERGY MANAGEMENT..... | 78 |
| 10.1 CERTIFICAZIONE ENERGETICA | 78 |
| 10.2 DIAGNOSI ENERGETICA..... | 79 |
| 10.3 INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA | 80 |
| 10.3.1 <i>Interventi di Risparmio Energetico Finanziati</i> | 81 |
| 10.3.2 <i>Obiettivi di Risparmio Energetico</i> | 82 |
| 10.3.2.1 <i>Obiettivi di Risparmio Energetico Servizio Energia “A”</i> | 82 |
| 10.3.2.2 <i>Obiettivi di Risparmio Energetico Servizio Energetico Elettrico “B”</i> | 85 |
| 10.3.2.3 <i>Mancato raggiungimento degli Obiettivi di Risparmio Energetico</i> | 88 |
| 10.3.4 SISTEMA DI CONTROLLO E MONITORAGGIO | 89 |
| 10.4.1 <i>Strumentazione di campo</i> | 89 |
| 10.4.1.1 <i>Misuratori di energia termica</i> | 91 |
| 10.4.1.2 <i>Misuratori di temperatura ed Umidità Relativa</i> | 91 |
| 10.4.1.3 <i>Misuratori di Energia Elettrica</i> | 91 |
| 10.4.2 <i>Applicativo Software</i> | 92 |
| 10.4.3 <i>Sistema di gestione e monitoraggio a distanza degli impianti</i> | 92 |
| 10.4.4 <i>Sistema di gestione e monitoraggio a distanza degli impianti termici</i> | 92 |
| 11 SERVIZI DI GOVERNO..... | 95 |



| | | |
|----------|---|-----|
| 11.1 | SISTEMA INFORMATIVO..... | 95 |
| 11.1.1 | <i>Requisiti funzionali del Sistema Informativo.....</i> | 96 |
| 11.1.2 | <i>Implementazione e Gestione del Sistema Informativo.....</i> | 97 |
| 11.2 | GESTIONE DELLE RICHIESTE - CALL CENTER..... | 97 |
| 11.2.1 | <i>Gestione delle chiamate</i> | 98 |
| 11.2.2 | <i>Tracking richieste.....</i> | 100 |
| 11.3 | COSTITUZIONE E GESTIONE DELL'ANAGRAFICA TECNICA..... | 102 |
| 11.3.1 | <i>Tempi di consegna</i> | 104 |
| 11.3.2 | <i>Acquisizione dati.....</i> | 105 |
| 11.3.3 | <i>Rilievo e censimento architettonico e degli elementi tecnici</i> | 105 |
| 11.3.4 | <i>Restituzione informatica dei dati grafici ed alfanumerici</i> | 106 |
| 11.3.5 | <i>Gestione dell'Anagrafica Tecnica</i> | 108 |
| 11.4 | GESTIONE DEGLI INTERVENTI A RICHIESTA..... | 109 |
| 11.4.1 | <i>Scheda Consuntivo Intervento</i> | 109 |
| 11.5 | PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO OPERATIVO..... | 110 |
| 11.5.1 | <i>Programma Operativo degli Interventi</i> | 110 |
| 11.5.2 | <i>Verbale di Controllo.....</i> | 111 |
| 12 | MODALITÀ DI REMUNERAZIONE, FATTURAZIONE E PAGAMENTI DEI SERVIZI | 113 |
| 12.1 | CANONE SERVIZIO ENERGIA “A” | 113 |
| 12.1.1 | <i>Valore della componente “Energia” E_A</i> | 114 |
| 12.1.1.1 | <i>Variazione del consumo energetico per ore di comfort (ΔJ_{ORE-k})</i> | 116 |
| 12.1.1.2 | <i>Variazione del consumo energetico per stagionalità (ΔJ_{ST-k})</i> | 118 |
| 12.1.1.3 | <i>Variazione del consumo energetico per variazione di Volumetria (ΔJ_{V-k})</i> | 121 |
| 12.1.1.4 | <i>Riduzione per Coefficiente di Condivisione Alpha ($\Delta J\alpha-k$).....</i> | 123 |
| 12.1.2 | <i>Valore della componente “gestione, conduzione e Manutenzione” M_A.....</i> | 123 |
| 12.1.3 | <i>Canone Servizio Energia “A.b” per gli Impianti Termici integrati alla Climatizzazione Invernale (impianti di produzione Acqua Calda Sanitaria, Acqua Surriscaldata e Vapore e impianto Idrico-Sanitario)</i> | 124 |
| 12.2 | CANONE SERVIZIO ENERGETICO ELETTRICO “B” | 126 |
| 12.2.1 | <i>Valore della componente “Energia” E_B</i> | 126 |
| 12.2.1.1 | <i>Variazione del consumo energetico elettrico per variazione di Volumetria (ΔF_{V-k})</i> | 127 |
| 12.2.1.2 | <i>Riduzione per Coefficiente di Condivisione beta ($\Delta F_{\beta-k}$).....</i> | 128 |
| 12.2.2 | <i>Valore della componente “gestione, conduzione e Manutenzione” M_B.....</i> | 129 |
| 12.3 | CANONE SERVIZIO TECNOLOGICO IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE ESTIVA “C” | 129 |



| | | |
|----------|---|------------|
| 12.4 | CANONE SERVIZIO TECNOLOGICO IMPIANTI ELETTRICI “D” | 130 |
| 12.5 | PREZZI UNITARI DEI SERVIZI | 131 |
| 12.6 | MODALITÀ DI RENDICONTAZIONE E FATTURAZIONE DEL CANONE | 131 |
| 12.7 | REVISIONE PREZZI UNITARI | 132 |
| 12.7.1 | <i>Revisione Prezzi Unitari relativi alla componente gestione, conduzione e Manutenzione “M”.....</i> | 133 |
| 12.7.2 | <i>Revisione Prezzi Unitari relativi alla componente energetica “E”</i> | 133 |
| 12.7.2.1 | <i>Prima Revisione Prezzi Unitari relativi alla componente energetica “E”</i> | |
| | 138 | |
| 13 | PENALI | 140 |
| 13.1 | PENALI PRESTAZIONALI DEL PROCESSO DI ESECUZIONE DEGLI ORDINI | 140 |
| 13.2 | PENALI PRESTAZIONALI PER I SERVIZI EROGATI DALL’ASSUNTORE..... | 141 |
| 13.2.1 | <i>Penali Prestazionali per i Servizi “A” e “B”</i> | 141 |
| 13.2.1.1 | <i>Penali Prestazionali per i Servizi “A” e “B” legate alla Stagione di Riscaldamento.....</i> | 141 |
| 13.2.1.2 | <i>Penali Prestazionali per i Servizi “A” e “B” legate alla Stagione di Raffrescamento</i> | 142 |
| 13.2.1.3 | <i>Penali Prestazionali per i Servizi “A” e “B” legati agli Impianti Termici integrati alla Climatizzazione Invernale</i> | 144 |
| 13.2.2 | <i>Penali Prestazionali per i servizi “A”, “B”, “C” e “D” per le Attività di Manutenzione</i> | 145 |
| 13.3 | PENALI PRESTAZIONALI PER IL SERVIZIO DI ENERGY MANAGEMENT “E” | 145 |
| 13.3.1 | <i>Penali per il Mancato Raggiungimento degli Obiettivi di Risparmio energetico</i> | 145 |
| 13.3.1.1 | <i>Penali per il Mancato Raggiungimento degli Obiettivi di Risparmio Energetico Servizio Energia “A”</i> | 146 |
| 13.3.1.2 | <i>Penali per il Mancato Raggiungimento degli Obiettivi di Risparmio Energetico Elettrico del Servizio Energetico “B”</i> | 146 |
| 13.3.2 | <i>Penali per il Sistema di Monitoraggio e Controllo</i> | 147 |
| 13.4 | PENALI PRESTAZIONALI PER I SERVIZI INTEGRATIVI DI GESTIONE | 147 |
| 13.4.1 | <i>Anagrafica Tecnica</i> | 147 |
| 13.4.2 | <i>Sistema Informativo</i> | 148 |
| 13.4.3 | <i>Call Center.....</i> | 148 |
| 13.4.4 | <i>Gestione degli Interventi a Richiesta</i> | 148 |
| 13.4.5 | <i>Programmazione e Controllo Operativo.....</i> | 148 |
| 13.5 | PENALI SERVIZI PRESTATI IN FAVORE DI CONSIP | 149 |



| | |
|--|------------|
| 14 MONITORAGGIO DELLA CONVENZIONE | 150 |
| 14.1 VERIFICHE ISPETTIVE | 150 |
| 15 REPORTISTICA CONSIP..... | 152 |
| 15.1 ALTRE INFORMAZIONI | 152 |
| 15.2 ACCESSO AI DATI DEL SISTEMA INFORMATIVO | 152 |

Appendice Modelli:

Le appendici indicate al Capitolato Tecnico rappresentano i modelli che l'Assuntore deve prendere come riferimento per la corretta gestione del Contratto di Fornitura. Tali modelli potrebbero essere modificati in sede di stipula della convenzione.

Appendice 1: Schede Attività Programmate

Appendice 2: Modello Richiesta Preliminare di Fornitura

Appendice 3: Modello Verbale di Presa Visione

Appendice 4: Modello Verbale di Presa in consegna

Appendice 5: Flussi Datamart

Appendice 6: Schema Verifiche Ispettive

Appendice 7: Reportistica Consumi e Risparmi Sistema Controllo e Monitoraggio

Appendice 8: Relazione Tecnica degli Interventi

Appendice 9: Metodologia di calcolo dei fabbisogni energetici



1 PREMESSA E QUADRO NORMATIVO

1.1 PREMESSA

La Convenzione Servizio Integrato Energia prevede l'affidamento ad un unico Gestore, di seguito l'Assuntore, del Servizio Energia, ovvero tutte le attività di gestione, conduzione e manutenzione degli impianti termici, compresa l'assunzione del ruolo di Terzo Responsabile, e di tutti gli impianti ad essi connessi. Al Servizio Energia è possibile aggiungere la gestione, conduzione e manutenzione degli impianti di climatizzazione estiva e degli impianti elettrici.

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

1.2 QUADRO NORMATIVO

Il presente Capitolato disciplina gli aspetti tecnico-prestazionali relativi all'affidamento del Servizio Integrato Energia, da eseguirsi negli edifici in uso, a qualsiasi titolo, alle Pubbliche Amministrazioni che utilizzeranno la Convenzione, da stipularsi ai sensi dell'art. 26 della Legge 488/99 e dell'art. 58 legge n. 388/2000 e s.m.i..

Il modello normativo sopra citato prevede che:

- CONSIP S.p.A., in rappresentanza del Ministero dell'Economia e delle Finanze, esperisca una gara europea, ex art. 26 della Legge 488/99 e s.m.i., per individuare le migliori condizioni contrattuali;
- l'Assuntore, Impresa o Consorzio di Imprese o Raggruppamento Temporaneo di Imprese, aggiudicatario del/i lotto/i in cui è suddivisa la gara, stipuli la Convenzione con CONSIP S.p.A. e si obblighi a prestare i servizi in favore delle Amministrazioni Contraenti;
- la singola Amministrazione aderisca alla Convenzione mediante l'emissione di Ordinativi Principali di Fornitura.



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 Contraente o Amministrazione | La Pubblica Amministrazione che utilizza la Convenzione nel periodo della sua validità ed efficacia, richiedendo i servizi oggetto del presente Capitolato Tecnico mediante l'emissione dell'Ordinativo Principale di Fornitura e/o di Atti Aggiuntivi all'Ordinativo Principale di Fornitura. |
| Assuntore o Fornitore | L'Impresa o Consorzio di Imprese o Raggruppamento Temporaneo di Imprese, aggiudicatario del/i lotto/i in cui è suddivisa la gara, che stipula la Convenzione con CONSIP S.p.A. e si obbliga a prestare i Servizi in favore delle Amministrazioni Contraenti. |
| Atto Aggiuntivo all'Ordinativo Principale di Fornitura (AA-OPF) | Documento con il quale le Amministrazioni Contraenti integrano/modificano l'Ordinativo Principale di Fornitura integrando/modificando le condizioni previste nelle diverse sezioni del Piano Tecnico Economico dei Servizi e/o nel Verbale di Presa in Consegna. |
| Canone | Corrispettivo economico con cui sono compensate le attività dei Servizi Operativi e di Governo di cui al paragrafo 12. L'importo del canone annuo è determinato in funzione dei prezzi offerti in fase di gara e di quanto specificato nel Piano Tecnico Economico. |
| Contratto di Fornitura e/o Contratto Attuativo | L'insieme delle prescrizioni e delle condizioni disciplinate nella Convenzione e nei suoi allegati ed appendici, in particolare nell'Ordinativo Principale di Fornitura e negli eventuali Atti Aggiuntivi all'Ordinativo Principale di Fornitura che costituiscono i documenti contrattuali di riferimento che formalizzano l'accordo tra le Amministrazioni Contraenti e l'Assuntore. |



| TERMINI | DEFINIZIONI |
|---|---|
| Consip S.p.A. | La Consip S.p.A. rappresenta l'organismo societario al quale il Ministero dell'Economia e delle Finanze ha affidato la conclusione, per conto del Ministero medesimo, delle Convenzioni per l'acquisto di beni e servizi di cui all'art. 26, legge 23 dicembre 1999, n. 488 e s.m.i. nonché la realizzazione e la gestione del sistema di controllo e verifica dell'esecuzione delle Convenzioni medesime |
| Data di presa in consegna degli impianti o Data di Avvio del Servizio | Data di sottoscrizione, in contraddittorio con l'Amministrazione, del Verbale di Presa in Consegnna. A partire da tale data il Fornitore prende in carico gli Impianti dell'Unità di Gestione, per l'esecuzione del servizio e assume, per gli Impianti Termici, la qualifica di Terzo Responsabile |
| Energy Manager (EM)/Esperto in Gestione dell'Energia (EGE) | È la figura, individuata dall'Amministrazione, con idonee capacità tecniche e professionali che ha funzione di supporto al Responsabile del Contratto in merito al miglior utilizzo dell'energia. |
| Luogo di Fornitura | L'edificio, o porzione di esso presso il quale l'Assuntore esegue la prestazione oggetto della Convenzione, indicatagli dalla Amministrazione Contraente nell'Ordinativo Principale di Fornitura. Per il Servizio Energia "A" è equivalente al sistema edificio / impianto. |
| Ordinativo Principale di Fornitura (OPF) | È il documento con il quale le Amministrazioni Contraenti, attraverso le modalità descritte al paragrafo 4.4.4, ordinano i Servizi, in conformità alle condizioni economiche e tecnico-prestazionali di cui rispettivamente all'Offerta Economica ed all'Offerta Tecnica. |
| Piano Tecnico Economico (PTE) | Il Piano Tecnico Economico è il documento redatto dall'Assuntore a seguito del Servizio di Audit preliminare di Fornitura, necessario per la definizione tecnica, economica e gestionale dei Servizi. Il PTE, suddiviso in apposite sezioni, descrive i servizi ordinati, compresi gli interventi proposti per la riqualificazione energetica e manutenzione straordinaria. |



| TERMINI | DEFINIZIONI |
|--|--|
| Pubblica Amministrazione | È da intendersi la Pubblica Amministrazione di cui all'art. 1, D.Lgs. 165/2001 (come modificato dall'articolo 1 della legge 145/2002, richiamato dall'articolo 58, Legge 23 dicembre 2000, n. 388), nonché gli altri soggetti legittimati, ai sensi della normativa vigente in materia, ad utilizzare la Convenzione, nel periodo della sua validità ed efficacia. |
| Referente Locale | La persona fisica, nominata dall'Assuntore, responsabile nei confronti della singola Amministrazione Contraente della gestione di tutti gli aspetti del Contratto di Fornitura inerenti lo svolgimento delle attività previste nell'Ordinativo Principale di Fornitura, negli eventuali Atti Aggiuntivi e negli Ordini di Intervento. |
| Responsabile del Contratto | Il Responsabile del Contratto, nominato dall'Amministrazione Contraente, è il responsabile dei rapporti con l'Assuntore per i Servizi afferenti l'Ordinativo Principale di Fornitura e, pertanto, interfaccia unica e rappresentante dell'Amministrazione nei confronti del Fornitore. |
| Responsabile del Servizio | La persona fisica, nominata dall'Assuntore, quale referente responsabile della Convenzione in oggetto nei confronti della Consip S.p.A. e di tutte le Amministrazioni Contraenti, con il ruolo di supervisione e coordinamento dei Referenti Locali. Al Responsabile del Servizio è delegata la funzione di supervisione e coordinamento delle attività dei Servizi. |
| Richiesta Preliminare di Fornitura (RPF) | Rappresenta la richiesta che le singole Amministrazioni Contraenti inviano all'Assuntore per manifestare l'interesse all'adesione alla Convenzione. Il modello di Richiesta Preliminare di Fornitura è contenuto nell'Appendice 2 del presente Capitolato Tecnico. |
| Sistema edificio / impianto | L'edificio, o porzione di esso presso il quale l'Assuntore esegue la prestazione oggetto del Servizio Energia "A", indicatagli dalla Amministrazione Contraente nell'Ordinativo Principale di Fornitura. Per il Servizio Energia "A" è equivalente al Luogo di |



| TERMINI | DEFINIZIONI |
|---|--|
| | Fornitura. Per la definizione tecnica si rimanda al successivo paragrafo 2.2. |
| Trimestre o Periodo di Riferimento | <p>Il periodo temporale intercorrente tra due successive revisioni dei Prezzi Unitari del Servizio Energia “A”, effettuate secondo quanto definito al paragrafo 12.7. I Trimestri di Riferimento si intendono numerati progressivamente, a partire dalla data di attivazione della Convenzione fino al termine di validità del contratto.</p> <p>I Trimestri di Riferimento tipo sono: 1 gennaio - 31 marzo; 1 aprile - 30 giugno; 1 luglio - 30 settembre; 1 ottobre - 31 dicembre.</p> |
| Unità/Punto/i Ordinante/i | Gli Uffici e, per essi, le persone fisiche delle Amministrazioni Contraenti abilitate ad effettuare, previa registrazione sul sito delle Convenzioni, le Richieste Preliminari e Principali di Fornitura e gli Atti Aggiuntivi e che verranno negli stessi indicati. |
| Verbale di Presa in Consegna degli Impianti | Verbale redatto dall’Assuntore in contraddittorio con l’Amministrazione, secondo il modello di cui all’Appendice 4 del presente Capitolato Tecnico, a seguito del quale l’Assuntore prende in carico gli Impianti. |
| Verbale di Controllo | E’ l’elaborato mensile che riporta lo stato d’avanzamento delle attività previste nel Programma Operativo degli Interventi. Il Verbale di Controllo, consegnato al Responsabile del Contratto mensilmente, certifica la corretta esecuzione a regola d’arte e nel rispetto della normativa vigente delle attività e degli interventi di cui alle sezioni del Programma Operativo degli Interventi. |
| Verbale di Presa Visione | Verbale redatto dall’Assuntore, in contraddittorio con l’Amministrazione Contraente in sede di sopralluogo, finalizzato alla redazione del Piano Tecnico Economico attraverso il quale vengono indicati i parametri di erogazione dei Servizi, corrispondente al modello di cui all’Appendice 3 del presente Capitolato Tecnico. |
| Volume lordo dell’immobile | È il volume determinato dall’area di sedime dell’immobile per |



| TERMINI | DEFINIZIONI |
|------------------------|---|
| | l'altezza lorda. |
| Sito delle Convenzioni | Lo spazio web dedicato al sistema delle Convenzioni delineato dall'articolo 26 della Legge n. 488/1999, gestito dalla Consip S.p.A., contenente un'area riservata a ciascuna Convenzione stipulata dalla medesima Consip S.p.A., ivi inclusa la presente. |



2.2 DEFINIZIONI TECNICHE

| TERMINI | DEFINIZIONI |
|--|---|
| Consumo di energia elettrica (o energetico elettrico) F_{CK} | Consumo di energia elettrica, così come al paragrafo 12.2.1 del presente Capitolato Tecnico, in funzione dei consumi elettrici storici degli edifici ad uso delle Pubbliche Amministrazioni aderenti, calcolato con le modalità di cui all'Appendice 9. |
| Consumo energetico della stagione, in condizioni standard J_{PKST} | Consumo energetico per una stagione calcolato, così come al paragrafo 12.1.1 del presente Capitolato Tecnico, in funzione del fabbisogno energetico calcolato J_{CK} e consumo energetico storico J_{Sk} . |
| Consumo energetico storico J_{Sk} | Quantità di energia primaria utilizzata e quantificata mediante strumenti di misura e documenti fiscali di consumo per il soddisfacimento del bisogno di comfort (temperatura e, ove consentito dall'impianto, umidità relativa) negli ultimi tre anni all'interno di edifici ad uso delle Pubbliche Amministrazioni aderenti. I tre anni si riferiscono alle tre stagioni termiche complete antecedenti la consegna del Piano Tecnico Economico |
| Fabbisogno energetico calcolato J_{CK} | Quantità di energia primaria, valutata mediante procedura definita nell'Appendice 9, necessaria a garantire condizioni di comfort (temperatura e, ove consentito dall'impianto, umidità relativa) all'interno di edifici facenti capo alle Pubbliche Amministrazioni. |
| 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 per la Climatizzazione | L'impianto tecnologico destinato alla climatizzazione invernale |



| | |
|---|--|
| Invernale (o Impianto Termico) | degli ambienti di ogni singolo Luogo di Fornitura, con o senza produzione di acqua calda per usi diversi dalla climatizzazione invernale, comprendente i sistemi di produzione, distribuzione, emissione e regolazione del calore. |
| Impianti Termici integrati | Gli impianti, che condividono i sistemi di produzione con gli impianti destinati alla Climatizzazione Invernale e conseguentemente integrati agli stessi, atti alla produzione di fluidi caldi utilizzati per scopi diversi dalla Climatizzazione Invernale. Il fluido caldo prodotto può essere utilizzato come Acqua Calda Sanitaria; sono equivalenti gli impianti per l'Acqua Surriscaldata e il Vapore e l'impianto Idrico-Sanitario |
| Intervento di adeguamento normativo | L'insieme delle attività e/o interventi atti ad adeguare gli impianti tecnologici alle leggi e alle norme tecniche vigenti. |
| Interventi di Riqualificazione Energetica | L'insieme delle attività e/o interventi atti a migliorare le prestazioni energetiche del sistema edificio-impianto. |
| Manutenzione Ordinaria | <p>Riguarda le opere di riparazione e quelle necessarie a mantenere in perfetta efficienza gli impianti tecnologici anche con l'impiego di materiali diversi, purché i predetti materiali risultino compatibili con le norme e i regolamenti vigenti.</p> <p>La Manutenzione Ordinaria consiste in:</p> <p>a. Manutenzione preventiva: manutenzione eseguita a intervalli predeterminati o in base a criteri prescritti e volta a ridurre la probabilità di guasto o il degrado del funzionamento di un'entità (impianto e relativi componenti e sub componenti).</p> <p>La manutenzione preventiva include:</p> <ul style="list-style-type: none">- la manutenzione programmata, eseguita in base ad un programma temporale (Appendice 1);- la manutenzione ciclica effettuata in base a cicli di utilizzo predeterminati;- manutenzione di opportunità: manutenzione eseguita in forma sequenziale o parallela su più componenti in corrispondenza di un'opportunità di intervento al fine di realizzare sinergie e sincronie nell'impiego di risorse economiche, tecniche ed organizzative.(UNI 10604). <p>b. Manutenzione correttiva a guasto: manutenzione eseguita a seguito di una avaria e volta a riportare l'entità nello stato in</p> |



| | |
|-------------------------------------|---|
| | cui essa possa eseguire la funzione richiesta. |
| Manutenzione Straordinaria | <p>Consiste in:</p> <p>a. Manutenzione di adeguamento: interventi per adeguamento a modifiche normative e legislative (vedasi interventi di adeguamento normativo);</p> <p>b. Manutenzione sostitutiva: interventi di sostituzione parziale o totale di Unità tecnologiche o elementi tecnici per fine ciclo di vita, per obsolescenza o per ottimizzazione dei consumi energetici.</p> |
| Ore di comfort o di riscaldamento | Le ore giornaliere, indicate dall'Amministrazione Contraente all'inizio di ogni Stagione di Riscaldamento, durante le quali deve essere assicurata la Temperatura Richiesta, nei limiti previsti per l'esercizio degli Impianti Termici all'art. 9, comma 2, D.P.R. 412/93 e s.m.i.. Tali ore giornaliere devono essere almeno quattro consecutive e con non più di due interruzioni della richiesta al giorno. |
| Sistema edificio/impianto | <p>Sistema costituito dalle strutture edilizie esterne che delimitano uno spazio di volume definito, dalle strutture interne che ripartiscono detto volume e da tutti gli impianti e dispositivi tecnologici che si trovano stabilmente al suo interno; la superficie esterna che delimita un edificio può confinare con tutti o alcuni di questi elementi: l'ambiente esterno, il terreno, altri edifici; il termine può riferirsi a un intero edificio ovvero a parti di edificio progettate o ristrutturate per essere utilizzate come unità immobiliari a sé stanti.</p> <p>La definizione si applica al Servizio Energia "A", per cui il termine sistema edificio/impianto è presente nel quadro normativo nazionale, e viene mutuata ed utilizzata anche per il Servizio Energetico Elettrico "B"</p> |
| Stagione di Raffrescamento | Periodo in cui l'impianto di climatizzazione estiva e/o di raffrescamento è in funzione. |
| 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. 9 del DPR 412/93 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. |



| | |
|---|---|
| | <p>In un anno solare (1 gennaio - 31 dicembre), sono presenti due parti di stagioni termiche differenti. Nella stagione termica l'Amministrazione richiede il Servizio Energia "A", per ciascun Luogo di Fornitura.</p> |
| Temperatura Richiesta (Temperatura Ambiente) | <p>La temperatura interna richiesta dall'Amministrazione per ciascun Luogo di Fornitura, nei limiti di cui all'art. 4 del D.P.R. 412/93 e s.m.i. e di cui al paragrafo 6.1.1.</p> |



3 CARATTERISTICHE DELL'APPALTO

3.1 OGGETTO

La Convenzione Servizio Integrato Energia prevede l'affidamento all'Assuntore, del Servizio Energia, ovvero tutte le attività di gestione, conduzione e manutenzione degli impianti termici, compresa l'assunzione del ruolo di Terzo Responsabile, e di tutti gli impianti ad essi connessi. Al Servizio Energia è possibile aggiungere la gestione, conduzione e manutenzione degli impianti di climatizzazione estiva e degli impianti elettrici.

Il Servizio prevede, inoltre, la fornitura del vettore energetico termico, l'implementazione degli interventi di riqualificazione e di efficientamento energetico del sistema edificio/impianto e può altresì prevedere la fornitura del vettore energetico elettrico.

In particolare l'Assuntore svolge i seguenti servizi:

1. Servizio Energia “A”, così come definito dall'art. 1,comma 1, lettera p) del DPR 412/93 e dal D.lgs. 115/2008 Allegato II. Il servizio oggetto dell'appalto include le seguenti attività:

- a. fornitura del vettore energetico per gli Impianti per la Climatizzazione Invernale e ad essi integrati, provvedendo alla voltura dei contratti di fornitura e garantendo la conformità delle caratteristiche fisico-chimiche a quelle fissate dalla legislazione, anche di carattere secondario, tempo per tempo vigente, nella quantità e con le caratteristiche richieste dall'Impianto stesso;
- b. gestione, conduzione e manutenzione ordinaria e straordinaria degli Impianti per la Climatizzazione Invernale e delle apparecchiature ivi compresa l'assunzione del ruolo di Terzo Responsabile;
- c. 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, Acqua Surriscaldata e Vapore e impianto Idrico-Sanitario).

2. Servizio Energetico Elettrico “B”, include le seguenti attività:

- a. fornitura del vettore energetico per gli Impianti Elettrici e di Climatizzazione Estiva e ad essi integrati, provvedendo alla voltura dei contratti di fornitura e garantendo la continuità del servizio;
- b. gestione, conduzione e manutenzione ordinaria e straordinaria degli Impianti elettrici e delle apparecchiature;
- c. gestione, conduzione e manutenzione ordinaria e straordinaria degli Impianti per la Climatizzazione Estiva e delle apparecchiature;



3. Servizio Tecnologico Climatizzazione Estiva “C”, include la gestione, conduzione e manutenzione ordinaria e straordinaria degli Impianti per la Climatizzazione Estiva e delle apparecchiature;

4. Servizio Tecnologico Impianti Elettrici “D”, include la gestione, conduzione e manutenzione ordinaria e straordinaria degli Impianti Elettrici e delle apparecchiature;

5. Servizio Energy Management “E”, inteso come servizio finalizzato alla realizzazione di interventi di riqualificazione energetica e al successivo controllo e monitoraggio dei risparmi conseguiti; fanno parte del servizio l’obbligatoria Certificazione Energetica degli immobili e la Diagnosi Energetica.

Trasversalmente a tali attività l’Assuntore eseguirà i **Servizi di Governo “F”**, suddivisi in:

- Costituzione e Gestione dell’Anagrafica Tecnica;
- Costituzione e Gestione del Sistema Informativo;
- Call Center;
- Programmazione e Controllo Operativo.

L’Assuntore, inoltre, compreso nel canone dei Servizi, deve garantire il Servizio di reperibilità e pronto intervento.

I Servizi e le relative forniture dovranno essere erogati dall’Assuntore in modo da contenere il più possibile i costi a carico delle Amministrazioni Contraenti, e garantire:

- i Livelli dei Servizi attesi in termini di comfort ambientale (temperatura, umidità relativa, ricambi d’aria, illuminazione, ecc...), massima disponibilità ed efficienza degli impianti e sicurezza per le persone e le cose;
- gli obiettivi di risparmio energetico, attraverso la razionalizzazione e la riqualificazione del sistema edificio/impianto, e la diminuzione delle emissioni inquinanti e la conseguente riduzione dell’impatto ambientale;
- le economie derivanti dalla stipula di un singolo contratto a fronte dell’erogazione di una molteplicità di servizi (progettazione, finanziamento, installazione, etc.).
- il superamento delle carenze progettuali e gestionali dell’Amministrazione nel campo dei servizi di Facility ed Energy Management.

Tutti i Servizi sono remunerati attraverso il pagamento di un **canone forfetario** di cui al paragrafo 12. I Servizi di Energy Management “E” e di Governo “F” sono compresi nel canone dei relativi Servizi.

Sono esclusi dall’affidamento del Servizio Integrato Energia i seguenti edifici in uso alla Pubblica Amministrazione Sanitaria:

- le Aziende Ospedaliere ai sensi dell’art. 4, comma 1 del D. Lgs. 502/1992;
- gli Ospedali a gestione diretta;
- le Aziende Ospedaliere Universitarie integrate con il Servizio Sanitario Nazionale (“AOUSSN”);



- le Aziende Ospedaliere integrate con l’Università (“AO-U”);
- gli Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS);
- gli Enti di ricerca definiti ai sensi dell’art. 40, L. 833/1978;
- le Strutture ospedaliere militari.

3.2 LOTTI ED IMPORTI

La gara è suddivisa in **12 (dodici) lotti geografici** così come di seguito riportati e l’Aggiudicatario di ciascun Lotto si obbliga ad accettare Ordinativi Principali di Fornitura ed eventuali Atti Aggiuntivi agli Ordinativi Principali di Fornitura emessi dalle Amministrazioni Pubbliche fino a concorrenza dell’importo massimo, IVA esclusa, previsto per ciascun singolo Lotto (di seguito, “**Importo Massimo**”) e segnatamente:

- **Lotto 1:** Regioni Liguria, Piemonte e Valle d’Aosta, fino al raggiungimento dell’Importo Massimo di euro 81.000.000,00 (ottantunomilioni/00);
- **Lotto 2:** Regione Lombardia fino al raggiungimento dell’Importo Massimo di euro 170.000.000,00 (centosettantamilioni/00);
- **Lotto 3:** Regioni Friuli Venezia Giulia, Trentino Alto Adige e Veneto fino al raggiungimento dell’Importo Massimo di euro 160.000.000,00 (centosessantamilioni/00);
- **Lotto 4:** Regione Emilia Romagna fino al raggiungimento dell’Importo Massimo di euro 79.000.000,00 (settantanovemilioni/00);
- **Lotto 5:** Regione Toscana fino al raggiungimento dell’Importo Massimo di euro 70.000.000,00 (settantamilioni/00);
- **Lotto 6:** Regioni Marche e Umbria fino al raggiungimento dell’Importo Massimo di euro 65.000.000,00 (sessantacinquemilioni/00);
- **Lotto 7:** Regione Lazio fino al raggiungimento dell’Importo Massimo di euro 55.000.000,00 (cinquantacinquemilioni/00);
- **Lotto 8:** Regioni Abruzzo, Molise e Puglia fino al raggiungimento dell’Importo Massimo di euro 45.000.000,00 (quarantacinquemilioni/00);
- **Lotto 9:** Regione Campania fino al raggiungimento dell’Importo Massimo di euro 60.000.000,00 (sessantamilioni/00);
- **Lotto 10:** Regioni Basilicata e Calabria fino al raggiungimento dell’Importo Massimo di euro 50.000.000,00 (cinquantamilioni/00);
- **Lotto 11:** Regione Sicilia fino al raggiungimento dell’Importo Massimo di euro 40.000.000,00 (quarantamilioni/00);
- **Lotto 12:** Regione Sardegna fino al raggiungimento dell’Importo Massimo di euro 20.000.000,00 (ventimilioni/00).

Con riferimento a ciascun Lotto, nel caso in cui prima della scadenza del termine di durata della



Convenzione, eventualmente prorogato, il valore degli Ordinativi Principali di Fornitura raggiunga l'Importo Massimo sopra indicato, il Fornitore ha l'obbligo di prestare, alle medesime condizioni della Convenzione, i servizi oggetto della stessa fino a concorrenza di un importo aggiuntivo IVA esclusa, previsto per ciascun singolo Lotto (di seguito, “*Importo Aggiuntivo*” o “*Plafond*”) e segnatamente:

- **Lotto 1:** Euro 8.100.000,00 (ottomilionicentomila/00);
- **Lotto 2:** Euro 17.000.000,00 (diciassettemiloni/00);
- **Lotto 3:** Euro 16.000.000,00 (sedicimiloni/00);
- **Lotto 4:** Euro 7.900.000,00 (settemilioninovecentomila/00);
- **Lotto 5:** Euro 7.000.000,00 (settemilioni/00);
- **Lotto 6:** Euro 6.500.000,00 (seimilionicinquecentomila/00);
- **Lotto 7:** Euro 5.500.000,00 (cinquemilionicinquecentomila/00);
- **Lotto 8:** Euro 4.500.000,00 (quattromilionicinquecentomila/00);
- **Lotto 9:** Euro 6.000.000,00 (seimilioni/00);
- **Lotto 10:** Euro 5.000.000,00 (cinquemilioni/00);
- **Lotto 11:** Euro 4.000.000,00 (quattromilioni/00);
- **Lotto 12:** Euro 2.000.000,00 (duemilioni/00).

Sempre con riferimento a ciascun Lotto, nel caso in cui prima della decorrenza del termine di durata della Convenzione, anche prorogato, sia esaurito sia l'Importo Massimo sia il Plafond di cui sopra, la Consip S.p.A. si riserva di richiedere, ed il Fornitore ha l'obbligo di accettare, alle medesime condizioni della Convenzione, un incremento del solo Importo Massimo (senza tener conto del Plafond) fino a concorrenza del limite di cui all'art. 27, comma 3, D.M. 28 ottobre 1985.

La somma dell'Importo Massimo del Lotto e dell'Importo Aggiuntivo o Plafond del Lotto medesimo costituisce l'**Importo Massimo Complessivo** del Lotto stesso.

Nel caso di aggiudicazione di due o più Lotti al medesimo Fornitore, quest'ultimo ha la facoltà di utilizzare, relativamente ad uno o più di tali Lotti (di seguito “*Lotti Beneficiari*”), il Plafond di uno o più dei restanti Lotti (di seguito “*Lotti Cedenti*”), allo stesso aggiudicati, a patto che, indicando con “*PTE*” i Piani Tecnici Economici, si verifichi uno dei tre seguenti casi:

Caso 1:

Trascorsi sei mesi dalla data di attivazione del “*Lotto cedente*”, e decorso altresì il nono mese dalla data di attivazione del “*Lotto Beneficiario*”:

1. sia esaurito l'Importo Massimo del “*Lotto Beneficiario*”, il relativo *Plafond* nonché l'incremento dell'Importo Massimo di cui all'art. 27, comma 3, D.M. 28 ottobre 1985 e, al contempo,



2. il valore economico degli **Ordinativi Preliminari e Principali di Fornitura**, di seguito per brevità **“Ordinativi”**, complessivamente emessi sul **“Lotto Cedente”** sia inferiore al 50% dell’Importo Massimo del medesimo **“Lotto Cedente”**
e, al contempo,
3. il valore economico degli **Ordinativi e dei PTE** complessivamente emessi sul **“Lotto Cedente”** sia inferiore al 90% dell’Importo Massimo del medesimo **“Lotto Cedente”**.

Caso 2:

Trascorsi sei mesi dalla data di attivazione del **“Lotto cedente”**, e decorso altresì il dodicesimo mese dalla data di attivazione del **“Lotto Beneficiario”**:

1. sia esaurito l’Importo Massimo del **“Lotto Beneficiario”**, il relativo *Plafond* nonché l’incremento dell’Importo Massimo di cui all’art. 27, comma 3, D.M. 28 ottobre 1985
e, al contempo,
2. il valore economico degli **Ordinativi** complessivamente emessi sul **“Lotto Cedente”** sia inferiore al 65% dell’Importo Massimo del medesimo **“Lotto Cedente”**
e, al contempo,
3. il valore economico degli **Ordinativi e dei PTE** complessivamente emessi sul **“Lotto Cedente”** sia inferiore al 115% dell’Importo Massimo del medesimo **“Lotto Cedente”**.

Caso 3:

Trascorsi sei mesi dalla data di attivazione del **“Lotto cedente”**, e decorso altresì il quindicesimo mese dalla data di attivazione del **“Lotto Beneficiario”**:

1. sia esaurito l’Importo Massimo del **“Lotto Beneficiario”**, il relativo *Plafond* nonché l’incremento dell’Importo Massimo di cui all’art. 27, comma 3, D.M. 28 ottobre 1985
e, al contempo,
2. il valore economico degli **Ordinativi** complessivamente emessi sul **“Lotto Cedente”** sia inferiore al 80% dell’Importo Massimo del medesimo **“Lotto Cedente”**
e, al contempo,
3. il valore economico degli **Ordinativi e dei PTE** complessivamente emessi sul **“Lotto Cedente”** sia inferiore al 140% dell’Importo Massimo del medesimo **“Lotto Cedente”**.

Nel caso in cui uno dei tre suddetti casi si presenti contemporaneamente per due o più **“Lotti Cedenti”**, il Fornitore potrà avvalersi del *Plafond* dei **“Lotti Cedenti”** a partire dal Lotto per il quale il rapporto tra il valore economico degli **Ordinativi** complessivamente emessi e l’Importo Massimo risulti inferiore e, solo dopo l’esaurimento del *Plafond* di tale Lotto, eventualmente può accedere al *Plafond* dei restanti **“Lotti Cedenti”**, seguendo la medesima regola. L’accesso al *Plafond* di uno o più Lotti aggiudicati al medesimo Fornitore deve essere preventivamente comunicato, con raccomandata a.r. anticipata a mezzo telefax, a Consip.



In ogni caso il Fornitore che intenda avvalersi del Plafond aggiuntivo è tenuto a:

- comunicare a Consip S.p.A. che sono soddisfatte le sopraindicate condizioni, necessarie ai fini dell'attivazione del Plafond, fornendone altresì adeguata evidenza;
- provvedere all'adeguamento della garanzia fideiussoria, per come stabilito al punto 8) del Disciplinare.

Consip S.p.A. comunicherà, per mezzo del Portale Acquisti in Rete, l'avvenuta attivazione del Plafond alle Amministrazioni interessate.

Esempio 1 - Tizio risulta aggiudicatario dei Lotti 5 (di Importo Massimo di Euro 70.000.000,00) e 8 (di Importo Massimo di Euro 45.000.000,00).

Al verificarsi del **Caso 1** si ha che:

- relativamente al Lotto 8, "Lotto Beneficiario", è stato consumato l'intero Importo Massimo (Euro 45.000.000,00), l'intero Plafond (4.500.000,00) nonché l'incremento di due quinti dell'Importo Massimo;
- relativamente al Lotto 5, "Lotto Cedente", il rapporto tra il valore economico degli Ordinativi complessivamente emessi (Euro 31.500.000,00) e l'Importo Massimo (Euro 70.000.000,00) è pari al 45% e il rapporto tra la somma del valore economico degli Ordinativi e dei PTE complessivamente emessi (Euro 59.500.000,00) e l'Importo Massimo è pari all'85%.

Pertanto, decorso il **sesto mese** dalla data di attivazione del Lotto 5 e decorso il **nono mese** dalla data di attivazione del Lotto 8, Tizio potrà utilizzare il Plafond del Lotto 5 per soddisfare le richieste di adesione delle Amministrazioni o comunque, gli Ordinativi relativi alla Convenzione del Lotto 8.

Esempio 2 - Tizio risulta aggiudicatario dei Lotti 5 (di Importo Massimo di Euro 70.000.000,00), 1 (di Importo Massimo di Euro 81.000.000,00) e 8 (di Importo Massimo di Euro 45.000.000,00).

Al verificarsi del **Caso 1** si ha che:

- relativamente al Lotto 8, "Lotto Beneficiario", è stato consumato l'intero Importo Massimo (Euro 45.000.000,00), l'intero Plafond (4.500.000,00) nonché l'incremento di due quinti dell'Importo Massimo;
- relativamente al Lotto 5, "Lotto Cedente 1", il rapporto tra il valore economico degli Ordinativi complessivamente emessi (Euro 23.100.000,00) e l'Importo Massimo (Euro 70.000.000,00) è pari al 33% e il rapporto tra la somma del valore economico degli Ordinativi e dei PTE complessivamente emessi (Euro 46.200.000,00) e l'Importo Massimo è pari al 66%;
- relativamente al Lotto 1, "Lotto Cedente 2", il rapporto tra il valore economico degli Ordinativi complessivamente emessi (Euro 29.160.000,00) e l'Importo Massimo (Euro



81.000.000,00) è pari al 36% e il rapporto tra la somma del valore economico degli Ordinativi e dei PTE complessivamente emessi (Euro 55.080.000,00) e l'Importo Massimo è pari al 68%;

Pertanto, decorso il nono mese dalla data di attivazione del Lotto 8,Tizio, al fine di soddisfare le richieste di adesione delle Amministrazioni o comunque, gli Ordinativi relativi alla Convenzione del Lotto 8, potrà utilizzare sia il Plafond aggiuntivo del Lotto 5 sia il Plafond aggiuntivo del Lotto 1. Atteso tuttavia che, il rapporto tra il valore economico degli Ordinativi complessivamente emessi e l'Importo Massimo per il Lotto 5 (33%) risulta essere inferiore al rapporto tra il valore economico degli Ordinativi complessivamente emessi e l'Importo Massimo per il Lotto 1 (36%), Tizio dovrà necessariamente utilizzare prima il Plafond aggiuntivo del Lotto 5 e, una volta esaurito detto Plafond, ove ve ne sia ancora la necessità, utilizzare quello del Lotto 1.

I predetti Importi Massimi e i relativi Plafond, riferiti a ciascun Lotto, sono da considerarsi non vincolanti per la Consip S.p.A. e per le Amministrazioni che, pertanto, non risponderanno nei confronti del Fornitore in caso di Ordinativi Principali di Fornitura e/o Atti Aggiuntivi agli Ordinativi Principali di Fornitura che risultino complessivamente inferiori a detti importi.

Gli effettivi importi da fornire, pertanto, saranno determinati fino a concorrenza dei predetti Importi Massimi, eventualmente incrementati, e dei relativi Plafond riferiti a ciascun singolo Lotto, in base agli Ordinativi Principali di Fornitura e agli Atti Aggiuntivi agli Ordinativi Principali di Fornitura deliberati dalle Amministrazioni che utilizzeranno la Convenzione.

Tutti i prodotti/servizi sopra indicati devono avere le caratteristiche minime stabilite nel Capitolato Tecnico e le eventuali proposte migliorative presenti nell'offerta.



4 CARATTERISTICHE DELLA CONVENZIONE

4.1 DURATA DELLA CONVENZIONE

Per durata della Convenzione si intende il periodo in cui le Amministrazioni possono aderire alla Convenzione medesima; la Convenzione, pertanto, resta valida, efficace e vincolante per la regolamentazione dei contratti attuativi della medesima (di seguito, "Contratto/i di Fornitura"). La Convenzione relativa a ciascun singolo Lotto ha durata di 24 (ventiquattro) mesi dalla data della sua attivazione.

La Convenzione si intenderà comunque conclusa, anche prima del termine di scadenza, qualora siano stati emessi Ordinativi Principali di Fornitura e/o Atti Aggiuntivi per importi pari alla somma degli Importi Massimi previsti per ciascun Lotto, dell'Importo Aggiuntivo del Lotto di riferimento e dei relativi incrementi fino a concorrenza del limite di cui all'art. 27, comma 3, D.M. 28 ottobre 1985, salvo il ricorso all'Importo Aggiuntivo di altri Lotti aggiudicati al medesimo Fornitore, laddove ricorrono le condizioni previste al precedente paragrafo 3.2.

Nel caso in cui alla scadenza del termine di 24 (ventiquattro) mesi dalla data di attivazione della Convenzione gli Importi Massimi di ciascun Lotto, eventualmente incrementati, non siano stati ancora esauriti, la Convenzione relativa al/i predetto/i Lotto/i potrà essere prorogata fino ad un massimo di ulteriori 12 (dodici) mesi, sempre su richiesta scritta della Consip S.p.A. che verrà inviata al Fornitore con almeno 15 giorni di anticipo rispetto alla scadenza del termine.

Entro il termine di durata della Convenzione (come eventualmente prorogato) potranno essere emessi Ordinativi Principali di Fornitura ed Atti Aggiuntivi agli Ordinativi Principali di Fornitura.

4.2 DURATA DEI CONTRATTI DI FORNITURA

I singoli Contratti di Fornitura, attuativi della Convenzione, stipulati dalle Amministrazioni Contraenti mediante Ordinativi Principali di Fornitura, a seguito della valutazione del Piano Tecnico Economico, avranno durata di 6 (sei) anni.

Eventuali Atti aggiuntivi avranno durata fino al termine di scadenza previsto per il relativo Ordinativo Principale di Fornitura.

La durata decorre dalla data di Presa in Consegna degli Impianti relativi al Servizio Energia, di cui al paragrafo 4.5 del Capitolato Tecnico. In particolare:

1. Nel caso in cui la data di Presa in Consegna degli impianti risulta essere esterna alla Stagione di riscaldamento (ad esempio per la zona climatica E tra il primo di maggio ed il 30 di settembre) per tutti i servizi attivati attraverso la Convenzione la durata dei contratti di fornitura è pari a 6 anni;



2. Nel caso in cui la data di Presa in Consegnadegli impianti risulta essere interna alla Stagione di riscaldamento (ad esempio per la zona climatica E tra il 16 di ottobre ed il 15 di aprile) le durate dei servizi attivati verranno trattate con modalità diverse e di seguito esplicitate:
 - a. Per il Servizio Energia “A”, la data di scadenza del contratto viene automaticamente prorogata a 30 giorni dopo la data di fine della Stagione di Riscaldamento dell’ultimo anno di durata del Contratto;
 - b. Per il Servizio Energetico Elettrico “B”, la presa in consegna avviene a partire dalla data di scadenza del Servizio Energia “A”, così come precedentemente definita, anticipata di 6 anni. E’ data facoltà all’Amministrazione, per il periodo compreso tra la data di Presa in Consegnadegli impianti elettrici e la data di avvio del Servizio Energetico Elettrico “B” di attivare i Servizi “C” e “D” come Servizi “tampone”, retribuiti secondo le modalità di cui ai successivi paragrafi 12.3 e 12.4; conseguentemente in tale suddetto periodo la bolletta elettrica resta in carico all’Amministrazione dal punto vista economico ed amministrativo (intestazione);
(esempio: In caso di presa in consegna del Servizio Energia “A” il 1° gennaio 2013, con termine di scadenza 15 maggio 2019, il Servizio Energetico Elettrico “B” viene preso in carico dal 15 maggio 2013).
 - c. Per i Servizi “C” e “D”; l’attivazione del Servizio è contestuale alla consegna degli impianti oggetto dei servizi medesimi. Il termine del Servizio rimane comunque fissato pari alla scadenza del Servizio Energia “A”;
 - d. I Servizi di Energy Management “E” e di Governo “F” iniziano contestualmente al Servizio Energia “A”.

4.3 ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO

Nell’ambito dell’affidamento dei Servizi della presente Convenzione, di seguito vengono descritte le principali strutture e relative figure/funzioni minime delle quali l’Amministrazione Contraente e l’Assuntore si devono dotare.

4.3.1 LATO AMMINISTRAZIONE

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

- il **Responsabile del Contratto**: il responsabile dei rapporti con l’Assuntore per i Servizi afferenti l’Ordinativo Principale di Fornitura. Il Responsabile del Contratto approva e sigla l’Ordinativo principale di Fornitura e, anche su indicazione della figura tecnica sotto indicata,



liquida all'Assuntore i compensi contrattuali;

- l'**Energy Manager (EM)/Esperto in Gestione dell'Energia (EGE)**: il rappresentante tecnico dell'Amministrazione. La figura, interna o consulenziale, valuta il Piano Tecnico Economico, monitora e controlla la corretta e puntuale esecuzione dei servizi verificando il raggiungimento degli standard qualitativi richiesti, verifica i consumi energetici ed il raggiungimento degli obiettivi di risparmio energetico.

Il Responsabile del Contratto è altresì indicato per una serie di attività (rif. paragrafo 11) che può delegare all'EM/EGE.

4.3.2 LATO ASSUNTORE

4.3.2.1 STRUTTURA ORGANIZZATIVA

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

- il **Responsabile del Servizio**: la persona fisica, nominata dall'Assuntore, quale referente responsabile della Convenzione in oggetto nei confronti della Consip S.p.A. e di tutte le Amministrazioni Contraenti, con il ruolo di supervisione e coordinamento dei Referenti Locali. Tale figura dovrà essere dotata di adeguate competenze professionali e di idoneo livello di responsabilità e potere decisionale.

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

- monitoraggio e previsione del livello di adesione e di erosione del massimale del Lotto di riferimento;
 - programmazione, organizzazione e coordinamento di tutte le attività previste nella Convenzione e nel singolo Ordinativo di Fornitura;
 - gestione dei rapporti con gli Organismi di Ispezione incaricati da Consip per il monitoraggio della Convenzione (rif. paragrafo 14.1);
 - gestione dei Servizi relativamente al raggiungimento degli obiettivi e all'applicazione delle eventuali penali;
 - processo di fatturazione;
 - adempimento degli obblighi contrattuali in materia di dati, informazioni e reportistica nei confronti di Consip e delle Amministrazioni Contraenti per quanto di competenza;
 - altre funzioni dichiarate in Offerta Tecnica e/o indicate nel PTE.
- il **Referente Locale**: la persona fisica, nominata dall'Assuntore, responsabile nei confronti della singola Amministrazione Contraente della gestione di tutti gli aspetti del Contratto di



Fornitura inerenti lo svolgimento delle attività previste nell’Ordinativo Principale di Fornitura, negli eventuali Atti Aggiuntivi e negli Ordini di Intervento.

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

- gestione e controllo di tutte le attività relative al Servizio di Audit Preliminare di Fornitura;
- gestione e controllo di tutti i Servizi operativi e di governo afferenti l’Ordinativo Principale di Fornitura ed eventuali Atti Aggiuntivi;
- definizione delle strategie per l’esecuzione degli interventi di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria e riqualificazione energetica;
- monitoraggio dell’andamento dei Servizi, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di efficienza degli stessi e di risparmio energetico;
- emissione delle fatture;
- raccolta e gestione delle informazioni e della reportistica;
- gestione di richieste, segnalazioni e problematiche sollevate dalle Amministrazioni Contraenti;
- rispetto degli adempimenti previsti dal D.lgs 216/2006 e s.m.i. e della deliberazione n.22 del 2011 del Comitato Nazionale di Gestione e Attuazione della Direttiva 2003/87/CE in materia di scambio di quote di emissioni dei gas effetto serra qualora l’impianto rientri nel campo di applicazione previsto dalla normativa Emission Trading ed il relativo servizio sia stato attivato;
- rispetto delle disposizioni del D.Lgs. 151/2005 e s.m.i., del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. del D.M. 17 dicembre 2009 (SISTRI) recante l’istituzione del nuovo sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti e s.m.i., del D.M. 8 marzo 2010, n. 65 (in materia di ritiro dei RAEE) e del D.Lgs. 188/2008 (in materia di rifiuti di pile e di accumulatori), 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;
- supporto tecnico all’attività degli Organismi di Ispezione incaricati da Consip per il monitoraggio della Convenzione;
- altre funzioni dichiarate in Offerta Tecnica e/o indicate nel PTE.

4.3.2.2 STRUTTURA TECNICA



L'Assuntore, nella figura del Referente Locale, al fine della corretta erogazione dei Servizi, identifica il personale che compone la struttura tecnica dedicata alle attività di gestione, conduzione e manutenzione ordinaria e straordinaria. Tali figure eseguono le prestazioni di propria competenza secondo le modalità e tempi, prescritti al minimo nel presente Capitolato Tecnico, nell'Appendice 1 e nel Piano Tecnico Economico dei Servizi, e concordati tra il Referente Locale e l'Amministrazione Contraente.

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

L'Assuntore deve presentare almeno 15 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. L'Assuntore deve fornire al personale impiegato idoneo vestiario di lavoro ed ogni dispositivo di protezione individuale necessario, nonché adottare ogni misura per garantire la sicurezza e la salute dei propri dipendenti e collaboratori che svolgono le attività nell'Unità di Gestione.

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

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

L'Assuntore, su richiesta dell'Amministrazione Contraente, dovrà utilizzare per l'erogazione dei Servizi, personale dipendente dell'Amministrazione Contraente stessa, già all'uopo impiegato nello svolgimento dei medesimi Servizi, con professionalità e profilo idonei rispetto al servizio attivato. Poiché il personale distaccato manterrà il rapporto lavorativo in atto con l'Amministrazione Contraente, il costo annuo sostenuto dall'Amministrazione Contraente per tale personale verrà detratto dal corrispettivo annuo dovuto all'Assuntore. La misura della detrazione non potrà, in ogni caso, essere superiore al 40% del valore della componente "gestione, conduzione e manutenzione" del canone "M" dei Servizi attivati, fatta salva la facoltà dell'Assuntore di accettare ulteriore personale il cui costo supera la suddetta percentuale. Per tutta la durata del contratto, l'Amministrazione Contraente potrà chiedere che parte del personale utilizzato torni nella propria organizzazione funzionale. Tale richiesta dovrà essere inoltrata con un anticipo di almeno 90 (novanta) giorni solari.

4.3.2.3 COMPETENZE ED INADEGUATEZZE

Tutto il personale impiegato dall'Assuntore, compreso quello distaccato dall'Amministrazione,



dovrà svolgere le attività assegnate nei luoghi stabiliti, adottando metodologie prestazionali atte a garantire idonei standard qualitativi e di igiene ambientale, senza esporre a indebiti rischi le persone presenti nei luoghi di lavoro. A tal fine, l'Assuntore si impegna a istruire gli operatori dei singoli servizi in oggetto con specifici corsi professionali, oltre a quelli previsti obbligatoriamente dalle norme vigenti. Relativamente ai Servizi oggetto della presente Convenzione, l'Assuntore dovrà, inoltre, fornire ai propri dipendenti adeguata formazione e informazione su:

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

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

4.4 MODALITÀ DI ADESIONE ALLA CONVENZIONE

L'Amministrazione, per utilizzare la Convenzione ed attivare i Servizi, deve seguire l'iter procedurale di seguito descritto:

- I. effettuare l'apposita Registrazione sul Portale degli Acquisti della Pubblica Amministrazione (Sito delle Convenzioni): <http://www.acquistinretepa.it/>;
- II. emettere una Richiesta Preliminare di Fornitura;
- III. valutare il Piano Tecnico Economico dei Servizi e la documentazione ad esso allegata,



consegnata dall'Assuntore a seguito dell'attività di Audit Preliminare di Fornitura;

IV. emettere facoltativamente l'Ordinativo Principale di Fornitura relativo ai Servizi richiesti;

V. formalizzare il Verbale di presa in Consegnna degli impianti relativi ai Servizi ordinati.

Dal canto suo, l'Assuntore, una volta ricevuta la Richiesta Preliminare di Fornitura dovrà:

I. verificare e comunicare la validità formale della Richiesta Preliminare di Fornitura (e comunque prestare il supporto necessario per la corretta formalizzazione) e concordare la data per il primo sopralluogo;

II. effettuare l'Audit Preliminare di Fornitura così come descritto al paragrafo 4.4.2;

III. elaborare e trasmettere all'Amministrazione il Piano Tecnico Economico dei Servizi e la documentazione ad esso allegata;

IV. recepire nel Piano Tecnico Economico dei Servizi e nella documentazione ad esso allegata le eventuali giustificate deduzioni dell'Amministrazione;

V. dopo aver ricevuto l'Ordinativo Principale di Fornitura: formalizzare il Verbale di presa in Consegnna degli impianti relativi ai Servizi ordinati ed eseguire i Servizi.

Il processo di adesione dovrà essere gestito dall'Assuntore, la cui organizzazione dovrà rispondere ai requisiti minimi previsti al paragrafo 4.3.2.

Nel seguito viene descritto, nel dettaglio, il processo di attivazione dei servizi oggetto della Convenzione ed il contenuto di ognuno dei documenti sopra riportati.

4.4.1 RICHIESTA PRELIMINARE DI FORNITURA

La Richiesta Preliminare di Fornitura, di seguito per brevità "RPF", è il documento con cui l'Amministrazione formalizza il proprio interesse alla fruizione dei servizi presenti in Convenzione.

La Richiesta deve essere formalizzata secondo il fac-simile del modulo allegato (riferimento Appendice 2 al presente Capitolato Tecnico). La compilazione dei campi previsti nel succitato modulo è da ritenersi obbligatoria pena la non validità della richiesta ed il conseguente diritto dell'Assuntore di non dar seguito alla stessa.

Le informazioni da inserire all'interno della RPF sono sia di tipo anagrafico che tecnico, in particolare si richiede che l'Amministrazione indichi:

- i Servizi oggetto di interesse con indicazione obbligatoria di quelli relativi all'Ordinativo Minimo;
- gli edifici in uso all'Amministrazione Contraente (Nome, Città, Indirizzo, etc.);
- le destinazioni d'uso degli edifici (ai sensi del D.P.R. 412/93, art.3 comma 1);
- la presenza di un attestato di Certificazione Energetica;

oltre ad indicare:

- le tipologie di combustibile utilizzato dall'Impianto termico;



- la data presunta di prima accensione e ultimo spegnimento degli Impianti termici;
- l'esenzione dal pagamento delle accise sui combustibili e/o benefici di riduzione delle accise o dell'Imposta sul Valore Aggiunto (IVA) dell'Amministrazione.

Pur non costituendo obbligo alcuno per l'Amministrazione, la RPF vincola l'Amministrazione stessa a:

- individuare l'Energy Manager/Esperto in Gestione dell'Energia o ad interim una persona che supporti l'Assuntore nella fase di sopralluogo/i agli edifici/impianti;
- fornire tutta la documentazione tecnica ed amministrativa in proprio possesso;

L'emissione della Richiesta Preliminare di Fornitura da parte dell'Amministrazione, che non vincola la stessa ad emettere nessun Ordinativo Principale di Fornitura, avvia una serie di attività, svolte dall'Assuntore, quali, a titolo esemplificativo:

- verificare i Servizi richiesti in funzione dell'Ordinativo Minimo di cui al paragrafo 4.4.4.2;
- verificare la consistenza degli edifici;
- verificare la documentazione consegnata dall'Amministrazione;
- altro

L'Assuntore, ricevuta la RPF, è vincolato a :

- controllare che l'Amministrazione sia registrata al Sito delle Convenzioni, così come all'art. 3, comma 6 delle Condizioni Generali;
- controllare la validità formale della RPF, verificando che sia stampata su carta intestata e firmata dal Responsabile del Contratto o ad interim da una persona che supporti l'Assuntore;
- comunicare in forma scritta, almeno a mezzo telefax, all'Amministrazione (nella persona indicata dalla stessa), entro e non oltre 7 (sette) giorni solari dalla data di ricevimento della Richiesta Preliminare di Fornitura, la validità o meno della RPF. In caso di mancata risposta entro il suddetto termine, l'Amministrazione solleciterà la risposta che dovrà essere fornita entro e non oltre 3 (tre) giorni dal sollecito (e comunque entro e non oltre 12 (dodici) giorni dalla data di ricevimento della Richiesta Preliminare di fornitura). Oltre tale termine, si applicheranno le penali di cui al paragrafo 13.
- concordare con l'Amministrazione la data per l'esecuzione dell'Audit Preliminare di fornitura, che dovrà avvenire entro e non oltre 15 (quindici) giorni solari dalla data di emissione dell'RPF, salvo diverso accordo tra le parti. In caso di mancata esecuzione dell'Audit Preliminare di fornitura entro il suddetto termine (come eventualmente concordato tra le parti), l'Amministrazione ne solleciterà l'esecuzione che dovrà essere effettuata entro e non oltre 3 (tre) giorni dal sollecito (e comunque entro e non oltre 19 (diciannove) giorni dalla data di data di emissione dell'RPF. Oltre tale termine, si applicheranno le penali di cui al paragrafo 13.

Si precisa che i sopralluoghi previsti per l'attività di Audit preliminare di Fornitura avverranno



congiuntamente con l'EM/EGE e verrà redatto apposito verbale di presa visione, così come da modello di cui all'Appendice 3.

4.4.2 AUDIT PRELIMINARE DI FORNITURA

Le attività relative all'Audit Preliminare di Fornitura consistono in una serie di Sopralluoghi e attività di Check Energetico necessari a rilevare la consistenza, lo stato e le caratteristiche del sistema edificio-impianto e la raccolta di tutti i dati necessari a determinare i corrispettivi ed il dettaglio dei Servizi richiesti. I risultati dei sopralluoghi e del Check Energetico saranno riportati all'interno delle Sezioni del Piano Tecnico Economico di seguito descritto.

4.4.2.1 SOPRALLUOGHI

Ai fini della redazione del Piano Tecnico Economico, l'Assuntore dovrà eseguire una serie di sopralluoghi presso gli edifici indicati nella RPF, finalizzati a rilevare e raccogliere i dati tecnici (ad es. architettonici, impiantistici, energetici, etc) ed amministrativi (ad es. contratti di fornitura, autorizzazioni, etc) necessari all'individuazione dei parametri utili alla determinazione dei corrispettivi e delle attività dei Servizi ed al corretto avvio e gestione degli stessi. L'Amministrazione è tenuta, in sede di primo sopralluogo, a consegnare copia di tutta la documentazione di pertinenza. I sopralluoghi dovranno essere svolti nei tempi concordati con l'Amministrazione e nel rispetto dei termini di consegna del Piano Tecnico Economico.

4.4.2.2 CHECK ENERGETICO

In particolare, durante i sopralluoghi, l'Assuntore eseguirà anche il Check Energetico del sistema edificio-impianto utile alla determinazione dei consumi e dei fabbisogni di energia primaria stimati e necessari alla determinazione del canone del Servizio Energia "A" (paragrafo 12.1) ed alla identificazione degli interventi di riqualificazione energetica da proporre all'Amministrazione attraverso il Piano Tecnico Economico e relativi allegati oltre che alla individuazione dei parametri necessari alla determinazione del canone per gli eventuali altri servizi attivati. Tale attività consiste nel rilievo, raccolta ed analisi dei parametri relativi ai consumi specifici ed alle condizioni di esercizio del sistema edificio - impianto - utente - clima - territorio, e finalizzata ad individuare le criticità nell'utilizzo delle fonti energetiche e le opportunità di risparmio energetico.

In particolare, l'Assuntore deve eseguire al minimo le seguenti attività:

- Raccolta dati sui consumi energetici: l'attività dovrà consistere nella definizione dei dati energetici utilizzati negli ultimi 36 mesi, salvo particolari situazioni contingenti (esempio nuovo edificio), e relativi alle diverse forme di energia approvvigionate (contratti di



fornitura, bollette, dati provenienti da sub-contatori o precedenti studi, etc.) e di eventuali dati disponibili sui maggiori centri di consumo. I dati dovranno essere suddivisi in funzione dei diversi Servizi acquistati e dei diversi vettori forniti;

- indicazione della classe energetica degli immobili necessaria per la determinazione degli impegni di efficientamento energetico. È esclusa la fornitura dell'Attestato della Certificazione Energetica (ACE) degli immobili stessi che sarà fornita in fase di gestione contrattuale secondo quanto disciplinato al paragrafo 10.1 del presente Capitolato.
- Quantificazione delle apparecchiature e degli impianti e/o superfici oggetto dei servizi ordinati (es. caldaie, impianti di condizionamento, impianti frigoriferi, impianti di riscaldamento dell'acqua, impianti di illuminazione e tutte le apparecchiature necessarie alla realizzazione dei servizi produttivi) utili alla determinazione dei corrispettivi.
- Raccolta informazioni relative agli elementi che influenzano i fabbisogni:
 - o temperatura;
 - o numero di ricambi d'aria;
 - o la settimana tipo;
 - o ecc...
- identificazione degli strumenti di misura presenti e di quelli che eventualmente verranno aggiunti; nello specifico l'Assuntore è tenuto ad individuare ed analizzare la strumentazione esistente per la misura dei diversi vettori energetici presenti all'interno dell'immobile al fine di:
 - o identificare la strumentazione da campo presente ed utile ai fini dell'effettuazione del Check Energetico;
 - o stabilire la necessità di installare alcuni ulteriori strumenti di misura prima utili all'effettuazione del Check Energetico (contatori energetici, di combustibile, etc.);
 - o stabilire come effettuare, sulla base di quanto indicato in offerta tecnica, il programma di misurazione e controllo dei risparmi energetici che verranno conseguiti durante il periodo di valenza contrattuale.

4.4.3 PIANO TECNICO ECONOMICO

Il Piano Tecnico Economico (PTE) è il documento che formalizza il preventivo di spesa e che contiene le principali informazioni tecniche e operative di gestione dei Servizi richiesti dall'Amministrazione nella RPF.

Il Piano Tecnico Economico deve essere redatto dall'Assuntore a seguito dell'Audit Preliminare di Fornitura e deve essere presentato all'Amministrazione entro e non oltre 60 giorni solari dalla data



di ricevimento della RPF.

Tale termine può essere esteso a 90 giorni laddove l'Amministrazione contraente richiede un PTE per un numero di edifici superiore a $N = 30$.

La mancata consegna del PTE nei termini sopra definiti determina l'applicazione da parte della Consip S.p.A. della relativa penale di cui al paragrafo 13.

4.4.3.1 CONTENUTI DEL PTE

Il Piano Tecnico Economico degli Interventi deve essere opportunamente articolato in sezioni che devono riportare in maniera chiara e dettagliata almeno le seguenti tipologie d'informazioni:

1. Configurazione dei Servizi e dati di consistenza;
2. Identificazione del sistema edificio - impianto;
3. Interventi di adeguamento normativo;
4. Interventi di riqualificazione energetica;
5. Programma di misurazione dei consumi e di quantificazione dei risparmi energetici;
6. Parametri di erogazione del Servizio;
7. Personale dedicato all'appalto;
8. Piano di costituzione e gestione dell'Anagrafica tecnica;
9. Corrispettivi.

Nei successivi paragrafi sono dettagliate le informazioni che devono essere formalizzate all'interno del Piano Tecnico Economico.

4.4.3.1.1 Configurazione dei servizi e dati di consistenza

Deve essere indicato un quadro sintetico generale dei servizi proposti dall'Assuntore, in base alle esigenze rilevate con l'Audit Preliminare di Fornitura e/o manifestate dall'Amministrazione Contraente, con riferimento agli immobili indicati nella Richiesta Preliminare di Fornitura.

Per ogni servizio si deve indicare la data prevista di inizio di erogazione dei servizi, e quindi, la durata presunta in accordo con i limiti di cui al paragrafo 4.2.

Devono essere inoltre riportati i dati di consistenza, rilevati in fase di sopralluogo, utilizzati per la determinazione della componente gestione, conduzione e Manutenzione "M" del canone annuo di ciascun servizio proposto.

4.4.3.1.2 Consistenza del sistema edificio - impianto

L'Assuntore descrive la consistenza degli elementi tecnologici che compongono il sistema edificio-



impianto, ovvero riportare i dati e le informazioni architettoniche ed impiantistiche necessarie a determinare le componenti “E” ed “M” del canone dei Servizi richiesti, tra cui, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- i dati necessari per la determinazione del fabbisogno di energia primaria per Servizi Energetici “A” (riferimento Appendice 9 al Capitolato Tecnico);
- i dati storici di consumo necessari alla determinazione del consumo energetico storico (J_{sk}) (paragrafo 12.1.1) e del consumo energetico elettrico (F_{ck}). (paragrafo 12.2.1);
- la superficie ed il volume dei Luoghi di Fornitura - Sistemi edificio/impianto;
- il numero, tipologia e lo stato delle unità tecnologiche (numero generatori, numero gruppi frigoriferi, numero quadri elettrici, ecc.);
- i sistemi di generazione (potenza nominale, combustibile utilizzato, etc.);
- i sistemi di regolazione degli impianti;
- sistemi di contabilizzazione del calore e dell’energia elettrica;
- schemi semplificati degli impianti termico e elettrico, con indicazione dei punti di consumo e dei generatori;
- tutto quanto altro necessario alla determinazione dei canoni di cui al paragrafo 12.

4.4.3.1.3 *Interventi di adeguamento normativo*

L’Assuntore descrive gli Interventi di adeguamento normativo del sistema impiantistico necessari agli impianti oggetto dei servizi richiesti.

Tali interventi sono proposti dall’Assuntore o richiesti dall’Amministrazione Contraente in seguito alle non conformità normative e anomalie individuate nel corso dei sopralluoghi e di attività di Check Energetico necessari a ricondurre a norma di legge e/o alla normale funzionalità gli impianti oggetto del Servizio richiesto.

L’Assuntore deve al minimo indicare in modo sintetico, in questa sezione del PTE, le seguenti informazioni:

- codice identificativo, che richiama l’intervento nella Relazione Tecnica degli Interventi di cui all’Appendice 8;
- denominazione sintetica dell’intervento;
- impianti / Servizio di riferimento;
- costo dell’intervento;
- altro richiesto dall’Amministrazione e/o proposto dall’Assuntore.

Gli interventi di adeguamento normativo sono rappresentati dall’Assuntore nella Relazione di cui all’Appendice 8 al Capitolato Tecnico.



4.4.3.1.4 Interventi di riqualificazione energetica

L'Assuntore descrive gli Interventi di riqualificazione energetica del sistema edificio/impianto proposti in seguito alle esigenze e/o opportunità energetiche individuate nel corso dei sopralluoghi e attività di Check Energetico. Tali interventi relativi esclusivamente agli impianti dei Servizi "A" e "B" ordinati, sono finalizzati a realizzare un miglioramento dell'efficienza energetica del sistema edificio-impianto al fine di rispettare l'impegno dichiarato dall'Assuntore nell'Offerta Tecnica.

L'Assuntore deve riassumere al minimo, in questa sezione del PTE, le seguenti informazioni:

- codice identificativo, che richiama l'intervento nella Relazione Tecnica degli Interventi di cui all'Appendice 8;
- denominazione sintetica dell'intervento;
- Impianti / Servizio di riferimento;
- costo dell'intervento;
- risparmio energetico presunto per l'intervento espresso in kWh;
- priorità di realizzazione dell'intervento;
- altro richiesto dall'Amministrazione e/o proposto dall'Assuntore.

Gli interventi di riqualificazione energetica sono rappresentati dall'Assuntore nella Relazione di cui all'Appendice 8 al Capitolato Tecnico.

4.4.3.1.5 Programma di misurazione dei consumi e di quantificazione del risparmio energetico

In questa sezione del PTE, l'Assuntore deve descrivere in maniera dettagliata il programma di misurazione dei consumi e di controllo del risparmio energetico che dovrà implementare in caso di emissione dell'Ordinativo Principale di Fornitura.

Il programma proposto dovrà essere conforme a quanto riportato al successivo paragrafo 10.4 nonché a quanto descritto in Offerta Tecnica e dovrà tenere conto della reale presenza di sistemi di misurazione già presenti e delle esigenze dell'Amministrazione Contraente.

4.4.3.1.6 Parametri di erogazione dei Servizi

In questa sezione del PTE andranno riportati gli obiettivi, i tempi e i parametri richiesti dal presente Capitolato e/o dall'Amministrazione Contraente, nel rispetto delle normative vigenti.

4.4.3.1.7 Personale dedicato all'Appalto



L'Assuntore, in questa sezione descrive il Personale dedicato alla realizzazione delle attività legate ai Servizi attivati. In particolare deve presentare l'elenco del personale dedicato a ciascun Servizio indicandone a titolo esemplificativo e non esaustivo la qualifica, il mansionario, ecc.

In caso di nuovo personale che viene inserito durante l'esecuzione del contratto, sarà cura dell'Assuntore aggiornare questa sezione del PTE.

4.4.3.1.8 Piano di costituzione e gestione dell'Anagrafica Tecnica

L'Assuntore descrive il programma delle attività relativo al Servizio di Costituzione e Gestione dell'Anagrafica Tecnica (rif. paragrafo 11.3).

Nel Piano di costituzione e gestione dell'Anagrafica Tecnica dovranno, pertanto, essere indicati almeno:

- la valutazione della documentazione consegnata dall'Amministrazione Contraente;
- il calendario di esecuzione delle singole attività necessarie alla costituzione che dovrà tenere conto degli eventuali disagi arrecabili allo svolgimento delle attività del personale dell'Amministrazione Contraente; per tale motivo l'Amministrazione Contraente potrà richiedere le opportune modifiche al calendario di esecuzione concordato nella presente sezione, anche in corso di esecuzione, con un preavviso minimo di 24 ore;
- un piano di consegne.

4.4.3.1.9 Corrispettivi

Il Servizio integrato Energia prevede una remunerazione delle attività dei Servizi attraverso la corresponsione di un **canone forfetario annuo totale "C_{TOT}"** definito al paragrafo 12, determinato dalla somma dei canoni annui dei singoli Servizi ordinati "C_i" corrisposto attraverso una fatturazione trimestrale (rif. paragrafo 12.6).

L'Assuntore nella presente Sezione, pertanto, indica gli importi dei Servizi ordinati e le modalità di determinazione degli stessi. Tali importi hanno valore fino alla successiva data di revisione dei Prezzi Unitari (rif. paragrafo 12.7). Trascorsa tale data, il Fornitore deve aggiornare gli importi applicando i Prezzi Unitari revisionati.

4.4.3.2 VALUTAZIONE DEL PIANO TECNICO ECONOMICO

L'Amministrazione, una volta ricevuto il Piano Tecnico Economico, può, entro il termine di 40 giorni solari:

- approvarlo, senza richiedere modifiche;
- ovvero far pervenire, a mezzo del Responsabile del Contratto di concerto con l'EM/EGE, le



proprie osservazioni all'Assuntore il quale deve redigere e consegnare all'Amministrazione una nuova versione che tenga conto delle predette osservazioni entro e non oltre i successivi 20 giorni solari. Eventuali ritardi nella presentazione della nuova versione all'Amministrazione determinano l'applicazione della relativa penale di cui al paragrafo 13.

Qualora l'Amministrazione non comunichi l'accettazione della nuova versione del Piano Tecnico Economico oppure ulteriori proprie osservazioni entro il termine di 45 giorni solari dalla data di consegna da parte del Fornitore, il PTE e la relativa Richiesta Preliminare di Fornitura perdono la propria validità e tale circostanza viene interpretata come formale rinuncia da parte dell'Amministrazione all'acquisizione dei servizi di cui alla Richiesta Preliminare di Fornitura.

Le osservazioni al Piano Tecnico Economico possono essere relative a tutte le sezioni dello stesso. E' compito del Responsabile del Contratto di concerto con l'EM/EGE verificare che all'interno di tutte le sezioni del Piano siano state correttamente recepite ed esplicitate le richieste e le esigenze dell'Amministrazione Contraente, in particolare la verifica deve essere sia di tipo tecnico sia di tipo economico.

Il PTE approvato, redatto in duplice copia e firmato per accettazione dal Fornitore e dall'Amministrazione Contraente, deve essere allegato all'Ordinativo Principale di Fornitura o agli eventuali Atti Aggiuntivi all'Ordinativo Principale di Fornitura. In tal caso il PTE è allegato a integrazione o sostituzione di quello allegato all'Ordinativo Principale di Fornitura.

4.4.4 ORDINATIVO PRINCIPALE DI FORNITURA

Dopo aver valutato e approvato il Piano Tecnico Economico, l'Amministrazione può emettere l'Ordinativo Principale di Fornitura, di seguito per brevità OPF, di durata complessiva pari a 6 (sei) anni, con il quale l'Amministrazione **ordina i Servizi oggetto della presente Convenzione**.

L'OPF, che regola i rapporti di fornitura fra la stessa Amministrazione Contraente e l'Assuntore, deve essere controfirmato dalle parti.

All'Ordinativo Principale di Fornitura deve essere allegato il Piano Tecnico Economico, controfirmato anch'esso dalle parti, nel quale vengono formalizzate nel dettaglio le modalità tecniche, economiche ed operative di gestione dell'Ordinativo stesso oltre a quelle dichiarate dall'Assuntore nell'Offerta Tecnica.

L'Amministrazione deve ordinare almeno il servizio minimo nelle modalità descritte al paragrafo 4.4.4.2.

La data di presa in consegna del primo impianto, che determina la data di inizio e fine del Contratto di Fornitura dei Servizi, deve corrispondere a quella del Servizio Energia. La data prevista per la presa in consegna degli Impianti da parte dell'Assuntore, indicata nell'OPF dall'Amministrazione, dovrà avvenire entro e non oltre l'avvio della stagione di riscaldamento successiva alla firma dell'OPF. A tal proposito si considera come data di avvio della stagione termica il limite temporale



previsto per l'esercizio degli Impianti Termici indicati all'art. 9, comma 2 del D.P.R 412/93, attribuendo alla zona climatica F la data del 1 ottobre.

L'attivazione posticipata dei Servizi non riguardanti quelli di cui all'Ordinativo minimo è consentita entro il secondo anno dalla data di emissione dell'Ordinativo Principale di Fornitura e la data di avvio dovrà essere indicata all'interno del Piano Tecnico Economico nel rispetto di quanto definito al precedente paragrafo 4.2 (relativamente alla data di attivazione).

Eventuali ritardi nell'inizio di erogazione dei servizi, per cause proprie dell'Assuntore, daranno luogo alla penale di cui al paragrafo 13.

Le variazioni/aggiornamenti all'Ordinativo Principale di Fornitura devono essere formalizzate mediante un Atto Aggiuntivo, in base a quanto prescritto al successivo paragrafo 4.4.4.1.

4.4.4.1 ATTO AGGIUNTIVO ALL'ORDINATIVO PRINCIPALE DI FORNITURA

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

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

Per quanto riguarda le variazioni della componente “E” del canone del Servizio Energia, indicate nei paragrafi 12.1.1.1, 12.1.1.2, 12.1.1.3 e 12.1.1.4 si specifica che le corrispondenti variazioni del canone non saranno formalizzate mediante Atto Aggiuntivo all'Ordinativo Principale di Fornitura.

Per quanto riguarda i Servizi ordinati si specifica che qualora a seguito della rilevazione dell'Anagrafica Tecnica e Diagnosi Energetica risultino variazioni in detrazione nelle quantità di ciascun servizio fornito che comportino scostamenti in difetto della componente “M” dell'importo del canone del relativo servizio indicato nell'Ordinativo Principale di Fornitura e/o nei relativi Atti Aggiuntivi, tali variazioni devono essere formalizzate con Atto Aggiuntivo, al fine di sanare la situazione pregressa e regolarizzare il restante periodo del contratto. In tal caso, per il periodo già fatturato, deve essere emessa una nota di credito di importo pari alla variazione del canone rispetto a quanto determinato in precedenza.

Nel caso di eventuali variazioni in aumento delle quantità delle misure che comportino variazioni del corrispettivo, cioè della componente “M” dell'importo del canone del relativo servizio indicato nell'Ordinativo Principale di Fornitura, i relativi maggiori costi sono a carico dell'Assuntore fino all'importo dell'1% del valore dell'Ordinativo Principale di Fornitura e/o dei relativi Atti Aggiuntivi.

Oltre detta percentuale, pur rimanendo l'onere a carico dell'Assuntore, è facoltà



dell'Amministrazione risolvere di diritto il contratto.

L'Atto Aggiuntivo all'Ordinativo Principale di Fornitura implica la necessità di aggiornamento anche del Piano Tecnico Economico che sarà nuovamente redatto dall'Assuntore e allegato allo stesso ad integrazione o sostituzione degli altri precedentemente sottoscritti.

Gli Atti Aggiuntivi possono essere emessi solo durante il periodo di efficacia della Convenzione. L'emissione di uno o più Atti Aggiuntivi non comporta variazioni della scadenza del Contratto di Fornitura, che rimane fissata al termine dei 6 (sei) anni dalla Data di Presa in Consegna. Pertanto eventuali successivi Atti Aggiuntivi all'Ordinativo Principale di Fornitura, emessi obbligatoriamente entro la data di scadenza della Convenzione, attiveranno Servizi che avranno la medesima data di scadenza del primo servizio attivato nell'Ordinativo Principale di Fornitura.

4.4.4.2 ORDINATIVO MINIMO

Dopo aver ricevuto dall'Assuntore il Piano Tecnico Economico e la documentazione ad esso allegata, l'Amministrazione ha facoltà di emettere un Ordinativo Principale di Fornitura (rif. paragrafo 4.4.4), di seguito per brevità "OPF", nel quale deve essere incluso obbligatoriamente (per poter ordinare qualsiasi altro Servizio) il Servizio Energia "A".

L'attivazione del Servizio Energia determina l'attivazione automatica del Servizio di Energy Management "E" e dei Servizi di Governo "F".

4.5 PRESA IN CONSEGNA DEGLI IMPIANTI

È cura dell'Assuntore eseguire tutte le attività propedeutiche alla presa in consegna degli impianti, nel rispetto del termine previsto per la stessa e indicato nell'Ordinativo Principale di Fornitura. In particolare l'Assuntore dovrà redigere un apposito Verbale di Presa in Consegna, in contraddittorio con l'Amministrazione.

4.5.1 VERBALE DI PRESA IN CONSEGNA

Il Verbale di Presa in Consegna, redatto dall'Assuntore secondo il modello di cui all'Appendice 4, rappresenta il documento con il quale l'Assuntore prenderà formalmente in carico gli impianti e le apparecchiature per tutta la durata contrattuale.

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

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

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

- Sezione 1: Attestazione della presa in consegna degli impianti e delle apparecchiature



- Sezione 2: Organizzazione dell'Assuntore
- Sezione 3: Subappalto.

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

4.5.1.1 ATTESTAZIONE DELLA PRESA IN CONSEGNA DEGLI IMPIANTI E DELLE APPARECCHIATURE

Gli impianti installati negli edifici di cui alla presente Convenzione, verranno consegnati all'Assuntore 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 Contraente, presi in carico dall'Assuntore, con l'esplicitazione della tipologia di oggetti e dei relativi quantitativi.

In tale sezione dovranno essere riportate nello specifico:

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

Limitatamente al Servizio Energia il verbale dovrà contenere le informazioni relative alle quantità di combustibile eventualmente presenti nei serbatoi/depositi. Il valore del combustibile, eventualmente presente nei serbatoi/depositi dell'Amministrazione, ed indicato nel Verbale di Presa in Consegna, è calcolato al costo di acquisto, valido alla data di presa in consegna, riportato sui listini della Camera di Commercio di Milano. Tale valore dovrà essere scontato dall'importo della prima fattura emessa dall'Assuntore successivamente all'effettivo utilizzo dello stesso, per un importo corrispondente alle quantità effettivamente utilizzate.

Resta inteso che per la determinazione del predetto costo di acquisto la rilevazione disponibile è quella detta *“Rilevazione quindicinale del ..., data di riunione della Commissione Prezzi per i Prodotti Petroliferi”* sul sito internet della Camera di Commercio di Milano ed i prezzi contenuti in ciascuna rilevazione quindicinale sono considerati disponibili a partire dal lunedì successivo alla data della rilevazione medesima.

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



Invernale.

In tale sezione andranno inoltre indicate eventuali strutture e/o mezzi e/o servizi che l'Amministrazione Contraente dovesse affidare, in comodato d'uso, all'Assuntore per lo svolgimento delle attività previste (locali, servizi, etc.). L'Assuntore, controfirmendo 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 manutenerli in modo tale da garantire il buono stato di conservazione degli stessi.

4.5.1.2 ORGANIZZAZIONE DELL'ASSUNTORE

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

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

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

4.5.1.3 SUBAPPALTO

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

L'autorizzazione al subappalto verrà richiesta dall'Assuntore alla Consip S.p.A. prima della redazione del Verbale di Presa in Consegna, che, invece, conterrà soltanto i servizi ed i nominativi dei subappaltatori autorizzati.

4.5.2 RICONSEGNA DEGLI IMPIANTI E COLLAUDO FINALE

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



contenimento dei consumi energetici.

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

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

La riconsegna degli impianti all'Amministrazione dovrà avvenire entro 30 (trenta) giorni solari precedenti la scadenza finale del singolo Ordinativo Principale di Fornitura, fermo restando che, nel periodo compreso tra la data di riconsegna degli impianti e la scadenza del contratto, l'Assuntore è comunque tenuto ad intervenire per eventuali interventi di manutenzione ordinaria e/o straordinaria che si dovessero rendere necessari. Rimangono, inoltre, in carico all'Assuntore 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, l'Assuntore 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, ecc...).

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

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

Lo stato di conservazione degli impianti deve essere accertato, congiuntamente dall'Amministrazione e dall'Assuntore, in un apposito **verbale di riconsegna** sulla base:

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

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, l'Assuntore è tenuto, a sue spese, a provvedere alla risoluzione/voltura dei contratti di fornitura e, congiuntamente



all'Amministrazione, alla lettura dei relativi contatori.

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

L'Assuntore, 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 l'Assuntore non riconsegnerà gli impianti secondo le modalità previste dal presente articolo, verrà applicata all'Assuntore la penale di cui al paragrafo 13.



5 GESTIONE, CONDUZIONE E MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI

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

- ottemperare alle disposizioni imposte dalla normativa vigente, dal Contratto e dal presente Capitolato;
- condurre gli impianti che l'Amministrazione affida all'Assuntore (e/o che l'Assuntore installa durante la gestione contrattuale) al fine del raggiungimento e del rispetto dei parametri di funzionamento richiesti dall'Amministrazione Contraente;
- mantenere in buono stato di funzionamento gli Impianti e garantirne le condizioni di sicurezza;
- assicurare che le apparecchiature mantengano le caratteristiche e le condizioni di funzionamento atte a produrre le prestazioni richieste;
- garantire la totale salvaguardia degli Impianti presi in consegna dall'Amministrazione.

5.1 GESTIONE E CONDUZIONE DEGLI IMPIANTI

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

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

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

La gestione e conduzione degli impianti deve essere effettuata con personale qualificato o con personale professionalmente abilitato, secondo quanto richiesto dalla normativa tempo per tempo vigente. I nominativi del personale impiegato e/o impiegabile nello svolgimento delle attività devono essere indicati nel Verbale di Presa in Consegna degli impianti (rif. paragrafo 4.5.1) e, se sostituito, deve essere preventivamente comunicato all'Amministrazione.



5.1.1 GESTIONE E CONDUZIONE DEGLI IMPIANTI PER LA CLIMATIZZAZIONE INVERNALE E LA PRODUZIONE DI FLUIDI CALDI (SERVIZIO ENERGIA “A”)

L'Assuntore è tenuto a mantenere in esercizio gli Impianti e le relative apparecchiature di produzione, distribuzione, regolazione ed emissione dell'energia al fine di garantire i parametri di comfort e i livelli prestazionali previsti. In particolare, l'Assuntore ha l'obbligo di gestire tutte le centrali, sottocentrali, le reti di distribuzione dei fluidi e le apparecchiature di scambio, di spina e di regolazione, nonché 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 e la vigilanza delle Centrali Termiche (deve avvenire conformemente agli artt. 3 e 4 del DPR n. 412/1993 e al D.lgs n. 192/2005 e s.m.i. e dal D.lgs n.4 del 16 gennaio 2008 oltre che a quanto previsto dalla normativa vigente (nazionale e regionale) in materia di impianti alimentati con combustibili gassosi, liquidi e solidi.

Durante l'esercizio, la combustione delle caldaie deve tendere al migliore rendimento e comunque nel pieno rispetto dei valori limite di emissione stabiliti dalla normativa vigente in materia, emanata ed emananda, per i vari tipi di combustibili impiegati.

L'Assuntore avrà inoltre l'onere, compreso nel canone, di provvedere eventualmente all'ottenimento ed al rinnovo delle necessarie dichiarazioni di conformità (ad esempio: certificato prevenzione incendi rilasciato dai Vigili del Fuoco, Libretto di impianto centrale rilasciato dall'ISPESL per gli apparecchi di sicurezza ed a pressione, ecc...). Tutta la documentazione di conformità unitamente al Libretto di Centrale dovrà essere conservata dall'Assuntore nel rispetto, anche formale, delle vigenti norme in materia di sicurezza, uso razionale dell'energia e salvaguardia dell'ambiente.

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

- a) assunzione del ruolo di “Terzo Responsabile” così come disciplinato al paragrafo 6.2;
- b) procedere all'affissione di apposito cartello con gli orari di funzionamento dell'Impianto per la Climatizzazione Invernale e con l'indicazione del “Terzo Responsabile”;
- c) predisporre l'avviamento e l'accensione delle apparecchiature e della Centrale Termica; l'Assuntore 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. L'Assuntore dovrà comunicare all'Amministrazione la data di effettuazione delle prove suddette. Eventuali disfunzioni rilevate nel corso delle prove, che potrebbero pregiudicare il buon andamento



della gestione o comunque ritardare l'inizio, dovranno essere immediatamente segnalate per iscritto all'Amministrazione;

- d) predisporre l'avviamento e l'accensione delle apparecchiature degli impianti termici autonomi (come definiti nel D.P.R. 412/93); l'Assuntore sarà tenuto a predisporre gli impianti ogni anno per l'avviamento, provvedendo pertanto allo svolgimento di tutte le opere necessarie. Esso è tenuto alla verifica di tutte le apparecchiature facenti parte dell'impianto termico autonomo compreso i sistemi di regolazione e controllo. Eventuali disfunzioni rilevate nel corso delle prove, che potrebbero pregiudicare il buon andamento della gestione o comunque ritardare l'inizio, dovranno essere immediatamente segnalate per iscritto all'Amministrazione;
- e) effettuare la sorveglianza tecnica della Centrale Termica e degli impianti termici autonomi;
- f) predisporre lo spegnimento od arresto della Centrale Termica e degli impianti termici autonomi;
- g) predisporre la messa a riposo delle apparecchiature da effettuarsi alla fine della Stagione di Riscaldamento;
- h) provvedere alla pulizia stagionale dei locali della centrale termica e del deposito per i combustibili, come previsto nell'Appendice 1 al presente Capitolato Tecnico, 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, l'Assuntore deve riportare sul Libretto di Centrale il valore volumetrico e/o il peso di giacenza serbatoi/depositi dei combustibili;
- i) provvedere alla pulizia dei locali (compresi sottotetti) nelle adiacenze delle apparecchiature inerenti l'impianto (ad esempio vasi di espansione o altre);
- j) provvedere allo sgombero ed al trasporto alle pubbliche discariche dei rifiuti provenienti dalle pulizie (comprese fuliggin e depositi) e dalle riparazioni effettuate alle apparecchiature installate e conservare la documentazione necessaria a provare il rispetto della normativa relativa allo smaltimento dei rifiuti, particolarmente per quelli contenenti amianto;
- k) mantenere funzionanti i depuratori d'acqua, con fornitura e ripristino di sali e resine. La durezza dell'acqua trattata non deve superare i 5 gradi francesi e comunque deve essere mantenuta entro i limiti prescritti dal costruttore delle caldaie e scambiatori e/o dal progettista dell'Impianto;
- l) assicurare il controllo, il mantenimento e/o il ripristino delle condizioni di illuminazione e di sicurezza di scale, passerelle e percorsi di accesso in generale ai sottotetti o locali in cui sono ubicati i vasi di espansione o altre apparecchiature inerenti l'Impianto;
- m) dotare ciascuna Centrale Termica di apposita cassetta metallica o plastica pesante con



portello in vetro infrangibile o plexiglas, impenetrabile alla polvere e dotata di serratura a cricchetto, adatta a contenere e conservare il Libretto di Centrale, gli schemi, le omologazioni e la restante documentazione relativa agli impianti;

- n) ripristinare, completare e mantenere la cartellonistica obbligatoria relativa agli Impianti;
- o) adottare ogni accorgimento atto a preservare gli Impianti dai pericoli di gelo, ivi compreso il funzionamento dell’Impianto nel cosiddetto “regime di antigelo”. Eventuali inconvenienti causati dal gelo devono essere prontamente rimossi e riparati dall’Assuntore, fatto salvo il risarcimento di tutti i danni che ne fossero derivati;
- p) prevedere, per tutte le apparecchiature che dispongono di una riserva (ad esempio le pompe di circolazione) o per le quali è prevista una sequenza di accensione, l’alternanza dell’apparecchiatura in servizio o della sequenza di accensione.

5.1.2 GESTIONE E CONDUZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI

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

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

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

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

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



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

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

E' fatto obbligo all'Assuntore garantire il corretto funzionamento degli impianti di rifasamento e garantire la gestione ottimale, dal punto di vista energetico, di tutti gli Impianti elettrici, ivi compresi eventuali gruppi elettrogeni presenti negli edifici.

L'Assuntore dovrà inoltre supportare ed assistere l'Amministrazione Contraente nell'espletamento di tutti gli obblighi definiti dal D.P.R. 462 del 22/10/2001 relativi agli impianti elettrici di messa a terra e ai dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche.

5.1.3 GESTIONE E CONDUZIONE DEGLI IMPIANTI PER LA CLIMATIZZAZIONE ESTIVA

L'Assuntore è tenuto a mantenere in esercizio gli Impianti e le relative apparecchiature di produzione, distribuzione, regolazione ed emissione dell'energia frigorifera al fine di garantire i parametri di comfort e i livelli prestazionali previsti. In particolare l'Assuntore ha l'obbligo di gestire tutte le reti di distribuzione dei fluidi e le apparecchiature di scambio, di spina e di regolazione poste nelle centrali. Inoltre l'Assuntore è tenuto ad effettuare un continuo controllo delle conformità di tutti i parametri funzionali degli stessi, affinché essi forniscano le prestazioni previste dal presente Capitolato Tecnico.

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

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

- a) predisporre l'avviamento e l'accensione delle apparecchiature e della Centrale Frigorifera; l'Assuntore sarà tenuto a predisporre gli impianti ogni anno per l'avviamento, provvedendo pertanto allo svolgimento di tutte le opere necessarie;
- b) predisporre lo spegnimento della Centrale Frigorifera;
- c) predisporre la messa a riposo delle apparecchiature da effettuarsi alla fine della Stagione di Raffrescamento;
- d) effettuare la sorveglianza tecnica di tutti gli impianti;



- e) provvedere alla pulizia stagionale dei locali della centrale frigorifera, come previsto nell'Appendice 1 al presente Capitolato Tecnico.
- f) provvedere alla pulizia dei locali (compresi sottotetti) nelle adiacenze di apparecchiature inerenti l'Impianto;
- g) assicurare il controllo, il mantenimento e/o il ripristino delle condizioni di illuminazione e di sicurezza di scale, passerelle e percorsi di accesso in generale ai sottotetti o locali in cui sono ubicate le apparecchiature inerenti l'Impianto;
- h) provvedere allo sgombero ed al trasporto alle pubbliche discariche dei rifiuti provenienti dalle pulizie e dalle riparazioni effettuate alle apparecchiature installate e conservare la documentazione necessaria a provare il rispetto della normativa relativa allo smaltimento dei rifiuti, particolarmente per quelli contenenti amianto;
- i) ripristinare, completare e mantenere la cartellonistica obbligatoria relativa agli Impianti;
- j) assicurare il controllo, il mantenimento e/o il ripristino delle condizioni di illuminazione e di sicurezza di scale, passerelle e percorsi di accesso in generale ai sottotetti o locali in cui sono ubicati i vasi di espansione o altre apparecchiature inerenti l'Impianto;
- k) adottare ogni accorgimento atto a preservare gli Impianti dai pericoli di gelo. Eventuali inconvenienti causati dal gelo devono essere prontamente rimossi e riparati dall'Assuntore, fatto salvo il risarcimento di tutti i danni che ne fossero derivati;
- l) 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.

5.2 MANUTENZIONE ORDINARIA IMPIANTI

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

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

La Manutenzione Ordinaria consiste in:

1. Manutenzione preventiva (rif. paragrafo 5.2.1), 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. paragrafo 5.2.2): manutenzione eseguita a seguito di una avaria e volta a riportare l'entità nello stato in cui essa possa eseguire la funzione richiesta.

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

- oli lubrificanti necessari durante il normale funzionamento delle apparecchiature;
- prodotti per l'ingrassaggio di parti meccaniche rotanti;
- disincrostanti, detergenti, solventi e sostanze chimiche in genere nonché le attrezzature necessarie (scope, stracci, spugne, etc.) per l'effettuazione degli interventi mirati alla migliore conservazione degli impianti tecnologici e/o i locali ospitanti gli stessi;
- prodotti additivanti dell'acqua di alimentazione delle caldaie, dell'acqua sanitaria fredda, compresi i sali per la rigenerazione delle resine degli addolcitori;
- premistoppa e baderne per la tenuta prive di amianto;
- guarnizioni comuni delle valvole di intercettazione e delle rubinetterie;
- guarnizioni di tenuta delle camere di combustione delle caldaie, prive di amianto;
- vernici nelle qualità, quantità e colore necessarie per l'espletamento delle operazioni manutentive di ritocco e/o di sostituzioni previste nella presente Convenzione;
- viteria e rubinetteria d'uso;
- lampade di segnalazione installate su tutti i quadri elettrici;
- fusibili e morsetteria, targhette indicatrici dei quadri elettrici e sinottici;
- giunti, raccordi e materiale per eventuale ripristino di tratti di coibentazione relativamente alle reti di tubazioni;
- bulloneria e corsetteria cavetteria per gli impianti di terra;
- vaselina o sostanze specifiche per la ricopertura dei punti di connessione degli impianti di terra;
- organi di comando (pulsanti, interruttori, sezionatori) installati su quadri elettrici;
- tenute delle valvole di regolazione intercettazione installate sui corpi scaldanti;
- liquidi di consumo delle attrezzature per il mantenimento della funzionalità delle apparecchiature per il trattamento dell'acqua.



5.2.1 MANUTENZIONE PREVENTIVA

La manutenzione preventiva, 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'entità (impianto e relativi componenti e sub componenti).

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

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

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

Nel caso in cui le istruzioni tecniche per la regolazione, l'uso e la manutenzione elaborate dal costruttore/installatore dell'impianto prevedano frequenze e/o attività minori rispetto a quanto previsto dalle suddette vigenti normative, l'Assuntore dovrà comunque utilizzare le frequenze e le attività previste dalle normative stesse. Resta inteso che l'Assuntore dovrà eseguire la manutenzione conformemente a quanto indicato nell'Appendice 1 al presente Capitolato Tecnico. Le attività e le frequenze si considerano indicate a titolo esemplificativo e non esaustivo e rappresentano, pertanto, un riferimento minimo sia in termini di numero di attività previste, sia in termini di frequenza prevista per le attività stesse. Le operazioni di manutenzione effettuate in relazione alle norme tecniche di riferimento, alle istruzioni tecniche del costruttore dell'Impianto o del fabbricante degli apparecchi e dei dispositivi facenti parte dell'Impianto, di cui sopra, si devono ritenere integrative rispetto a quanto definito nell'Appendice 1 al presente Capitolato Tecnico.

Qualsiasi attività di manutenzione preventiva necessaria per il corretto funzionamento degli impianti in oggetto sarà compresa nel canone e dovrà essere indicata nel Programma di Manutenzione (rif. paragrafo 5.2.1.1).

5.2.1.1 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

L'assuntore entro 30 (trenta) giorni solari dalla data di sottoscrizione del Verbale di Presa in



Consegna degli impianti dovrà consegnare all'Amministrazione **il Programma di Manutenzione**.

Il Programma di Manutenzione dovrà essere redatto sulla base dell'Appendice 1 (elenco esemplificativo e non esaustivo delle attività che dovranno essere effettuate sulle singole unità tecnologiche degli impianti, con le relative frequenze minime), integrata con le norme e le istruzioni tecniche di riferimento e con quanto prescritto dai manuali d'uso e manutenzione redatti dal costruttore dell'impianto, degli apparecchi e dispositivi facenti parte dell'impianto stesso.

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

Le frequenze degli interventi e delle verifiche presenti nelle schede del Programma di Manutenzione dovranno essere aggiornate periodicamente dall'Assuntore, e comunque esclusivamente in aumento, in relazione alle informazioni rilevate durante le attività manutentive programmate, senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione.

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

- a. **Pulizia:** per pulizia si intende un'azione manuale o meccanica di rimozione di sostanze depositate, fuoruscite 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 l'Assuntore 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 all'Assuntore per l'espletamento delle sue funzioni; tali attrezzature ed arredi saranno riconsegnati, alla fine della fornitura, nello stesso stato in cui si trovavano alla consegna iniziale, fatto salvo il normale deterioramento per uso e vetustà. Per gli stessi fini, l'Assuntore dovrà operare, ove necessario, interventi di ripristino edili, meccanici, elettrici compresi ritocchi alle verniciature antiruggine delle parti metalliche di tutti gli impianti.
- b. **Sostituzione delle parti:** l'Assuntore procederà alla sostituzione di quelle parti dell'intera apparecchiatura che risultino alterate nelle loro caratteristiche e che sono causa della non rispondenza alle prestazioni attese. Le apparecchiature, eventualmente sostituite dall'Assuntore, devono avere caratteristiche uguali o migliori di quelle esistenti e devono essere concordati con l'EM/EGE e/o col Responsabile del Contratto. L'Assuntore può effettuare una sostituzione con uguale materiale a quello esistente (marca e modello) ed in questo caso l'accordo con l'EM/EGE e/o col Responsabile del Contratto è automaticamente assolto.
- c. **Smontaggio e rimontaggio:** si tratta delle operazioni effettuate sulla singola



apparecchiatura o dispositivo relativo agli impianti e necessarie per effettuare gli interventi di pulizia e sostituzione delle parti.

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

Gli interventi previsti nel Programma di Manutenzione saranno pianificati ed inseriti nel Programma Operativo degli Interventi, di cui al successivo paragrafo 11.5.1 del presente Capitolato.

5.2.2 MANUTENZIONE CORRETTIVA A GUASTO

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

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

Gli interventi eseguiti dovranno essere rendicontati mediante apposita "Scheda Consuntivo Intervento", come prescritto al paragrafo 11.4.1. L'Assuntore dovrà garantire, alla Amministrazione Contraente, l'accesso al proprio Sistema Informativo, che consenta la verifica dello stato degli interventi.

La "Scheda Consuntivo Intervento", deve riportare almeno la localizzazione dell'intervento, l'apparecchiatura, la data in cui è stata riscontrata l'anomalia e la descrizione della stessa, la descrizione dell'intervento effettuato, l'ora della segnalazione e di inizio e fine intervento e l'operatore/i che ha/hanno eseguito l'intervento. L'Assuntore procederà alla sostituzione dell'intera apparecchiatura o di parti di essa, che risultino alterate nelle loro caratteristiche e che generano malfunzionamenti. Le apparecchiature, eventualmente sostituite dall'Assuntore, devono avere caratteristiche uguali o migliori di quelle esistenti e devono essere concordati con l'EM/EGE e/o col Responsabile del Contratto. L'Assuntore può effettuare una sostituzione con uguale materiale a quello esistente (marca e modello) ed in questo caso l'accordo con l'EM/EGE e/o col Responsabile del Contratto è automaticamente assolto.

5.2.2.1 SERVIZIO DI REPERIBILITÀ E PRONTO INTERVENTO

Per tutta la durata dell'appalto l'Assuntore dovrà garantire il Servizio di Reperibilità e Pronto Intervento. Tale servizio, necessario al rispetto dei parametri di erogazione dei Servizi e per ovviare



ad eventuali guasti e/o interruzioni del funzionamento degli impianti a cui è stata affidata la cui gestione, conduzione, l'esercizio e la manutenzione, dovrà essere attivo 24 ore su 24 per tutti i giorni dell'anno compresi i festivi.

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

L'Assuntore sarà tenuto ad intervenire entro i tempi indicati al paragrafo 11.2.1, in relazione al livello di urgenza.

5.2.2.1.1 Classificazione degli interventi correttivi in relazione ai tempi di intervento

L'Assuntore dovrà garantire gli interventi correttivi (a guasto) secondo la classificazione indicata nel paragrafo relativo al Call Center (rif. paragrafo 11.2)

In particolare gli interventi saranno classificati in:

- **Interventi in emergenza:** interventi necessari per rimuovere pericoli per le persone ovvero evitare che i guasti determinino gravi disfunzioni negli impianti interessati o in altri impianti;
- **Interventi urgenti:** interventi necessari a rimuovere guasti che possono compromettere le condizioni ottimali (es. condizioni microclimatiche) per lo svolgimento delle normali attività lavorative;
- **Interventi ordinari (nessuna emergenza):** interventi a fronte di guasti che, pur determinando una riduzione di funzionalità dell'area interessata, non impongono l'interruzione del servizio.

5.3 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

L'Assuntore deve eseguire tutte le opere di manutenzione straordinaria inerenti gli Impianti, nessuno escluso, nonché tutti gli interventi necessari per l'adeguamento normativo degli impianti.

Per gli interventi di manutenzione straordinaria, previsti nel Piano Tecnico Economico o eventualmente individuati successivamente durante l'esecuzione del contratto, deve essere predisposta la Relazione di cui all'Appendice 8.

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

L'Assuntore si impegna a segnalare per iscritto all'Amministrazione la presenza di amianto,



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

A seguito di ogni intervento di manutenzione straordinaria l'Assuntore dovrà provvedere all'integrazione/aggiornamento del programma di manutenzione di cui al paragrafo 5.2.1.1.



6 SERVIZIO ENERGIA

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

Il **Servizio Energia “A”** ha per oggetto i seguenti impianti:

- a) Impianti termici atti alla Climatizzazione invernale;
- b) Impianti termici atti alla produzione di fluidi caldi (impianti di produzione Acqua Calda Sanitaria, Acqua Surriscaldato e Vapore, impianto idrico-sanitario).

Nel caso in cui l’edificio oggetto di Convenzione sia una caserma o una casa di pena (facente parte della categoria E.1 (1) così come definita dal D.P.R. 26 agosto 1993, n. 412, art. 3 comma 1 e s.m.i. il Servizio Energia “A” per gli impianti di cui al punto b) diviene un servizio autonomo, comunque da espletare, e che verrà remunerato secondo le modalità definite al paragrafo 12.1.

Nel caso in cui gli Impianti Termici atti alla produzione di fluidi caldi siano alimentati esclusivamente attraverso l’energia elettrica (es. boiler elettrici), la parte relativa alla generazione del fluido caldo è da considerarsi elettrica e conseguentemente oggetto del Servizio Energetico Elettrico “B”.

Nel caso in cui la produzione di fluidi caldi (Acqua Calda Sanitaria, Acqua Surriscaldato e Vapore) avvenga utilizzando vettore elettrico nel periodo estivo (ovvero fuori dalla stagione di riscaldamento/termica) e utilizzando gli impianti di cui al punto a) durante la stagione di riscaldamento/termica si genereranno le seguenti condizioni:

- i. Nella stagione di riscaldamento/termica il servizio è incluso nel Servizio “A”;
- ii. Al di fuori della stagione di riscaldamento la parte relativa alla generazione del fluido caldo è da considerarsi elettrica e conseguentemente oggetto del Servizio Energetico Elettrico “B”.

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

L’Assuntore, dalla data di presa in consegna degli Impianti e fino alla scadenza dei singoli Ordinativi Principali di Fornitura, deve svolgere tutte le attività necessarie al fine di garantire la regolare erogazione del Servizio secondo gli obiettivi e i parametri indicati nel successivo paragrafo 6.1.

Il Servizio deve essere espletato con riferimento a tutti gli insiemi impiantistici e relativi



componenti (sistemi di produzione, distribuzione, emissione e regolazione).

Il Servizio prevede che l'Assuntore, attenendosi a quanto previsto dalla normativa vigente in materia, esegua le seguenti attività:

- Assunzione del ruolo di Terzo Responsabile (paragrafo 6.2);
- Fornitura di energia; (paragrafo 6.3)
- Gestione e Conduzione degli Impianti oggetto del Servizio Energia “A” (paragrafo 5.1.1)
- Manutenzione ordinaria degli Impianti (paragrafo 5.2);
- Manutenzione straordinaria degli Impianti (paragrafo 5.3);
- Servizio di Reperibilità e Pronto Intervento (paragrafo 5.2.2.1);
- Servizi di Governo (paragrafo 11);
- Servizio di Energy Management (paragrafo 10);

Tali attività si intendono remunerate dal canone del Servizio Energia il cui valore è calcolato secondo quanto indicato al paragrafo 12.1.

6.1 OBIETTIVI E PARAMETRI DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO ENERGIA PER GLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE

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

6.1.1 OBIETTIVI E PARAMETRI DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO ENERGIA PER GLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE

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

Nello svolgimento delle attività previste l'Assuntore deve perseguire i seguenti obiettivi:

- la messa a norma degli impianti e dei sistemi;
- la riduzione dei consumi energetici attraverso la razionalizzazione e la riqualificazione del sistema edificio/impianto, secondo gli obiettivi offerti in sede di Offerta Tecnica;
- la diminuzione delle emissioni inquinanti e la conseguente riduzione dell'impatto ambientale;
- garantire i parametri di comfort ambientale inteso come temperatura dei locali e, ove gli impianti lo consentano, valore di umidità relativa e ricambi d'aria minimi richiesti dall'Amministrazione (rif. tabella 1) 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 5.2.1.1) che preveda



procedure di manutenzione efficienti relativamente ai diversi componenti dell'impianto;

- il miglioramento della conoscenza delle caratteristiche degli impianti gestiti e dei fabbisogni energetici.

Lo svolgimento delle attività disciplinate dal presente Capitolato prevede altresì:

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

Il mancato rispetto degli obiettivi, dei tempi e dei parametri richiesti comporterà l'applicazione delle penali di cui al paragrafo 13.

In particolare, l'Assuntore 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. L'Assuntore riporta nel PTE (rif. paragrafo 4.4.3) tali informazioni in formato tabellare come, a titolo esemplificativo, proposto nella seguente Tabella 1.

| PARAMETRI DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO ENERGIA PER GLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE INVERNALE | | | | | |
|--|-------------|------------|----------------------|------------|--|
| Destinazione d'uso del Luogo di Fornitura | Temperatura | | Umidità Relativa | | Ricambi d'aria minimi |
| | Valore | Tolleranza | Valore | Tolleranza | Valore |
| 1. Uffici | 20 °C | +2°C | 50% | ± 10%. | n.ro vol/h 2 |
| 2. Edifici scolastici | 20 °C | +2°C | non controllabile | ± 10%. | n.ro vol/h ventilazione naturale 0,5 |
| 3. Palestre | ... °C | ... °C | ...% | ...% | n.ro vol/h... |
| | | | | | |

Tabella 1

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 UNI 5364. Per temperature esterne minori e solo in caso di limiti impiantistici dimostrati dall'Assuntore, è ammessa una diminuzione di 1 °C interno per ogni ulteriore abbassamento della temperatura esterna 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.

L'Assuntore non potrà addurre, a giustificazione della inosservanza delle disposizioni del presente



Capitolato, difetti, insufficienti potenzialità, stato d'uso o caratteristiche architettoniche, compreso lo stato di degrado di edifici o impianti.

Nel caso in cui l'Amministrazione Contraente 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 $-0,5^{\circ}\text{C}$ rispetto alla Temperatura Richiesta. La prova deve essere effettuata in contraddittorio tra l'Amministrazione Contraente ed il Fornitore ed i risultati di tale misurazione assumono valore ufficiale, anche in caso di non volontà a procedere al contraddittorio dei rappresentanti dell'Assuntore.

Gli obiettivi del presente paragrafo devono essere raggiunti nelle ore di comfort richieste per l'edificio. Al di fuori delle ore di comfort richieste il Servizio svolto dall'Assuntore non è monitorato attraverso i parametri individuati dal presente paragrafo.

| ID EDIFICIO | Luogo di fornitura | Parametri | |
|-------------|--------------------|------------------|---------------------|
| | | Ore di comfort | Giorni |
| 1. | Aule | Dalle 8 alle 14 | Da lunedì a venerdì |
| 1. | Uffici | Dalle 8 alle 14 | Da lunedì a venerdì |
| | | Dalle 14 alle 18 | lunedì e mercoledì |
| 2. | ... | ... | ... |

Tabella 2

Il mancato rispetto delle prescritte temperature ambiente nei tempi richiesti determinerà l'applicazione delle penali di cui al paragrafo 13.

Le ore di comfort o di riscaldamento sono definite nel Capitolato d'Appalto. Nella definizione delle ore di comfort giornaliere valgono le seguenti regole:

- devono essere almeno quattro consecutive;
- possono esserci non più di due interruzioni della richiesta al giorno.

Nel caso in cui l'Amministrazione richiede un numero di ore di comfort giornaliere minore di 4 consecutive vengono computate comunque 4 ore; è data facoltà all'Assuntore di accettare una richiesta di fornitura di ore di confort inferiore a tale limite computando le effettive ore di comfort, su richiesta dell'Amministrazione. La computazione delle 4 ore di comfort obbliga, pena l'applicazione delle penali di cui al paragrafo 13 del Capitolato d'Appalto, l'Assuntore alla fornitura di un servizio rispondente ai parametri di erogazioni previsti in Capitolato.

Nel caso in cui l'Amministrazione richieda più di due interruzioni giornaliere, l'Assuntore può richiedere di rientrare nei parametri imposti (due interruzioni giorno); come per il caso precedente è data possibilità all'Assuntore di accettare richieste di ulteriori interruzioni.



6.1.1.1 VARIAZIONE PARAMETRI DI EROGAZIONE

L'Amministrazione, almeno 5 (cinque) giorni lavorativi prima dell'inizio di ogni Stagione di Riscaldamento, deve indicare all'Assuntore le eventuali variazioni, nei limiti previsti e consentiti dal DPR 412/93 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 1);
- le Ore di Riscaldamento relative alla Stagione di Riscaldamento (Tabella 2);
- data di prima accensione degli Impianti per la Climatizzazione Invernale.

La data di ultimo spegnimento degli Impianti per la Climatizzazione Invernale verrà comunicata con un anticipo minimo di 24 ore.

L'Amministrazione, nel corso della durata del contratto di fornitura, si riserva il diritto di richiedere all'Assuntore 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 Riscaldamento diverse da quelle inizialmente concordate. Eventuali richieste dovute ad esigenze contingenti dell'Unità Ordinante devono essere comunicate, per iscritto al Referente Locale o in mancanza al Responsabile del Servizio, almeno 24 ore prima del momento in cui si richiede il calore.

6.1.2 OBIETTIVI E PARAMETRI DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO ENERGETICO PER GLI IMPIANTI TERMICI ATTI ALLA PRODUZIONE DI FLUIDI CALDI

L'Assuntore dovrà garantire la produzione di acqua calda sanitaria, di acqua surriscaldata e vapore per usi diversi da quelli di riscaldamento, alla temperatura prevista all'art. 5 comma 7 del D.P.R. 412/93 per l'acqua calda sanitaria nonché ai valori di temperatura e pressione richiesti dall'Amministrazione.

In particolare, l'Assuntore dovrà osservare le prescrizioni nel periodo, negli orari e nei modi formalizzate dalle disposizioni impartite dall'Amministrazione. Tali informazioni saranno rese in formato tabellare secondo la forma proposta a titolo esemplificativo nella seguente Tabella 3.

| 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 3

6.1.2.1 VARIAZIONE PARAMETRI DI EROGAZIONE

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

- i parametri richiesti per ciascun Luogo di Fornitura;

L'Amministrazione, nel corso della durata del contratto, si riserva il diritto di richiedere all'Assuntore 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.

Il mancato rispetto dei tempi e la indisponibilità dei parametri richiesti potrà determinare l'applicazione delle penali di cui al paragrafo 13.

6.2 TERZO RESPONSABILE

L'Assuntore, alla Data di Presa in Consegnna degli Impianti, formalizzata con la sottoscrizione del Verbale di Presa in Consegnna di cui all'appendice 4 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 e s.m.i..

Il Terzo Responsabile ha la responsabilità di condurre 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.

L'Assuntore, inoltre, deve:

- a) accettare, al momento della presa in consegna dell'Impianto per la Climatizzazione, la sussistenza o meno del Libretto di Centrale; in ogni caso deve provvedere al suo reperimento e completamento in ogni sua parte;
- b) 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;
- c) 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 dell'Assuntore obbliga lo stesso ad espletare tutte le funzioni, le operazioni e le dichiarazioni previste dalla vigente normativa; i requisiti richiesti per l'assunzione del ruolo sono specificati dalla normativa vigente.

Si evidenzia inoltre che:

- eventuali provvedimenti adottati dalle autorità competenti saranno da ritenersi a carico del Terzo Responsabile, siano essi di carattere amministrativo, penale o civile;
- come previsto dall'art.34 comma 5 della 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.

6.3 FORNITURA DI ENERGIA

L'Assuntore deve provvedere alla fornitura dei vettori energetici necessari ad alimentare gli impianti asserviti al Servizio Energia "A".

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

L'Assuntore deve altresì provvedere alla voltura a proprio nome del/i contratto/i di fornitura di gas naturale(metano) e teleriscaldamento 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. Previa valutazione da parte dell'Amministrazione, i contratti in essere per la fornitura di combustibile, di durata inferiore a due anni dalla data di presa in consegna degli impianti,potranno eventualmente essere volturati all'Assuntore.

Le volture devono essere effettuate prima della data di avvio dell'erogazione del Servizio da parte dell'Assuntore; inoltre l'Assuntore 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 l'Assuntore 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.

6.3.1 FORNITURA DI ENERGIA DA COGENERAZIONE E TRIGENERAZIONE

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

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

Nel caso di impianti di trigenerazione si dovrà altresì considerare il calore utilizzato dall'assorbitore denominato **calore per raffrescamento**.

I vettori energetici entranti (“combustibili”) ed uscenti dall'impianto (“energia elettrica”, “calore per riscaldamento”, “calore per ACS”, “calore per raffrescamento” e “calore non utilizzato”) debbono essere contabilizzati mediante adeguati contatori, già presenti sull'impianto o da installare a spesa e cura dell'Assuntore in contraddittorio con l'Amministrazione nel rispetto della normativa tempo per tempo vigente (tecnica, fiscale, ecc...); tali contabilizzatori devono essere integrati nel Sistema di Controllo e Monitoraggio (rif. par. 10.4).

Sono disciplinati, di seguito, i seguenti casi:

1. impianto di cogenerazione già presente e funzionante al momento della stipula dell'Ordinativo Principale di Fornitura e che l'Assuntore dichiara di prendere in consegna;
2. l'impianto non presente al momento della stipula dell'Ordinativo Principale di Fornitura ma che verrà installato dall'Assuntore quale intervento di riqualificazione energetica proposto e accettato dall'Amministrazione.

I suddetti casi prevedono condizioni di contabilizzazione e remunerazione dell'energia elettrica e delle diverse tipologie di calore distinte che, pertanto, vengono di seguito separatamente trattate.

6.3.1.1 IMPIANTO DI COGENERAZIONE GIÀ PRESENTE

La presenza di un impianto cogenerativo consente all'Assuntore di individuare una “storia dell'impianto stesso” dalla quale è possibile ricavare i dati di consumo energetico oltre che alcune delle grandezze caratteristiche dell'impianto stesso quali il rendimento di produzione dell'energia elettrica η_{EE} ed il rendimento di produzione del calore η_C relativo alla produzione di tutte le tipologie di calore precedentemente descritte.



Nel caso di impianto di trigenerazione, viene definito altresì il rendimento di produzione del freddo η_F .

La presenza di un impianto cogenerativo individua altresì due modalità di utilizzo dello stesso, da definire nella fase di Audit Preliminare di Fornitura, che vengono di seguito definite:

1. uso del cogeneratore a scelta dell'Amministrazione;
2. uso del cogeneratore a scelta dell'Assuntore.

La “storia dell’impianto stesso” è definita dalle tre stagioni termiche complete antecedenti la consegna del PTE e, pertanto, vengono individuati i dati di consumo dei vettori energetici entranti (“combustibili”) ed uscenti dall’impianto (“energia elettrica”, “calore per riscaldamento”, “calore per ACS”, “calore per raffrescamento” e “calore non utilizzato”).

Il dato di consumo di combustibile verrà utilizzato per la valutazione del consumo energetico storico (J_{Sk}) che concorrerà alla definizione del consumo energetico della stagione, in condizioni standard, denominato (J_{PKST}) utilizzato per la definizione del valore della Componente Energia E_{A-k} del canone relativo al sistema edificio/impianto in condizioni standard (rif. par. 12.1.1).

A partire dalla presa in carico del sistema di cogenerazione, contemporanea alla Presa in Consegnna degli Impianti (rif. par. 4.5), l’Assuntore gestirà l’impianto a sua cura e spese venendo remunerato, per le varie componenti e nei casi di attivazione del relativo servizio:

- mediante le modalità definite al successivo paragrafo Valore della componente “Energia” E_A (rif. par. 12.1.1)
- mediante le modalità definite al successivo paragrafo Valore della componente “gestione, conduzione e Manutenzione” M_A (rif. par. 12.1.2)
- nei casi previsti per la remunerazione del servizio e mediante le modalità definite al successivo paragrafo Canone Servizio Energia “A.b” per gli Impianti Termici integrati alla Climatizzazione Invernale (impianti di produzione Acqua Calda Sanitaria, Acqua Surriscaldata e Vapore e impianto Idrico-Sanitario) (rif. par. 12.1.3).
- mediante le modalità definite al successivo paragrafo Valore della componente “Energia” E_B (rif. par. 12.2.1)

Le componenti “ E_A ” e “ M_A ” vengono retribuite senza vincoli di fornitura.

La componente “A.b” viene retribuita con il limite relativo al consumo annuo E_{Ab} pari al “calore per ACS”. Prelievi di calore per ACS saranno comunque retribuiti utilizzando come dato di consumo annuo E_{Ab} il “calore per ACS” precedentemente descritto.

La componente E_B viene retribuita senza vincoli di fornitura ma viene valutata sia la quantità di energia elettrica fornita al sistema edificio/impianto EE_{CG-F} (espresso in kWh) che la quantità di energia elettrica prodotta dal sistema cogenerativo EE_{CG} (espresso in kWh). Viene altresì valutata, mediante contatore dedicato, la quantità di energia elettrica ceduta dal sistema cogenerativo alla rete EE_{CG-R} (espresso in kWh).

Una quota pari al 30% dell’energia elettrica ceduta dal sistema cogenerativo alla rete EE_{CG-R}



(espresso in kWh) viene monetizzata al prezzo di cessione dell'energia alla rete stessa ed è considerata dell'Amministrazione; deve perciò essere emessa una nota di credito di importo pari alla quota così calcolata a variazione del canone.

L'energia elettrica prodotta dal cogeneratore è totalmente e di proprietà dell'Assuntore ad esclusione di una quota pari al 20% (ventipercento), misurata in kWh, che sarà resa disponibile gratuitamente dall'Assuntore all'Amministrazione.

6.3.1.2 IMPIANTO DI COGENERAZIONE NON PRESENTE

La proposta di un nuovo impianto di cogenerazione è formulata, nel PTE, dall'Assuntore all'Amministrazione come intervento di riqualificazione energetica del Servizio Energia "A". L'Assuntore propone tale intervento ma esso non partecipa né al raggiungimento degli Obiettivi di Risparmio Energetico del Servizio Energia "A" (rif. par. 10.3.2.1) né al raggiungimento degli Obiettivi di Risparmio Energetico Servizio Elettrico "B" (rif. par. 10.3.2.2).

L'impianto, installato a cura e spese dell'Assuntore, è soggetto a quanto previsto nel paragrafo Interventi di riqualificazione Energetica (rif. par. 10.3.) e le modalità di uso dell'impianto cogenerativo sono scelte dall'Assuntore che verrà remunerato, per le varie componenti e nei casi di attivazione del relativo servizio:

- mediante le modalità definite al successivo paragrafo Valore della componente "Energia" E_A (rif. par. 12.1.1)
- mediante le modalità definite al successivo paragrafo Valore della componente "gestione, conduzione e Manutenzione" M_A (rif. par. 12.1.2)
- nei casi previsti per la remunerazione del servizio e mediante le modalità definite al successivo paragrafo Canone Servizio Energia "A.b" per gli Impianti Termici integrati alla Climatizzazione Invernale (impianti di produzione Acqua Calda Sanitaria, Acqua Suriscaldata e Vapore e impianto Idrico-Sanitario) (rif. par. 12.1.3).
- mediante le modalità definite al successivo paragrafo Valore della componente "Energia" E_B (rif. par. 12.2.1)

Le componenti " E_A " e " M_A " vengono retribuite senza vincoli di fornitura.

La componente "A.b" viene retribuita con il limite relativo al consumo storico di calore per ACS, che precedentemente era reso disponibile con impianto tradizionale e contabilizzato. Prelievi di calore per ACS saranno comunque retribuiti utilizzando come dato di consumo annuo storico.

La componente E_B viene retribuita senza vincoli di fornitura ma viene valutata sia la quantità di energia elettrica fornita al sistema edificio/impianto EE_{CG-F} (espresso in kWh) che la quantità di energia elettrica prodotta dal sistema cogenerativo EE_{CG} (espresso in kWh). Viene altresì valutata, mediante contatore dedicato, la quantità di energia elettrica ceduta dal sistema cogenerativo alla rete EE_{CG-R} (espresso in kWh).



Una quota pari al 15% dell'energia elettrica ceduta dal sistema cogenerativo alla rete **EE_{CG-R}** (espresso in kWh) viene monetizzata al prezzo di cessione dell'energia alla rete stessa ed è considerata dell'Amministrazione; deve perciò essere emessa una nota di credito di importo pari alla quota così calcolata a variazione del canone.

Nel caso di impianto di trigenerazione, il **calore per raffrescamento** non viene remunerato.



7 SERVIZIO ENERGETICO ELETTRICO

Nel rispetto delle prestazioni richieste nei documenti di gara e delle norme vigenti in materia di uso razionale dell'energia, di sicurezza e di salvaguardia dell'ambiente, il Servizio comprende la fornitura del vettore energetico, dei materiali e l'esecuzione dei lavori necessari a conoscere caratteristiche e prestazioni degli impianti di illuminazione, forza elettromotrice e climatizzazione estiva degli edifici, a eseguire gli interventi di messa a norma degli impianti di forza elettromotrice ove necessario, a ottimizzarne la gestione, a sensibilizzare gli utenti ad un uso corretto delle apparecchiature, a ridurre l'impatto ambientale dell'energia utilizzata ed a fornire elementi di valutazione di successivi interventi di riqualificazione energetico-ambientale.

Gli impianti oggetto del servizio sono:

- Gli impianti elettrici, ovvero tutti gli insiemi impiantistici e i relativi componenti e sottocomponenti, quali a titolo esemplificativo e non esaustivo:
 - Cabine elettriche;
 - Quadri generali elettrici di media e bassa tensione;
 - Quadri di distribuzione, ecc.
 - Interruttori di media e bassa tensione;
 - Trasformatori;
 - Batterie di rifasamento;
 - Impianto di protezione dalle scariche atmosferiche;
 - Impianto di terra;
 - Rete di distribuzione;
 - Gruppi elettrogeni;
 - Accumulatori stazionari e relativi armadi;
 - Gruppi statici di continuità (UPS);
 - Impianto illuminazione interna
 - Impianti di illuminazione esterna, ovvero di competenza dell'edificio oggetto del Servizio;
 - Impianto di illuminazione di emergenza e sicurezza;
 - Soccorritori e relativi accessori;
 - ecc.
- Gli impianti per la climatizzazione estiva, ovvero tutti gli insiemi impiantistici e i relativi componenti e sottocomponenti, quali a titolo esemplificativo e non esaustivo:
 - Centrale frigorifera comprensiva di componenti elettromeccanici ed accessori di controllo, sicurezza e regolazione;
 - Torri di evaporazione/raffreddamento;



- Ventilatori;
- Motori e Pompe;
- Reti di distribuzione acqua e aria;
- Unità di trattamento aria (U.T.A.);
- Termoventilatori pensili tipo a soffitto completi di accessori;
- Unità interna - esterna (split/multisplit);
- Torrino estrazione aria;
- Strumenti per misura e regolazione;
- Ventilconvettori (fan-coil);
- ecc.

Il Servizio Energetico Elettrico “B” prevede che l’Assuntore, attenendosi a quanto previsto dalla normativa vigente in materia, esegua le seguenti attività:

- Fornitura del vettore energetico (energia elettrica) (paragrafo 7.3);
- Gestione e Conduzione degli Impianti elettrici e di climatizzazione estiva (paragrafi 5.1.2 e 5.1.3);
- Manutenzione ordinaria degli impianti (paragrafo 5.2);
- Manutenzione straordinaria degli impianti (paragrafo 5.3);
- Servizio di Reperibilità e Pronto Intervento (paragrafo 5.2.2.1);
- Servizi di Governo (paragrafo 11);
- Servizio di Energy Management (paragrafo 10).

7.1 MODALITÀ DI ADESIONE

Il Servizio Energetico Elettrico “B” è attivabile soltanto se è attivato il Servizio Energetico Termico “A” di cui al paragrafo 6.

L’Amministrazione potrà attivare il Servizio Energetico Elettrico “B” per gli edifici rispondenti a quanto definito dall’appendice 9 al presente Capitolato, relativamente alla conoscenza dei consumi elettrici storici relativi agli ultimi tre anni antecedenti la data di consegna del PTE ed alla loro non eccessiva variabilità. Nei casi in cui non sia possibile attivare il servizio “B” su tutti gli edifici afferenti all’OPF, l’Amministrazione contraente può attivare il servizio “B” per gli edifici che rispondono alle condizioni di cui all’appendice 9. L’Amministrazione contraente ha, tuttavia, la facoltà di attivare il Servizio Tecnologico Climatizzazione Estiva “C” e congiuntamente il Servizio Tecnologico Impianti Elettrici “D” per i rimanenti edifici.

7.2 OBIETTIVI E PARAMETRI DI EROGAZIONE



Per lo svolgimento del Servizio “B” l’Assuntore deve garantire la fornitura dell’energia elettrica necessaria al funzionamento delle apparecchiature secondo quanto descritto al paragrafo 7.3.

Di seguito si descrivono gli obiettivi ed i parametri di erogazione del Servizio Energetico Elettrico relativamente agli impianti oggetto del Servizio suddivisi in:

- Impianti elettrici (paragrafo 7.2.1);
- Impianti di climatizzazione estiva (paragrafo 7.2.2);

7.2.1 OBIETTIVI E PARAMETRI DI EROGAZIONE RELATIVI AGLI IMPIANTI ELETTRICI

L’obiettivo è quello di garantire, attraverso le attività riguardanti gli Impianti elettrici il corretto funzionamento di tutti i componenti e sottocomponenti di impianto e conseguentemente il comfort ambientale elettrico inteso come corretto funzionamento degli apparecchi elettrici e la corretta illuminazione.

Nello svolgimento delle attività previste l’Assuntore deve perseguire almeno i seguenti obiettivi:

- la messa a norma degli impianti di forza elettromotrice;
- ridurre i consumi attraverso la razionalizzazione e la riqualificazione tecnologica e la corretta gestione del patrimonio impiantistico;
- la diminuzione delle emissioni inquinanti e la conseguente riduzione dell’impatto ambientale;
- contenere i costi di manutenzione;
- garantire i parametri di comfort ambientale elettrico nel rispetto della normativa vigente;
- garantire la piena efficienza di tutti gli Impianti oggetto dei Servizi e indicati nel Verbale di presa in Consegna attraverso un Programma di Manutenzione che preveda procedure di manutenzione efficienti relativamente ai diversi componenti dell’impianto;
- il miglioramento della conoscenza delle caratteristiche degli impianti gestiti e dei fabbisogni energetici;

Lo svolgimento delle attività disciplinate dal presente Capitolato prevede:

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

L’Assuntore 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. L’Assuntore, al contrario, dovrà, come precedentemente previsto provvedere alla messa a norma degli impianti.



7.2.2 OBIETTIVI E PARAMETRI DI EROGAZIONE RELATIVI AGLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE ESTIVA

L'Assuntore, nello svolgimento delle attività, deve perseguire i seguenti obiettivi generali:

- mantenere in piena efficienza di tutti gli Impianti oggetto del Servizio e indicati nel Verbale di Consegna;
- ridurre i consumi attraverso la razionalizzazione e la riqualificazione tecnologica e la corretta gestione del patrimonio impiantistico;
- garantire i parametri di temperatura, umidità relativa e ricambi d'aria richiesti dall'Amministrazione (rif. tabella 4) e nel rispetto della normativa vigente;
- diminuire le emissioni inquinanti e la conseguente riduzione dell'impatto ambientale;
- contenere i costi di manutenzione;
- garantire la piena efficienza di tutti gli Impianti oggetto del Servizio e indicati nel Verbale di presa in Consegna attraverso un Programma di Manutenzione che preveda procedure di manutenzione efficienti relativamente ai diversi componenti dell'impianto;
- migliorare la conoscenza delle caratteristiche degli impianti gestiti e dei fabbisogni energetici;

Lo svolgimento delle attività disciplinate dal presente Capitolato prevede:

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

La tabella 4 riporta a mero titolo illustrativo i parametri di riferimento e relativa tolleranza che comunque dovranno essere definiti dall'Amministrazione e indicati dall'Assuntore all'interno del PTE (rif. paragrafo 4.4.3.1)

| PARAMETRI DI EROGAZIONE DEL SERVIZIO TECNOLOGICO CON MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA DEGLI IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE ESTIVA | | | | | |
|--|------------------------------------|------------|-------------------------------|------------|------------------------------------|
| Luogo di fornitura | Temperatura richiesta (T_R) | | Umidità Relativa (U_R) | | Ricambi d'aria minimi (n_R) |
| | Valore | Tolleranza | Valore | Tolleranza | Valore |
| 1. Palestra | 28 °C | - 1/+1 °C | 50% | ± 10%. | n.ro/h 1,5 |
| 2. Cucina | 28 °C | - 1/+1 °C | 50% | ± 10%. | n.ro/h 2 |
| 3. Uffici | 26 °C | - 1/+1 °C | 50% | ± 10%. | n.ro/h 2 |
| 3. ... | ... °C | ... °C | ...% | ...% | ... |

Tabella 4



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

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

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

L'Amministrazione, nel corso della durata del contratto, si riserva il diritto di richiedere all'Assuntore variazioni di quanto indicato ai precedenti punti a), b) e c) con preavviso di almeno 24 ore.

Il mancato rispetto degli obiettivi, dei tempi e dei parametri richiesti comporterà l'applicazione delle penali di cui al paragrafo 13.

7.3 FORNITURA DI ENERGIA

L'Assuntore deve provvedere alla fornitura dell'energia elettrica necessaria ad alimentare gli impianti asserviti al Servizio Energetico Elettrico "B".

L'Assuntore deve provvedere alla fornitura della fonte primaria (energia elettrica) con le caratteristiche di specificità, qualità e quantità (potenza ad es.), destinati all'alimentazione degli impianti elettrici.

L'Assuntore deve altresì provvedere alla voltura a proprio nome del/i contratto/i di fornitura di energia elettrica e eseguire qualunque attività e prestazione previsti dalla normativa fiscale e/o dal sistema contabile senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione. Previa valutazione da parte dell'Amministrazione, i contratti in essere per la fornitura di energia elettrica, di durata inferiore a due anni dalla data di presa in consegna degli impianti, potranno eventualmente essere volturati all'Assuntore. Le volture devono essere effettuate prima della data di avvio dell'erogazione dei Servizi da parte dell'Assuntore; inoltre l'Assuntore 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, l'Assuntore 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.



8 SERVIZIO TECNOLOGICO IMPIANTI CLIMATIZZAZIONE ESTIVA “C”

Il servizio tecnologico per gli impianti di climatizzazione estiva “C” è volto a garantire la piena efficienza di tutti gli Impianti di Climatizzazione Estiva in uso alle Pubbliche Amministrazioni Contraenti.

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

Il Servizio deve essere espletato con riferimento a tutti gli insiemi impiantistici e relativi componenti e/o comunque almeno a quelli indicati nel paragrafo 7.

8.1 MODALITÀ DI ADESIONE

Il servizio è attivabile nei seguenti casi:

- dalle Amministrazioni che non hanno attivato, per nessun edificio, il Servizio Energetico Elettrico “B” di cui al paragrafo 7 del presente Capitolato. In questo caso il Servizio “C” è l’unico servizio attivabile sugli impianti alimentati con vettore energia elettrica;
- dalle Amministrazioni che hanno attivato il Servizio Energetico Elettrico “B” su alcuni edifici afferenti all’OPF. In questo caso il Servizio “C” viene facoltativamente attivato sugli edifici su cui non è stato possibile attivare il Servizio “B”. In questo caso l’attivazione del Servizio “C” avviene contestualmente all’attivazione del Servizio “D” di cui al successivo paragrafo 9.

8.2 OBIETTIVI E PARAMETRI DI EROGAZIONE

L’Assuntore, nello svolgimento delle attività, deve perseguire i seguenti obiettivi generali:

- mantenere in piena efficienza tutti gli Impianti oggetto del Servizio e indicati nel Verbale di Consegna;
- ridurre i consumi attraverso la razionalizzazione e la corretta gestione del patrimonio impiantistico;
- garantire i parametri di temperatura, umidità relativa e ricambi d’aria richiesti dall’Amministrazione (rif. tabella 4 del paragrafo 7.2.2) e nel rispetto della normativa vigente;
- diminuire le emissioni inquinanti e la conseguente riduzione dell’impatto ambientale;
- contenere i costi di manutenzione;



- garantire la piena efficienza di tutti gli Impianti oggetto del Servizio e indicati nel Verbale di presa in Consegnna attraverso un Programma di Manutenzione che preveda procedure di manutenzione efficienti relativamente ai diversi componenti dell'impianto;
- migliorare la conoscenza delle caratteristiche degli impianti gestiti e dei fabbisogni energetici;

Lo svolgimento delle attività disciplinate dal presente Capitolato prevede:

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

Si precisa che il dato attinente all'umidità relativa nella tabella 4 del paragrafo 7.2.2 si riferisce ad ambienti serviti da impianti di Climatizzazione Estiva che consentano il controllo di tale grandezza fisica. Allo stesso modo, il numero di ricambi orari va inteso come di aria esterna immessa, qualora l'impianto sia realizzato in modo tale da consentirlo tecnicamente.

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

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

L'Amministrazione, nel corso della durata del contratto, si riserva il diritto di richiedere all'Assuntore variazioni di quanto indicato ai precedenti punti a), b) e c) con preavviso di almeno 24 ore.

Il mancato rispetto degli obiettivi, dei tempi e dei parametri richiesti comporterà l'applicazione delle penali di cui al paragrafo 13.



9 SERVIZIO TECNOLOGICO IMPIANTI ELETTRICI “D”

Il servizio tecnologico per gli impianti elettrici “D” è volto a garantire la piena efficienza di tutti gli Impianti elettrici in uso alle Pubbliche Amministrazioni Contraenti.

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

Il Servizio deve essere espletato con riferimento a tutti gli insiemi impiantistici e relativi componenti e/o comunque almeno a quelli indicati nel paragrafo 7.

9.1 MODALITÀ DI ADESIONE

Il servizio è attivabile dalle Amministrazioni che hanno attivato il Servizio Energetico Elettrico “B” su alcuni edifici afferenti all’OPF. Il Servizio “D” viene facoltativamente attivato sugli edifici su cui non è stato possibile attivare il Servizio “B”. In tal caso, l’attivazione del Servizio “D” avviene contestualmente all’attivazione del Servizio “C” di cui al precedente paragrafo 8.

9.2 OBIETTIVI E PARAMETRI DI EROGAZIONE

L’obiettivo è quello di garantire, attraverso le attività riguardanti gli Impianti elettrici il corretto funzionamento di tutti i componenti e sottocomponenti di impianto e conseguentemente il comfort ambientale elettrico inteso come corretto funzionamento degli apparecchi elettrici e la corretta illuminazione.

Nello svolgimento delle attività previste l’Assuntore deve perseguire almeno i seguenti obiettivi:

- la messa a norma degli impianti di forza elettromotrice;
- ridurre i consumi attraverso la razionalizzazione e la corretta gestione del patrimonio impiantistico;
- la diminuzione delle emissioni inquinanti e la conseguente riduzione dell’impatto ambientale;
- contenere i costi di manutenzione;
- garantire i parametri di comfort ambientale elettrico nel rispetto della normativa vigente;
- garantire la piena efficienza di tutti gli Impianti oggetto dei Servizi e indicati nel Verbale di presa in Consegna attraverso un Programma di Manutenzione che preveda procedure di manutenzione efficienti relativamente ai diversi componenti dell’impianto;
- il miglioramento della conoscenza delle caratteristiche degli impianti gestiti e dei



fabbisogni energetici;

Lo svolgimento delle attività disciplinate dal presente Capitolato prevede:

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

L'Assuntore 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. L'Assuntore, al contrario, dovrà, come precedentemente previsto, provvedere alla messa a norma degli impianti.



10 SERVIZIO DI ENERGY MANAGEMENT

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

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

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

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

L’Amministrazione contraente, infine, avrà la facoltà di provvedere, in qualsiasi momento, ai controlli ritenuti opportuni per accertare la regolarità dell’esecuzione del servizio di Energy Management anche mediante tecnici espressamente incaricati. A tale scopo, l’Assuntore garantirà la necessaria cooperazione e collaborazione per le verifiche ritenute utili da parte dell’Amministrazione ai fini di cui sopra.

10.1 CERTIFICAZIONE ENERGETICA

L’Assuntore dovrà garantire la produzione di un Attestato di Certificazione Energetica (ACE), per ognuno degli edifici oggetto del Servizio Energia “A” nel rispetto di quanto previsto dal D.Lgs. 192/2005 e s.m.i. e dovrà renderlo disponibile all’Amministrazione Contraente. L’ACE 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 del 2009) e secondo le modalità definite dalla normativa cogente a livello regionale al momento della sottoscrizione dell’Ordinativo Principale di Fornitura.

L’ACE dovrà essere prodotta dall’Assuntore entro sei mesi dalla realizzazione degli interventi di riqualificazione energetica e comunque non oltre il terzo anno di gestione contrattuale. L’Assuntore si impegna altresì ad aggiornare l’Attestato di Certificazione Energetica, nel corso della durata del contratto, secondo i termini di aggiornamento previsti dalla normativa vigente.

Con riferimento, ai requisiti di indipendenza e imparzialità, di cui al D.Lgs. 115/2008, titolo III, allegato III, articolo 2, comma 3 e s.m.i, si ricorda che l’esecutore della certificazione, in genere denominato “Certificatore” dovrà rispondere ai requisiti regionali, 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 norme tecniche regionali; in caso di assenza di specifiche norme regionali il certificatore, comunque accreditato in uno degli elenchi regionali, deve svolgere il calcolo secondo le norme nazionali di riferimento indicate dal D.Lgs. 115/08, titolo III, allegato III, articolo 1, comma 1 e s.m.i.

In caso di assenza di specifiche norme regionali l'Assuntore dovrà comunicare, all'Amministrazione Contraente, il software utilizzato per la stesura dell'ACE e dare evidenza della rispondenza ai requisiti richiesti per lo stesso. Il nome del software utilizzato, la relativa versione e la eventuale percentuale di scostamento (compresa nei limiti indicati dal D.Lgs. 115/08, titolo III, allegato III, articolo 1, comma 2) del valore dell'indice di prestazione energetica calcolato con il software utilizzato, dal corrispondente valore calcolato con lo strumento nazionale di riferimento, dovranno essere sempre indicati sugli attestati di certificazione energetica rilasciati. La percentuale di scostamento viene definita secondo quanto indicato nel D.Lgs. 115/08, titolo III, allegato III, articolo 1 commi 2, 3 e 4.

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

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

10.2 DIAGNOSI ENERGETICA

L'Assuntore deve eseguire, entro il primo anno a partire dalla presa in consegna degli impianti, una diagnosi energetica del sistema edificio-impianto. La Diagnosi Energetica, coerentemente a quanto indicato dal D.Lgs. 115/2008, consiste in una procedura sistematica volta a fornire un'adeguata conoscenza del profilo di consumo energetico (termico-elettrico) al fine di fornire un quadro sui consumi energetici interni ed individuare interventi di riqualificazione energetica (integrativi rispetto a quelli presenti nel PTE) 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 ridurne le spese;

La Diagnosi si svolge simulando gli impianti in esercizio e l'andamento dei consumi energetici risulta pertanto più collegato alle modalità di esercizio. Tramite la Diagnosi Energetica l'Assuntore identifica tutti i possibili interventi di riqualificazione energetica giustificando conseguentemente le scelte svolte nel PTE. In questa fase può altresì individuare e proporre, sempre sulla base della diagnosi, ulteriori interventi integrativi rispetto a quelli riportati nel PTE.

Nel caso in cui l'Assuntore 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.

L'Assuntore dovrà riportare tutti i dati misurati in un apposito Rapporto Finale di Diagnosi.

10.3 INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA

L'Assuntore descrive gli interventi di riqualificazione energetica del sistema edificio/impianto relativamente a:

- Servizio Energia "A";
- Servizio Energetico Elettrico "B";

per i quali è obbligatoria l'esecuzione.

Tali interventi sono proposti dall'Assuntore in seguito alle esigenze e/o opportunità energetiche individuate nel corso dei sopralluoghi e attività di Check Energetico (Audit Preliminare di Fornitura). Tali interventi sono finalizzati a realizzare un miglioramento dell'efficienza energetica del sistema edificio-impianto al fine di rispettare l'impegno dichiarato dall'Assuntore nell'Offerta Tecnica. Tale miglioramento viene misurato mediante la riduzione del dato di consumo così come descritto al successivo paragrafo 10.3.2. Affinché l'Assuntore possa individuare e proporre degli interventi di riqualificazione energetica è necessario il rispetto delle seguenti condizioni:

- l'intervento proposto deve consentire di individuare in modo chiaro e verificabile il risparmio ottenuto;
- l'intervento proposto non deve diminuire il servizio e la funzionalità degli impianti, né creare alcun tipo di disagio all'Amministrazione;
- l'intervento proposto deve essere realizzato nel rispetto di tutte le normative vigenti. Se l'intervento necessita di autorizzazioni alla realizzazione da parte di Enti Amministrativi o Enti di controllo (Comuni, Province, Regioni, Enti Statali, VV.F, ISPESL, ASL, ecc.), l'Assuntore deve farsi carico dell'espletamento delle relative pratiche autorizzative sostenendone i costi e sollevando l'Amministrazione contraente 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.

L'Assuntore utilizzerà, per la realizzazione degli interventi di risparmio, materiali e strumenti di sua proprietà, ferma restando la possibilità di ricorrere al subappalto (rif. paragrafo 4.5.1.3)

Tutte le misure necessarie alla quantificazione dei risparmi, secondo le modalità descritte al successivo paragrafo 10.3.2, dovranno essere effettuate in contraddittorio con l'EM/EGE.

Gli interventi di riqualificazione energetica potranno riguardare:

- l'impiantistica elettrica;
- l'impiantistica termica.

Tutti gli interventi di riqualificazione energetica individuati nel PTE, ovvero a seguito di diagnosi energetica, devono essere preventivamente approvati dall'Amministrazione mediante sottoscrizione del PTE, ovvero della nuova relazione tecnica di cui all'Appendice 9.

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

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

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

A seguito di ogni intervento di riqualificazione energetica l'Assuntore dovrà provvedere all'integrazione/aggiornamento del programma di manutenzione di cui al paragrafo 5.2.1.1

10.3.1 INTERVENTI DI RISPARMIO ENERGETICO FINANZIATI

Se nell'arco della durata contrattuale l'Amministrazione eseguisse interventi di riqualificazione



energetica, a proprie spese o tramite finanziamenti pubblici, tali da comportare una riduzione del valore di consumo energetico termico “ J_{pk} ” ed elettrico “ F_{ck} ”, i risparmi ad esso associati (misurabili se possibile o stimati sulla base del progetto dell'intervento stesso) sono da considerarsi esclusi dalla valutazione del risparmio. La medesima quantità deve essere trasformata in Euro (mediante conversione sulla base del prezzo unitario PU_{Ai} o PU_B del singolo kWh offerto in fase di gara e funzione dell'i-esimo combustibile o dell'energia elettrica, utilizzato nel sistema edificio-impianto) e successivamente sottratta al canone annuo.

Se l'intervento riguarda edifici su cui l'Assuntore ha già provveduto a svolgere interventi di riqualificazione energetica, la valutazione economica, ed il conseguente sconto sul canone, risultano ridotti del 50%.

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

10.3.2 OBIETTIVI DI RISPARMIO ENERGETICO

L'Assuntore deve eseguire gli interventi di riqualificazione energetica inerenti il sistema edificio-impianto al fine del raggiungimento degli obiettivi di risparmio energetico dichiarati in Offerta Tecnica.

In particolare l'Assuntore propone interventi che abbiano le seguenti caratteristiche:

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

10.3.2.1 OBIETTIVI DI RISPARMIO ENERGETICO SERVIZIO ENERGIA “A”

L'Assuntore, all'attivazione del Servizio Energia “A”, è tenuto a perseguire un determinato risparmio energetico minimo attraverso interventi di riqualificazione energetica e di manutenzione straordinaria (qualora comportino un'ottimizzazione dei consumi energetici).

L'Assuntore si impegna pertanto a conseguire obiettivi di risparmio energetico RE_{pij} espressi in % di risparmio e convertiti in kWh. Tali kWh, saranno calcolati applicando la % di risparmio dichiarata in sede di Offerta Tecnica al consumo energetico della stagione, in condizioni standard, denominato (J_{PKST}) ed espresso in kWh.

La % di risparmio dichiarata in sede di Offerta Tecnica è indicata alla voce **Risparmio Energetico percentuale RE_{pij}** riportata nella seguente tabella 5 dove:

- i: classe di capacità termica dell'edificio, così come definita nell'Appendice 9 al Capitolato Tecnico;



- j : fascia di durata del comfort giornaliero richiesto, così come definita nell'Appendice 9 al Capitolato Tecnico;

Si precisa che ai fini dell'identificazione del valore di RE_{pij} da applicare al J_{PKST} debbono essere considerate:

- la i -esima classe di capacità termica dell'edificio identificata ed utilizzata nel calcolo del J_{PKST} al momento della presentazione del PTE;
- la j -esima fascia di durata del comfort giornaliero richiesto identificata anch'essa nel PTE a seguito di richiesta iniziale dell'Amministrazione.

Il **Risparmio Energetico reale RE_R** di seguito definito non subisce variazioni al variare della fascia di durata del comfort giornaliero richiesto né per eventuali variazioni della i -esima classe di capacità termica dell'edificio

Gli obiettivi contrattuali, calcolati come sopra indicato, vincolano l'Assuntore relativamente al singolo Ordinativo Principale di Fornitura, cioè possono essere realizzati su uno o più edifici afferenti all'OPF stesso secondo la proposta dell'Assuntore nel Piano Tecnico Economico dei Servizi; tale proposta verrà predisposta dall'Assuntore sulla base di principi di efficienza energetica ed economica, rispondendo a quanto indicato nel PTE stesso e nella Relazione Tecnica di cui all'Appendice 8 ed è approvata dall'Amministrazione alla stipula dell'Ordinativo Principale di Fornitura.

L'Assuntore identifica gli edifici su cui svolgere gli interventi di riqualificazione energetica e manutenzione straordinaria (il cui numero è definito come m) tra tutti gli edifici presenti nell'OPF (il cui numero è definito come n).

L'Assuntore deve identificare e svolgere interventi di riqualificazione energetica e manutenzione straordinaria su un numero di edifici (m) superiore ad un terzo degli edifici inseriti in OPF ($n/3$); deve perciò rispettare la seguente disequazione:

$$m \geq n/3$$

In caso di numero non intero $n/3$ viene arrotondato per eccesso (al numero intero superiore).

Gli interventi di riqualificazione si svolgono secondo le seguenti modalità operative:

- eseguire l'intervento ed il relativo collaudo;
- presentare l'opportuna reportistica redatta in conformità a quanto previsto nell'Appendice 7 e quindi realizzata mediante il ricorso al sistema di controllo e monitoraggio;
- aggiornare l'Attestato di Certificazione Energetica (ACE) dell'edificio (qualora ai sensi dell'articolo 6 comma 5 del D.Lgs. n. 311/2006 e s.m.i., sia necessario). Nel caso di più interventi sul medesimo edificio è data la facoltà all'Assuntore di emettere l'ACE al termine dell'esecuzione dell'insieme degli interventi.

Nella singola cella (classe di capacità termica dell'edificio / fascia di durata del comfort giornaliero richiesto) andrà indicato il valore, espresso in percentuale, del **Risparmio Energetico percentuale**



RE_{pij} che l'Assuntore si è impegnato a raggiungere. Il risparmio energetico è valutato, per singolo edificio, sul valore dell'entità di consumo energetico della stagione J_{PKST} .

| RE_{pij} | $j = 1$ | $j = 2$ | $j = 3$ | $j = 4$ | $j = 5$ |
|------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| $i = 1$ | 25% | 25% | 25% | 25% | 25% |
| $i = 2$ | 25% | 25% | 25% | 25% | 25% |
| $i = 3$ | 25% | 25% | 25% | 25% | 25% |

Tabella 5

Il risparmio atteso detto **Risparmio Energetico atteso RE_A** , espresso in kWh, potrà essere raggiunto attraverso interventi di riqualificazione energetica e di manutenzione straordinaria (qualora comportino un'ottimizzazione dei consumi energetici) da eseguirsi sui sistemi edificio-impianto oggetto dell'Ordinativo Principale di Fornitura; tali interventi debbono produrre una riduzione del consumo misurabile denominata **Risparmio Energetico reale RE_R** , sempre espressa in kWh.

Le grandezze sopra citate vengono calcolate secondo le seguenti fasi operative:

Risparmio Energetico atteso RE_A

- identificazione dei sistemi edificio impianto compresi nell'appalto e conseguentemente inserimento nel Ordinativo Principale di Fornitura.
- Valutazione del consumo energetico della stagione, in condizioni standard, denominato (J_{PKST}) nelle condizioni climatiche standard (GG di legge) e nelle modalità di funzionamento richieste; tale attività si esplica mediante l'applicazione della procedura di calcolo definita all'Appendice 9.
- Applicazione ad ogni singolo edificio del Risparmio Energetico percentuale RE_{pij} associato all'edificio medesimo e conseguente valutazione del Risparmio Energetico atteso del k -esimo edificio RE_{Ak} ; la grandezza RE_{Ak} è espressa in kWh e calcolata per il k -esimo edificio come prodotto del consumo energetico della stagione, in condizioni standard (espresso in kWh), per il Risparmio Energetico percentuale RE_{pij} .
- Somma del Risparmio Energetico atteso di ogni singolo edificio e conseguente valutazione del Risparmio Energetico atteso RE_A mediante l'applicazione della successiva equazione:

$$RE_A = \sum_{k=1}^n RE_{Ak}$$

Risparmio Energetico reale RE_R



- identificazione dei sistemi edificio impianto compresi nell'appalto sui quali si è eseguito interventi di riqualificazione energetica e/o di manutenzione straordinaria, elencati nel PTE.
- Valutazione del consumo energetico del sistema edificio impianto J_{PK} nelle condizioni climatiche reali (GG di reali) e nelle modalità di funzionamento richieste per la stagione in corso; tale quantità è definita al successivo paragrafo 12.1.
- Valutazione dell'effettivo consumo energetico nella stagione termica, denominato J_{PR} ; tale consumo risulta essere il prodotto del dato di consumo rilevato mediante contatori fiscali per il potere calorifico del combustibile utilizzato rilevato dal documento fiscale e reso disponibile dal fornitore di combustibile. La rilevazione del dato di consumo (lettura del contatore) avviene, in contraddittorio tra Amministrazione ed Assuntore, una prima volta alla consegna degli impianti e successivamente entro il termine di ogni stagione termica. Tale dato deve essere riportato nella reportistica del sistema di controllo e monitoraggio;
- Valutazione del Risparmio Energetico reale del l-esimo edificio RE_{RL} . La valutazione si calcola mediante differenza tra il consumo energetico del sistema edificio impianto nelle condizioni climatiche reali J_{PL} ed l'effettivo consumato nella stagione termica, nell' l-esimo edificio J_{PRL} . Questo punto si esplica mediante l'applicazione della successiva equazione:

$$RE_{RL} = J_{PL} - J_{PRL}$$

- Somma del Risparmio Energetico reale di ogni singolo edificio e conseguente valutazione del Risparmio Energetico reale RE_R ; Questo punto si esplica mediante l'applicazione della successiva equazione:

$$RE_R = \sum_{l=1}^m RE_{RL}$$

10.3.2.2 OBIETTIVI DI RISPARMIO ENERGETICO SERVIZIO ENERGETICO ELETTRICO “B”

L'Assuntore, qualora attivi il Servizio Energetico Elettrico “B”, è tenuto a perseguire un determinato risparmio energetico minimo attraverso interventi di riqualificazione energetica e di manutenzione straordinaria (qualora comportino un'ottimizzazione dei consumi energetici) e di ottimizzazione degli usi e della gestione.

L'Assuntore si impegna pertanto a conseguire obiettivi di risparmio energetico REE_{pd} espressi in % di risparmio e convertiti in kWh. Tali kWh, saranno calcolati applicando la % di risparmio dichiarata in sede di Offerta Tecnica alla voce Risparmio Energetico Elettrico percentuale REE_{pd} definito in



base alla destinazione d'uso dell'edificio in analisi.

Gli obiettivi contrattuali, calcolati sulla base della destinazione d'uso dell'edificio (così come identificate ai sensi dell'art. 3 comma 1 del D.P.R. 412/93 e s.m.i.), vincolano l'Assuntore relativamente al singolo Ordinativo Principale di Fornitura, cioè possono essere realizzati su uno o più edifici afferenti all'OPF stesso, relativo al servizio B, secondo la proposta dell'Assuntore nel Piano Tecnico Economico dei Servizi; tale proposta verrà predisposta dall'Assuntore sulla base di principi di efficienza energetica ed economica, rispondendo a quanto indicato nel PTE stesso e nella Relazione Tecnica di cui all'Appendice 8 ed è approvata dall'Amministrazione alla stipula dell'Ordinativo Principale di Fornitura.

L'Assuntore identifica gli edifici su cui svolgere gli interventi di riqualificazione (il cui numero è definito come p) tra tutti gli edifici presenti nell'OPF e relativi al Servizio "B" (il cui numero è definito come z).

L'Assuntore deve identificare e svolgere interventi di riqualificazione su un numero di edifici (p) maggiore o uguale alla metà degli edifici inseriti in OPF ($z/2$); deve perciò rispettare la seguente disequazione:

$$p \geq z/2$$

In caso di numero non intero $z/2$ viene arrotondato per eccesso (al numero intero superiore).

Gli interventi di riqualificazione si svolgono secondo le seguenti modalità operative:

- eseguire l'intervento ed il relativo collaudo;
- presentare l'opportuna reportistica redatta in conformità a quanto previsto nell'Appendice 7 e quindi realizzata mediante il ricorso al sistema di monitoraggio e controllo.

La seguente Tabella 6 presenta:

| REE _{Pd} | |
|-------------------|------|
| d = 1 | 20 % |
| d = 2 | 20 % |
| d = 3 | 20 % |

Tabella 6

dove:

- d: categoria di destinazione d'uso dell'edificio, così come identificate ai sensi dell'art. 3



comma 1 del D.P.R. 412/93 e s.m.i.:

- **d =1:** edifici appartenenti alla categoria E.2;
- **d =2:** edifici appartenenti alle categorie E.6.2 ed E.7;
- **d =3:** edifici appartenenti a categorie differenti da E.2, E.6.2 ed E.7;

Il risparmio atteso detto **Risparmio Energetico Elettrico atteso REE_A** , espresso in kWh, potrà essere raggiunto attraverso interventi di riqualificazione energetica, di manutenzione straordinaria (qualora comportino un'ottimizzazione dei consumi energetici) e di ottimizzazione degli usi e della gestione da eseguirsi sui sistemi edificio-impianto oggetto dell'Ordinativo Principale di Fornitura; tali interventi debbono produrre una riduzione del consumo misurabile denominata **Risparmio Energetico Elettrico reale REE_R** , sempre espressa in kWh.

Le grandezze sopra citate vengono calcolate secondo le seguenti fasi operative:

Risparmio Energetico Elettrico atteso REE_A

- identificazione dei sistemi edificio impianto compresi nell'appalto e conseguentemente inserimento nel Ordinativo Principale di Fornitura relativi al Servizio Energetico Elettrico "B"
- Valutazione del consumo energetico elettrico calcolato denominato (F_{ck}); tale attività si esplica mediante l'applicazione della procedura di calcolo definita all'Appendice 9.
- Applicazione ad ogni singolo edificio del Risparmio Energetico Elettrico percentuale REE_{pd} associato all'edificio medesimo e conseguente valutazione del Risparmio Energetico Elettrico atteso del k-esimo edificio REE_{Ak} ; la grandezza REE_{Ak} è espressa in kWh e calcolata per il k-esimo edificio come prodotto del consumo energetico elettrico dell'anno (espresso in kWh), per il Risparmio Energetico Elettrico percentuale REE_{pd} .
- Somma del Risparmio Energetico Elettrico atteso di ogni singolo edificio e conseguente valutazione del Risparmio Energetico Elettrico atteso REE_A mediante l'applicazione della successiva equazione:

$$REE_A = \sum_{k=1}^Z REE_{Ak}$$

Risparmio Energetico Elettrico reale REE_R

- identificazione dei sistemi edificio impianto compresi nell'appalto sui quali si è eseguito interventi di riqualificazione energetica, di manutenzione straordinaria (qualora comportino un'ottimizzazione dei consumi energetici) e di ottimizzazione degli usi e della gestione, elencati nel PTE.
- Valutazione del consumo energetico elettrico dell'edificio F_{ck} ;
- Valutazione dell'effettivo consumo energetico elettrico reale dell'anno, denominato F_{cr} ; tale consumo risulta rilevato mediante contatori. La rilevazione del dato di consumo (lettura del contatore) avviene, in contraddittorio tra Amministrazione ed Assuntore, una



prima volta alla consegna degli impianti e successivamente entro il termine di ogni anno.

Tale dato deve essere riportato nella reportistica del sistema di controllo e monitoraggio;

- Valutazione del Risparmio Energetico reale del l-esimo edificio REE_{RL} . La valutazione si calcola mediante differenza tra il consumo energetico elettrico dell'edificio F_{Ck} e il consumo energetico elettrico reale dell'anno, nell' l-esimo edificio F_{CR} Questo punto si esplica mediante l'applicazione della successiva equazione:

$$REE_{RL} = F_{Ck} - F_{CR}$$

- Somma del Risparmio Energetico Elettrico reale di ogni singolo edificio e conseguente valutazione del Risparmio Energetico Elettrico reale REE_R ; questo punto si esplica mediante l'applicazione della successiva equazione:

$$REE_R = \sum_{l=1}^p REE_{RL}$$

10.3.2.3 MANCATO RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RISPARMIO ENERGETICO

L'Assuntore ha obbligatoriamente attivato il Servizio Energia "A" e si è perciò conseguentemente vincolato al raggiungimento degli Obiettivi di Risparmio Energetico Servizio Energia "A" di cui al Paragrafo 10.3.2.1.

I risparmi energetici definiti al paragrafo 10.3.2.1 debbono, per ogni singola stagione termica per cui si è acquistato il Servizio, verificare la seguente relazione:

$$RE_R \geq RE_A$$

Nel caso in cui la relazione non si verifichi, cioè nel caso in cui il risparmio realmente prodotto dagli interventi di riqualificazione, misurato e denominato Risparmio Energetico reale RE_R sia, per la stagione termica in esame, inferiore del Risparmio Energetico atteso RE_A l'Assuntore verrà sottoposto alla penale definita al paragrafo 13 del presente Capitolato Tecnico. Nel caso in cui il risparmio atteso non venga realizzato per due stagioni consecutive la predetta penale verrà moltiplicata per tre.

L'Assuntore può aver attivato il Servizio Energetico Elettrico "B" e si è perciò conseguentemente vincolato, in tal caso, al raggiungimento degli Obiettivi di Risparmio Servizio Energetico Elettrico "B" di cui al Paragrafo 10.3.2.2.

I risparmi energetici definiti al paragrafo 10.3.2.2 debbono, per ogni singola stagione termica per cui si è acquistato il Servizio, verificare la seguente relazione:



$$\text{REE}_R \geq \text{REE}_A$$

Nel caso in cui la relazione non si verifichi, cioè nel caso in cui il risparmio realmente prodotto dagli interventi di riqualificazione, misurato e denominato Risparmio Energetico Elettrico reale REE_R sia, per l'anno in esame, inferiore del Risparmio Energetico Elettrico atteso REE_A l'Assuntore verrà sottoposto alla penale definita al paragrafo 13 del presente Capitolato Tecnico. Nel caso in cui il risparmio atteso non venga realizzato per due anni consecutivi la predetta penale verrà moltiplicata per tre.

Nel caso in cui l'Assuntore, avendo attivato sia il Servizio "A" sia il Servizio "B", non raggiunga nessuno dei due obiettivi di risparmio energetico (termico ed elettrico), le predetta penale verrà moltiplicata per cinque

10.4 SISTEMA DI CONTROLLO E MONITORAGGIO

L'Assuntore deve provvedere entro l'inizio della seconda stagione di riscaldamento alla fornitura, installazione e conduzione di un sistema di controllo dei vettori energetici e di quantificazione dei risparmi conseguiti ai fini del raggiungimento degli obiettivi di risparmio energetico di cui al precedente paragrafo 10.3.

Il sistema deve essere composto dalla strumentazione di campo e da un applicativo software che dovrà permettere alla Amministrazione contraente di monitorare costantemente ed analizzare i principali vettori energetici.

Devono altresì essere installati apparati di controllo in grado di misurare prestazioni e parametri di erogazione e livelli di servizio che saranno utilizzati per verificare il rispetto delle suddette prescrizioni contrattuali nonché per la determinazione dei risparmi effettivamente ottenuti.

Tale sistema dovrà essere, a cura dell'Assuntore:

- 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 Contraente e, a richiesta, alla Consip S.p.A., per tutto il periodo di validità del contratto di fornitura, unitamente alla cessione delle licenze software minime necessarie alla gestione ed all'analisi dei dati al termine dello stesso, a seguito di esplicita richiesta della stessa;
- gestito e costantemente implementato per tutta la durata della Convenzione e dei singoli contratti di fornitura.

Eventuali ritardi nella disponibilità del Sistema, daranno luogo all'applicazione della penale di cui al paragrafo 13.

10.4.1 STRUMENTAZIONE DI CAMPO



Sarà compito dell'Assuntore 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 destinata), l'Assuntore valuterà la loro funzionalità e la loro corrispondenza alle caratteristiche minime imposte agli apparati di misurazione nei successivi paragrafi. In caso di non corrispondenza, sarà compito dell'Assuntore 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.

Gli apparati di misura devono essere installati dall'Assuntore a sua cura e spese; l'Assuntore ne dovrà controllare costantemente, con la cadenza indicata in offerta tecnica, la funzionalità, nonché l'integrità dei sigilli durante tutta la durata del contratto. La posizione verrà individuata su proposta dell'Assuntore in contradditorio con l'Amministrazione.

Se, nel periodo di validità del contratto, viene riscontrato un danneggiamento, manomissione, rottura di sigilli o qualunque altro 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 dell'Assuntore e dell'EM/EGE 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;
- l'Assuntore provvede, nel più breve tempo possibile, a ripristinare il corretto funzionamento della strumentazione e ad apporre i sigilli previsti;
- non appena lo strumento è in grado di funzionare correttamente, alla presenza dell'Assuntore e dell'EM/EGE si deve redigere un ulteriore verbale in cui:
 - si stabilisce il periodo temporale in cui il sistema è ritenuto indisponibile (tale periodo è misurato in giorni con arrotondamento in eccesso all'unità superiore);
 - si indica il consumo calcolato per i giorni di indisponibilità secondo la metodologia sotto descritta;

Tali verbali vanno comunque redatti in contraddittorio tra le parti.

In caso di indisponibilità del sistema si applica la seguente metodologia:

1. Ai fini del calcolo del consumo energetico si attribuisce al periodo di indisponibilità del sistema una contabilizzazione della grandezza misurata pari al prodotto del numero dei giorni del periodo di indisponibilità per la media giornaliera ricavata dall'ultima misura attendibile e la prima disponibile successiva al ripristino del sistema.
2. Al fine della verifica delle prestazioni e del comfort i dati rilevati non vengono considerati attendibili. Vengono considerati attendibili i dati rilevati in loco dall'Amministrazione eventualmente in contraddittorio con l'Assuntore; tali



informazioni possono essere utilizzate per l'applicazione delle penali sul mancato rispetto dei parametri di erogazione del servizio.

10.4.1.1 MISURATORI DI ENERGIA TERMICA

L'Assuntore è tenuto, ai sensi del D.Lgs.115/08, allegato II, articolo 4, punto1, comma f, ad effettuare la misurazione e la contabilizzazione dell'energia termica erogata dall'impianto complessivamente utilizzata da ciascuna delle utenze servite dall'impianto; tale misura avviene post generatore e misura l'energia utilizzata all'ingresso del sistema di distribuzione.

A tal fine l'Assuntore dovrà installare idonei apparati conformi alla normativa vigente (contatori di energia termica).

10.4.1.2 MISURATORI DI TEMPERATURA ED Umidità Relativa

E' obbligo dell'Assuntore installare almeno un misuratore/registratore della temperatura e dell'umidità relativa all'interno del Luogo di Fornitura. I misuratori/registratori devono essere installati ogni 1.000 m² lordi, in ogni caso almeno uno per circuito termico del luogo di fornitura, nei locali e nella posizione scelti dall'Amministrazione. Il misuratore/registratore deve essere installato in ambienti con almeno un elemento terminale escludendo gli ambienti di solo transito.

I parametri di temperatura ed umidità devono essere rilevati e acquisiti, ai fini del monitoraggio, almeno ogni 30 minuti.

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

- a. 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;
- b. avere un errore di misurazione per la temperatura contenuto entro +/- 0,25°C;
- c. essere forniti con un certificato di calibrazione;
- d. 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);
- e. essere in grado di trasferire i dati memorizzati ad un PC remoto per consentirne l'elaborazione per mezzo di un programma dedicato.

10.4.1.3 MISURATORI DI ENERGIA ELETTRICA

L'Assuntore deve installare una serie di misuratori di energia elettrica che permettono di acquisire le principali grandezze elettriche. Tali misuratori devono essere rispondente alla normativa tempo per tempo vigente (tecnica, fiscale, ecc...). I misuratori di energia elettrica dovranno essere



installati in modo da poter differenziare per tipologia i consumi elettrici all'interno degli edifici.

10.4.2 APPLICATIVO SOFTWARE

Dovrà essere implementato e utilizzato un efficace strumento informatico a supporto delle attività di controllo dei consumi e di quantificazione dei risparmi conseguiti sia da parte dell'Amministrazione Contraente che da parte dell'Assuntore.

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

- Visualizzare l'andamento quotidiano in intervalli orari di ogni grandezza monitorata;
- 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 monitoraggio dei consumi e quantificazione dei risparmi energetici, l'Assuntore dovrà organizzare un corso di formazione all'uso del sistema per l'EM/EGE nominato dell'Amministrazione Contraente.

L'Applicativo dovrà essere reso accessibile alla Consip S.p.A. per tutto il periodo di validità del Contratto di Fornitura, unitamente alla cessione delle licenze software minime necessarie alla gestione ed all'analisi dei dati al termine dello stesso.

10.4.3 SISTEMA DI GESTIONE E MONITORAGGIO A DISTANZA DEGLI IMPIANTI

L'Assuntore, qualora non fosse presente, è tenuto a realizzare ed installare, a sua cura e spese, un sistema di gestione e monitoraggio a distanza degli impianti oggetto dei Servizi Energetici (termico ed elettrico), tale da essere in grado di gestire e controllare gli stessi mediante:

- un'unità centrale operativa dotata di personal computer;
- un'unità centrale (in sola lettura) dotata di personal computer;
- un'unità di processo remota dislocata nei vari impianti;
- una o più sonde di rilevazione della temperatura interna e dell'umidità relativa del luogo di Fornitura.

10.4.4 SISTEMA DI GESTIONE E MONITORAGGIO A DISTANZA DEGLI IMPIANTI TERMICI

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

- temperatura di mandata e di ritorno impianto;



- temperatura dei fumi;
- stato del bruciatore;
- stato delle pompe;
- posizione della valvola miscelatrice;
- curva di funzionamento del regolatore climatico;
- orari di accensione e spegnimento;
- accensione dei bruciatori e delle pompe di circolazione;
- orari di funzionamento;
- inserzione dell'impianto in cascata (se presente);
- temperature ambiente della Centrale Termica;
- segnalazione di livello minimo e di "riserva" del combustibile liquido nel serbatoio di stoccaggio;
- invio segnalazioni di allarme;
- acquisizione dati relativi ai contatori divisionali delle utenze;
- quant'altro ritenuto necessario.

I dati da rilevare sono al minimo indicati dall'Assuntore in Offerta Tecnica.

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

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

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

I costi telefonici necessari al funzionamento del sistema di gestione e monitoraggio a distanza degli



impianti sono a carico dell'Assuntore.



11 SERVIZI DI GOVERNO

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

- Sistema Informativo (rif. paragrafo 11.1)
- Call Center (rif. paragrafo 11.2)
- Costituzione e Gestione dell'Anagrafica Tecnica. (rif. paragrafo 11.3)
- Gestione degli interventi a richiesta (rif. paragrafo 11.4)
- Programmazione e Controllo Operativo (rif. paragrafo 11.5)

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

11.1 SISTEMA INFORMATIVO

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

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 l'Assuntore dovrà garantire con l'implementazione del Sistema Informativo possono essere così riassunti:

- favorire la collaborazione tra l'Assuntore e l'Amministrazione Contraente attraverso la opportuna condivisione delle informazioni;
- garantire, tramite appositi tool di elaborazione dati, il controllo dei dati tecnici relativi all'erogazione dei Servizi (ad esempio gestione delle anagrafiche tecniche di macchine ed impianti, dei dati tecnici degli immobili, dei dati tecnici relativi ai consumi di combustibile e alla prestazione energetica degli edifici);
- consentire la piena conoscenza dello stato di consistenza e di conservazione degli impianti cui è rivolto ciascun servizio erogato dall'Assuntore;
- consentire la pianificazione, gestione e consuntivazione delle attività operative, a richiesta e non;

Tale sistema dovrà essere, a cura dell'Assuntore:

- progettato o selezionato tra i prodotti disponibili sul mercato;



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

11.1.1 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, l'Assuntore potrà fare riferimento alla UNI 10951.

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. La strutturazione del sistema dovrà esplicitare oltre che la struttura dati, anche i livelli e le modalità di accesso degli utenti al database.

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

- funzioni di collegamento telematico: tra Amministrazione Contraente e Assuntore 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 Contraente, 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; in funzione dei dati estratti il sistema dovrà consentire anche la generazione di opportuni report secondo gli standard di rappresentazione più diffusi;
- funzioni di gestione delle chiamate telefoniche: il Sistema Informativo dovrà essere perfettamente integrato con il Call Center, così da poter gestire i dati caratteristici relativi alle



richieste d'intervento ed a tutti i dati statistici correlati alle chiamate in ingresso;

- funzioni di gestione documentale; in particolare il sistema dovrà garantire la disponibilità di specifiche funzionalità per la gestione informatizzata di tutti i documenti utili allo svolgimento delle attività;
- funzioni di gestione dell'Anagrafica Tecnica: in particolare dovranno 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 alle attività operative: a titolo esemplificativo, tra le funzionalità implementate dal Sistema Informativo, dovranno essere sviluppate:
 - la gestione dei piani di manutenzione: il sistema gestirà i programmi di manutenzione, la programmazione delle attività e la emissione dei relativi “ordini di intervento”, la registrazione dello stato (aperti, chiusi, sospesi);
- la gestione degli interventi a richiesta: il sistema gestirà le richieste di intervento, la programmazione degli interventi e la emissione dei relativi “ordini di intervento” la registrazione dello stato (aperti, chiusi, sospesi).

11.1.2 IMPLEMENTAZIONE E GESTIONE DEL SISTEMA INFORMATIVO

L'Assuntore deve provvedere all'implementazione del Sistema Informativo in modo che tutte le funzionalità siano già disponibili nella fase di acquisizione degli Ordinativi Principali di Fornitura. Una volta stipulato l'Ordinativo Principale di Fornitura, l'Assuntore dovrà eseguire la parametrizzazione e la messa a punto del Sistema Informativo, in modo che tutte le funzionalità necessarie per la gestione del servizio siano disponibili entro 3 (tre) mesi dalla data di avvio del Servizio.

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

Eventuali ritardi nella disponibilità del Sistema Informativo, daranno luogo all'applicazione della penale di cui al paragrafo 13.

L'aggiornamento dei dati sul database dovrà essere effettuato da parte dell'Assuntore 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 11.3.5.

Eventuali ritardi nell'aggiornamento dei dati sul database, daranno luogo all'applicazione della penale di cui al paragrafo 13.

11.2 GESTIONE DELLE RICHIESTE - CALL CENTER



L'Assuntore dovrà garantire alle Amministrazioni Contraenti, mediante un Call Center opportunamente dimensionato e progettato, la massima accessibilità al servizio.

L'attivazione del Call Center dovrà avvenire entro 10 (dieci) giorni solari a decorrere dalla data di attivazione della presente Convenzione. In caso di ritardo e/o di mancata attivazione del Call Center nei tempi richiesti verrà applicata la penale di cui al paragrafo 13.

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 Contraente, dovranno accedere al servizio mediante ciascuno dei canali di comunicazione predisposti dall'Assuntore e di seguito elencati:

- numero verde dedicato;
- numero di fax dedicato;
- indirizzo e-mail dedicato, con dominio che identifichi univocamente l'Assuntore.

11.2.1 GESTIONE DELLE CHIAMATE

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

- registrazione di tutte le chiamate nel Sistema Informativo, successive all'implementazione dello stesso;
- classificazione 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:

- a) richieste di intervento;
- b) informazioni relative allo stato delle richieste e degli eventuali interventi (in corso o programmati);
- c) richieste di chiarimenti e informazioni;
- d) solleciti;
- e) 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, dovrà essere attiva una segreteria telefonica e rimarranno attive le code fax ed e-mail.

La gestione delle chiamate dovrà essere gestita tramite l'utilizzo di sistemi automatici di risposta



(IVR), con instradamento automatico in relazione alla tipologia di chiamata:

- direttamente verso l'operatore telefonico, negli orari di presenza;
- verso la segreteria telefonica, negli orari in cui l'operatore telefonico non è presente.

L'Assuntore 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 un 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.

La Consip si riserva di controllare i precedenti livelli di servizio, utilizzando il supporto di una Società esterna (Organismi di Ispezione accreditati secondo le norme EN 45004). Tali verifiche potranno essere effettuate anche a campione con cadenza bimestrale durante tutto il periodo di validità della Convenzione e dei contratti di fornitura.

Nel caso di chiamata di tipo a), l'operatore del Call Center definirà il livello di urgenza dell'intervento stesso e, in relazione al livello di priorità, l'Assuntore 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 min 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 min dalla chiamata |
| Nessuna emergenza | Tutti gli altri casi | Il sopralluogo dovrà essere iniziato entro 24 ore dalla chiamata |



Successivamente al sopralluogo o contestualmente ad esso, in relazione al livello di priorità ed al tempo stimato per l'inizio della esecuzione delle attività, l'intervento che è necessario effettuare potrà essere classificato come:

| Programmabilità dell'intervento | Tempi di inizio esecuzione |
|---------------------------------|---|
| Indifferibile | Da eseguire contestualmente al sopralluogo , con soluzioni anche provvisorie se richieste espressamente dal Responsabile del Contratto atte a tamponare il guasto riscontrato, per poi procedere alla programmazione dell'intervento risolutivo. (es. interventi di manutenzione ordinaria correttiva - pronto intervento) |
| Programmabile a breve termine | Gli interventi devono essere effettuati in un arco temporale di 2 giorni solari dalla data di effettuazione del sopralluogo |
| Programmabile a medio termine | Gli interventi devono essere effettuati in un arco temporale tra i 2 e i 5 giorni solari dalla data di effettuazione del sopralluogo |
| Programmabile a lungo termine | Gli interventi devono essere effettuati in un arco temporale di oltre 5 giorni solari dalla data di effettuazione del sopralluogo |

Nel caso di chiamata di tipo a) dovrà essere redatto dall'Assuntore un apposito "ordine di intervento" (interno) che diverrà il documento operativo per la gestione delle attività, così come descritto al paragrafo 11.4.

Nel caso di mancato rispetto dei termini sopra indicati per il sopralluogo, relativamente ai livelli di priorità di emergenza e urgenza, verranno applicate le penali previste nel paragrafo 13.

11.2.2 TRACKING RICHIESTE

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



La registrazione nel Sistema Informativo dovrà avvenire con l'assegnazione di un numero progressivo a ciascuna richiesta e la classificazione della stessa secondo le tipologie di cui al precedente paragrafo 11.2.1. Anche nel caso di richieste pervenute via fax o e-mail dovrà essere comunicato il numero progressivo di registrazione assegnato dal sistema utilizzando i canali di comunicazione attivati.

Poiché i termini di inizio degli interventi e, quindi, la priorità decorreranno dalla data/ora di registrazione della segnalazione, la registrazione dovrà essere automatica o comunque contestuale alla chiamata, se il Call Center è presidiato dagli operatori.

La registrazione di tutte le chiamate pervenute al di fuori dall'orario di servizio verrà invece effettuata o automaticamente o, comunque, entro il giorno lavorativo successivo alla ricezione della chiamata.

Le diverse tipologie di chiamata andranno gestite con procedimenti che consentano, in qualunque momento, la loro precisa conoscenza, con campi di informazione differenti in base alla tipologia di richiesta pervenuta:

| Tipologia di Chiamata | Campi relativi alle 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 dell'Assuntore▪ n. dell'Ordinativo Principale di Fornitura di riferimento▪ edificio, per il quale è stato richiesto l'intervento▪ stato della richiesta (aperta, chiusa, sospesa, etc.)▪ tipi e categorie di lavoro interessate dagli interventi |



| Tipologia di Chiamata | Campi relativi alle informazioni minime da registrare |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none">▪ 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 |

11.3 COSTITUZIONE E GESTIONE DELL'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, delle apparecchiature



che compongono gli impianti e del loro stato manutentivo.

A tal fine, l'Assuntore deve provvedere con personale e mezzi propri alla creazione e gestione dell'Anagrafica Tecnica del sistema edificio-impianti.

Gli obiettivi principali da perseguire attraverso l'attività di Costituzione e Gestione dell'Anagrafica Tecnica sono essenzialmente:

- la verifica della presenza, della validità e della completezza della documentazione fornita dall'Amministrazione Contraente;
- una puntuale conoscenza degli elementi, dei componenti e del contesto impiantistico nel quale sono inseriti i singoli elementi 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 all'interno di un Sistema Informativo integrato che permetta un veloce accesso e controllo delle informazioni relative alle diverse classi ed unità tecnologiche;
- una conseguente ottimale pianificazione oltre che una efficace gestione delle attività manutentive con il raggiungimento di economie di esercizio del complesso di attività, anche in termini ed efficienza e tutela della salute e sicurezza dei lavoratori, oltre che di riduzione degli impatti ambientali.

Tale servizio si attiva automaticamente con la fornitura dei Servizi ordinati dall'Amministrazione Contraente e risulta composto da:

- servizio di Costituzione e Gestione dell'Anagrafica Architettonica con specifiche prefissate indipendenti dal Servizio attivato;
- servizio di Costituzione e Gestione dell'Anagrafica Impiantistica le cui specifiche ed il grado di approfondimento varieranno in funzione dei Servizi attivati.

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. L'Assuntore consegna all'Amministrazione copia in formato cartaceo del rilievo architettonico ed impiantistico;
- valutazione dello stato funzionale e conservativo degli elementi tecnici;
- aggiornamento continuo e gestione dei dati anagrafici in funzione dell'attività manutentiva svolta.

Qualora presso l'Amministrazione Contraente risultasse già presente integralmente o parzialmente il



patrimonio informativo oggetto del servizio, la documentazione relativa dovrà essere presa in carico dall'Assuntore.

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, in relazione al Servizio attivato, 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.

11.3.1 TEMPI DI CONSEGNA

Tutte le informazioni e gli elaborati relative all'Anagrafica Tecnica essere raccolte e consegnate formalmente in maniera completa all'Amministrazione Contraente, entro e non oltre 12 mesi dalla data di avvio del Servizio. Resta inteso che tale termine dovrà essere rispettato anche per la consegna formale degli elaborati relativi all'Anagrafica Impiantistica dei servizi la cui erogazione è immediata.

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 delle consegne intermedie definite nel Piano di Costituzione dell'Anagrafica Tecnica determinerà l'applicazione delle penali di cui al paragrafo 13.

Nel caso di attivazione di un servizio tramite Atto Aggiuntivo all'Ordinativo Principale di Fornitura ovvero per i servizi indicati nell'Ordinativo Principale di Fornitura il cui avvio è posticipato, la consegna finale della relativa Anagrafica impiantistica dovrà avvenire:

- entro 3 mesi dalla data di scadenza prevista per la consegna delle informazioni di cui sopra (12 mesi) qualora tale servizio debba iniziare ad essere erogato nei primi 12 mesi dalla data di attivazione del primo servizio;

ovvero:

- entro 6 mesi dall'inizio di erogazione del servizio qualora, detto inizio, intervenga quando sono già scaduti i termini (12 mesi) previsti per la consegna delle informazioni di cui sopra.



Il mancato rispetto dei tempi di consegna finale sopra indicati comporterà l'applicazione della penale di cui al paragrafo 13.

A seguito della regolare consegna degli elaborati di cui sopra (così come previsto nel Piano di costituzione e gestione dell'Anagrafica Tecnica), l'Amministrazione Contraente avrà 45 giorni solari per verificare che l'Anagrafica Tecnica non presenti errori significativi e che risultino corrispondenti allo stato di fatto. L'Assuntore, entro 45 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 13.

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

Si richiede quindi di:

- acquisire presso l'Amministrazione Contraente i documenti di progetto (relazioni tecniche, dati di funzionamento, dati di riferimento, eventuali elaborati grafici, etc.) relativi agli edifici/impianti oggetto dell'Ordinativo Principale di Fornitura a complemento e a riscontro dei dati raccolti in sede di rilievo e censimento, in particolare:
 - consistenza immobiliare e quindi suddivisione degli spazi in piani e locali, aree e cubatura, destinazioni d'uso e aree esterne;
 - consistenza impiantistica e quindi per ogni impianto presente individuazione delle unità/classi tecnologiche e degli elementi/componenti tecnici significativi che lo costituiscono, locazione fisica dei vari oggetti all'interno della struttura fisica dell'immobile per i vari oggetti i dati di targa e/o di progetto;
 - acquisire la documentazione inerente l'installazione, la conduzione e gestione degli impianti, al fine di permettere l'esecuzione delle verifiche e prove descritte all'Appendice 1 al presente Capitolato Tecnico.

Il servizio comprenderà, pertanto, la raccolta e la catalogazione di tutta la documentazione a corredo degli impianti gestiti, nonché la tenuta dello scadenzario per i documenti soggetti a rinnovi. Ove si riscontrassero carenze documentali relative agli impianti tecnologici di cui ai servizi attivati, l'Assuntore è tenuto a prestare all'Amministrazione Contraente tutta l'assistenza necessaria per l'ottenimento delle certificazioni di legge con la sola esclusione delle eventuali progettazioni.

11.3.3 RILIEVO E CENSIMENTO ARCHITETTONICO E DEGLI ELEMENTI TECNICI



Terminata la fase di acquisizione dati l'Assuntore dovrà eseguire il rilevo sul campo e censire i singoli elementi tecnici al fine di raccogliere gli elementi e le informazioni necessarie alla corretta esecuzione del servizio di Gestione e Costituzione dell'Anagrafica Architettonica e di Anagrafica Impiantistica.

Il Servizio di Gestione e Costituzione dell'Anagrafica Architettonica ha specifiche prefissate e indipendenti dal numero o tipologia di servizi ordinati, anche se ordinati tramite Atto Aggiuntivo.

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

- la suddivisione degli spazi per edificio, in piani e locali;
- le destinazioni d'uso dei locali.

L'Anagrafica Tecnica 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.

Oggetto di rilievo e censimento saranno, in funzione dei servizi ordinati, gli elementi tecnici ed i terminali delle classi impiantistiche presenti negli Immobili di ciascun Unità di Gestione, compresi i Locali Tecnologici a supporto (ad es. Centrali Termiche, Cabine Elettriche, Sottostazioni di Condizionamento, ecc.)

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 sovrappressioni o targhe applicate allo stesso elemento/componente (marca, modello, anno di fabbricazione, materiale, dimensioni, potenza, alimentazione, ecc.).

Nel caso in cui gli impianti oggetto di manutenzione siano localizzati solo in una porzione del/degli edifici, il rilievo architettonico dovrà comunque riguardare tutte le superfici relative al/agli edifici, dal piano interrato e/o seminterrato fino alla copertura (ove accessibile).

11.3.4 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 (in scala 1:100 per il formato cartaceo) di tutti i piani e livelli di ogni singolo edificio.

Si dovranno inoltre restituire in scala 1:50 per il formato cartaceo, e dove necessario, per disegni di dettaglio, in scala 1:20 e/o 1:10, in ottemperanza a quanto previsto dalla buona tecnica e/o richiesto dall'Amministrazione Contraente, le planimetrie degli ambienti di seguito elencati se i componenti impiantistici presenti rientrano tra quelli oggetto del servizio attivato:

- centrali termiche e sottostazioni;
- centrali frigorifere;
- locali gruppi elettrogeni e gruppi di continuità;
- locali batterie;
- locali cabine di trasformazione MT/BT e/o cabine elettriche BT;
- centrali idriche e antincendio.

Su ogni planimetria dovrà essere indicato il posizionamento delle apparecchiature principali, la loro identificazione ed i dati di targa.

Gli elaborati grafici dovranno essere tutti adeguatamente quotati; ad esempio nelle piante dovranno essere chiaramente indicate la quota del piano di sezione e le quote dei piani di calpestio. La quota del piano di sezione dovrà essere scelta in modo da presentare il maggior numero di informazioni possibili sull'edificio in questione (porte, finestre, etc.).

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 (planimetria in scala 1:50 per il formato cartaceo).

Eventuali richieste specifiche da parte dell'Amministrazione Contraente, in merito alla scala da adottare per la restituzione in formato cartaceo degli elaborati grafici, tali da non comportare alcun onere aggiuntivo per l'Assuntore, verranno formalizzate all'interno del Piano Tecnico Economico.

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;
- formato cartaceo (almeno 3 copie).

Dovrà inoltre essere fornito un indice dettagliato dei documenti consegnati all'Amministrazione Contraente. 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.

Tutte le categorie impiantistiche devono essere restituite su appositi layer di restituzione grafica; l'effettiva classificazione dei layer da utilizzare in sede di erogazione del servizio sarà concordata con l'Amministrazione Contraente in fase di pianificazione del Piano di costituzione e gestione dell'anagrafica tecnica di cui al paragrafo 4.4.3.1.8.

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 (superficie) richieste.

11.3.5 GESTIONE DELL'ANAGRAFICA TECNICA

Attraverso il presente servizio l'Assuntore 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 13.

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 conoscenza operativa degli impianti permette di tarare al meglio i programmi.

Con cadenza semestrale, entro e non oltre il 15 del mese successivo al semestre oggetto di rilevazione, a partire dalla data di consegna degli elaborati anagrafici, l'Assuntore dovrà consegnare all'Amministrazione Contraente 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 all'Assuntore la penale di cui al paragrafo 13.

11.4 GESTIONE DEGLI INTERVENTI A RICHIESTA

A seguito e in relazione all'esito dei sopralluoghi relativi agli interventi di manutenzione a guasto e/o su chiamata, segnalati/richiesti dall'utenza o dall'Assuntore stesso (mediante segnalazione al Call Center), il Responsabile del Servizio dovrà provvedere alla redazione di una proposta di Ordine di Intervento.

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

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

In particolare la proposta di Ordine di Intervento deve essere consegnata al Responsabile del Contratto entro 48 ore dal termine previsto per il sopralluogo (rif. paragrafo 11.2.1), salvo diversa autorizzazione del Responsabile del Contratto medesimo. In caso di mancato rispetto dei tempi di consegna indicati verrà applicata all'Assuntore la penale di cui al paragrafo 13.

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

E' compito dell'Assuntore verificare i livelli autorizzativi, emettere le richieste di autorizzazione e, recepire le autorizzazioni, provvedere all'esecuzione.

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

11.4.1 SCHEDA CONSUNTIVO INTERVENTO

Per quanto attiene alle attività di manutenzione a guasto una volta terminate, dovrà essere effettuata la consuntivazione tecnica in termini di risorse utilizzate, mediante la "Scheda Consuntivo Intervento"; in tale documento dovranno essere riportate le seguenti informazioni:

- riferimenti alla segnalazione;
- data e ora del sopralluogo;



- livello di priorità dell'intervento;
- riferimenti dell'Ordine d'Intervento;
- descrizione sintetica dell'intervento;
- data e ora di inizio e di fine intervento;
- ore di manodopera impiegate e quantità di materiali utilizzati (per intervento gestito in economia), con relative date di effettuazione;
- eventuali problematiche tecniche e/o operative riscontrate.

La scheda compilata in ogni sua parte dovrà quindi essere firmata dal Referente Locale come attestazione dell'esecuzione a regola d'arte dell'intervento.

Per garantire la massima visibilità di tale Scheda, essa dovrà essere consultabile in qualsiasi momento da parte dell'Amministrazione Contraente attraverso il Sistema Informativo.

11.5 PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO OPERATIVO

Per Programmazione delle Attività si intende la schedulazione temporale degli interventi previsti.

La Programmazione delle Attività viene formalizzata attraverso la stesura dei seguenti documenti: il “Programma Operativo degli Interventi”, il “Verbale di Controllo”.

11.5.1 PROGRAMMA OPERATIVO DEGLI INTERVENTI

L'Assuntore, dovrà provvedere alla pianificazione temporale delle attività redigendo il Programma Operativo degli Interventi. Nella redazione di tale programma l'Assuntore dovrà porsi l'obiettivo fondamentale di gestire in maniera ottimizzata le risorse dedicate ai servizi.

Il Programma Operativo degli Interventi consiste nella schedulazione, con rappresentazione grafica, di tutte le singole attività da eseguire nel periodo di riferimento previsti nel Piano Tecnico Economico.

Il Programma Operativo, redatto sulla base del Programma di Manutenzione, sarà composto da un elaborato bimestrale, su base giornaliera, relativo al mese in corso ed a quello successivo, da aggiornare e consegnare al Responsabile del Contratto per l'approvazione il primo giorno lavorativo di ogni mese.

Il primo Programma Operativo dovrà essere consegnato contestualmente all'inizio di erogazione dei servizi di cui all'Ordinativo Principale di Fornitura.

In caso di ritardo nella consegna del documento verrà applicata all'Assuntore la penale di cui al paragrafo13.

L'approvazione di tale programma potrà essere condizionata, ad esempio, dai seguenti fattori:

- il calendario degli interventi compatibile con il normale svolgimento delle attività svolte



dagli impiegati;

- la presenza nel calendario di tutte le attività di manutenzione straordinaria o riqualificazione energetica.

Il Programma si intende approvato con il criterio del silenzio/assenso trascorsi 5 giorni lavorativi dalla ricezione da parte del Responsabile del Contratto.

La modalità di invio dovrà essere a mezzo e-mail e/o via fax e/o brevi manu. Con la stessa modalità il Responsabile del Contratto invierà l'eventuale richiesta di aggiornamento del programma.

L'aggiornamento del Programma nel corso del mese dovrà essere effettuato nel caso in cui siano state inserite/eseguite eventuali attività che non erano state previste nel programma bimestrale iniziale. La necessità di aggiornamento del programma potrà dipendere, ad esempio, dai seguenti fattori:

- dalla necessità di interrompere il programma, in tutto o in parte, a causa dell'insorgere di situazioni eccezionali, per loro natura non prevedibili (ad esempio richiesta di interruzione da parte del Responsabile del Contratto per particolari esigenze dell'utenza);
- da attività, a guasto/su chiamata, impreviste;
- etc. .

Il Responsabile del Contratto potrà richiedere aggiornamenti più frequenti (anche giornalieri) quando lo riterrà opportuno.

Per garantire la massima visibilità di tale piano all'Amministrazione Contraente, esso dovrà essere consultabile in qualsiasi momento attraverso il Sistema Informativo.

L'Assuntore organizzerà gli interventi in accordo con il Responsabile del Contratto 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 dell'Assuntore 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.

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

Le modalità con cui l'Offerente intende formalizzare il Programma Operativo degli Interventi saranno oggetto di valutazione in sede di Offerta Tecnica (rif. Allegato 2 al Disciplinare di gara).

11.5.2 VERBALE DI CONTROLLO

Il controllo dell'esecuzione delle attività schedolate nel Programma Operativo degli Interventi,



dovrà risultare da apposito documento mensile, il **“Verbale di Controllo”**, predisposto dall’Assuntore ed accettato dal Responsabile del Contratto.

Il Verbale di Controllo é il documento che si ottiene integrando il Programma Operativo degli Interventi con lo stato d'avanzamento delle attività previste. Il Verbale dovrà riportare per ogni intervento, il riferimento alla relativa “Scheda Consuntivo Intervento” (rif. paragrafo 11.4.1), ed eventuali note esplicative che l’Assuntore e/o il Responsabile del Contratto ritenessero necessario evidenziare prima della firma del Verbale stesso.

Il Verbale di Controllo dovrà essere consegnato il primo giorno lavorativo di ogni mese successivo a quello di riferimento e in caso di ritardo nella consegna verrà applicata all’Assuntore la penale di cui al paragrafo 13.

E’ compito dell’Assuntore aggiornare quotidianamente il Verbale di Controllo a seguito degli interventi eseguiti, anche in considerazione di eventuali verifiche che il Responsabile del Contratto riterrà opportuno effettuare nel corso delle attività.

Per garantire la massima visibilità di tale Verbale, esso dovrà essere consultabile in qualsiasi momento da parte dell’Amministrazione Contraente attraverso il Sistema Informativo.

Il ritardo nell’aggiornamento dei relativi dati sul Sistema Informativo determinerà l’applicazione delle penali di cui al paragrafo 13.

Tutte le attività si riterranno concluse con la redazione da parte dell’Assuntore del Verbale di Controllo e, qualora a valle delle attività previste si rendessero necessari interventi di manutenzione straordinaria, l’Assuntore dovrà predisporre una proposta di Ordine di Intervento (cfr. par. 11.4.1), da sottoporre all’approvazione del Responsabile del Contratto. In caso di approvazione l’Assuntore dovrà aggiornare il Programma Operativo degli Interventi.

La firma del Verbale di Controllo da parte del Responsabile del Contratto, con tutte le annotazioni in esso riportate, vale come sola accettazione dell’avvenuta esecuzione delle attività eseguite dall’Assuntore.

Al Verbale di Controllo consegnato mensilmente dovrà essere allegato, per ogni servizio relativo ad ogni porzione di immobile/immobile/gruppo di immobili oggetto dell’Ordinativo Principale di Fornitura e successivi Atti Aggiuntivi, un documento di sintesi contenente informazioni relative agli interventi relativi a manutenzione a guasto e/o su chiamata per ripristino e/o manutenzione di lieve entità effettuati nel mese in oggetto (riportante le informazioni di sintesi relative al singolo intervento: data di esecuzione, descrizione sintetica, importo a consuntivo del singolo intervento, etc.);

Inoltre, qualora dal Verbale di Controllo e/o comunque da verifiche da parte dell’Amministrazione Contraente risultassero ritardi nell’erogazione delle attività previste nel Programma Operativo degli Interventi l’Amministrazione medesima potrà applicare le penali stabilite nel paragrafo 13.

Le modalità con cui l’Offerente intende formalizzare il Verbale di Controllo saranno oggetto di valutazione in sede di Offerta Tecnica (rif. Allegato 2 al Disciplinare di gara).



12 MODALITÀ DI REMUNERAZIONE, FATTURAZIONE E PAGAMENTI DEI SERVIZI

I Servizi sono remunerati attraverso il pagamento di un canone forfetario annuo totale C_{TOT} definito dalla seguente formula:

$$C_{TOT} = C_A + C_B + C_C + C_D$$

dove:

- C_{TOT} = Canone annuo totale dei Servizi ordinati;
- C_A = Canone annuo del Servizio Energia “A”;
- C_B = Canone annuo del Servizio Energetico Elettrico “B”;
- C_C = Canone annuo del Servizio Tecnologico Impianti di Climatizzazione Estiva “C”;
- C_D = Canone annuo del Servizio Tecnologico Impianti Elettrici “D”.

Il Canone annuo, qualora il relativo Servizio non venga attivato, è pari a zero.

Il Canone annuo così costituito è il totale dei Canoni relativi al singolo Servizio; il Canone di ogni singolo Servizio riguarda i sistemi edificio/impianto oggetto del contratto.

Il Canone C_A riguarda tutti i sistemi edificio/impianto oggetto del Contratto; i Canoni C_B , C_C e C_D riguardano invece gruppi di sistemi edifico/impianto appartenenti all’Ordinativo Principale di Fornitura.

Come di seguito indicato il canone complessivo, relativo ad un servizio, risulta essere la somma dei canoni relativi ad ogni singolo sistema edificio/impianto per il relativo servizio.

È comunque possibile per l’Amministrazione individuare il canone annuo totale dei Servizi ordinati relativo ad un singolo immobile (ad esempio per individuare gli oneri relativi ad uno specifico centro di costo) sommando i vari canoni dei servizi attivati sullo stesso immobile.

Pertanto l’Assuntore deve indicare gli importi a canone dei singoli Servizi nell’Ordinativo Principale di Fornitura (rif. paragrafo 4.4.4) e descrivere dettagliatamente le modalità di determinazione, anche in base alla data di attivazione, nel Piano Tecnico Economico (rif. paragrafo 4.4.3.1) allegato all’Ordinativo Principale di Fornitura.

12.1 CANONE SERVIZIO ENERGIA “A”

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



$$C_A = E_A + M_A$$

Dove:

E_A = componente “Energia” totale del canone del Servizio Energia “A”;

M_A = componente “gestione, conduzione e Manutenzione” del canone del Servizio Energia “A”.

Tutti gli interventi di manutenzione straordinaria, di adeguamento normativo e di riqualificazione energetica, realizzati nell’arco dell’intero anno, all’interno dell’intera durata contrattuale sono remunerati dal Canone annuo del Servizio Energia “A”, compresi i relativi Servizi di Energy Management “E” e di Governo “F”.

12.1.1 VALORE DELLA COMPONENTE “ENERGIA” E_A

Per ogni k -esimo sistema edificio/impianto viene calcolato, relativamente alla Climatizzazione Invernale, con le modalità definite nell’Appendice 9, un consumo energetico teorico, denominato fabbisogno energetico calcolato (J_{Ck}); per il medesimo sistema edificio/impianto si valuta altresì un consumo energetico storico (J_{Sk}).

Il consumo energetico della stagione, in condizioni standard, denominato (J_{PKST}) risulta definito dai seguenti algoritmi:

$$1. \text{ se: } J_{Ck} \geq J_{Sk} \quad J_{PKST} = J_{Sk} + 0,20 \times (J_{Ck} - J_{Sk})$$

$$2. \text{ se: } J_{Ck} < J_{Sk} \quad J_{PKST} = J_{Ck} + 0,75 \times (J_{Sk} - J_{Ck})$$

Conseguentemente, il valore della Componente Energia E_{A-k} del sistema edificio/impianto in condizioni standard è definito dal prodotto del consumo energetico “ J_{PKST} ” (espresso in kWh) per il prezzo unitario “ PU_{Ai} ” (espresso in €/kWh):

$$E_{A-k} = J_{PKST} \times PU_{Ai}$$

dove:

- PU_{Ai} = Prezzo Unitario del singolo kWh definito in funzione della i -esima tipologia di combustibile utilizzato dall’impianto per la Climatizzazione Invernale ed espresso in €/kWh.
- i = tipologia di combustibile pari a g (gasolio o altro combustibile liquido), m (metano, GPL o altro combustibile gassoso o solido), t (teleriscaldamento).

Tale valore identifica, per ciascun k -esimo sistema edificio/impianto, il valore della Componente Energia E_A del canone C_A all’atto della presentazione del PTE.

Nel corso del Contratto di Fornitura sono possibili situazioni che provocano una variazione del



consumo energetico stagionale del k-esimo sistema edificio/impianto.

Le possibili variazioni sono:

- Variazioni relative alla j-esima stagione ovvero:
 - Variazione del consumo energetico per ore di comfort, così come definita al paragrafo 12.1.1.1 (ΔJ_{ORE-k});
 - Variazione del consumo energetico per stagionalità, così come definita al paragrafo 12.1.1.2 (ΔJ_{ST-k});
- Variazione del consumo energetico per variazione di volumetria, così come definita in ciascuno dei casi previsti al paragrafo 12.1.1.3 (ΔJ_{V-k});
- Riduzione del consumo energetico per coefficiente di condivisione, così come definita al paragrafo 12.1.1.4 ($\Delta J_{\alpha-k}$).

Il consumo energetico così variato è definito “ J_{PK} ” ed è espresso in kWh. Conseguentemente il consumo relativo ad ogni stagione di riscaldamento viene valutato facendo ricorso alla seguente equazione:

$$J_{PK} = J_{PKST} + \Delta J_{ORE-k} + \Delta J_{ST-k} + \Delta J_{V-k} - \Delta J_{\alpha-k}$$

In tale caso, il valore della Componente Energia E_{A-k} del k-esimo sistema edificio/impianto è definito dal prodotto del consumo energetico “ J_{PK} ” (espresso in kWh) per il prezzo unitario “ PU_{Ai} ” (espresso in €/kWh):

$$E_{A-k} = J_{PK} \times PU_{Ai}$$

Quindi:

$$E_A = \sum_{k=1}^n E_{A-k}$$

dove:

E_A = componente “Energia” totale del canone del Servizio Energia “A”;

n = numero di sistemi edificio/impianto oggetto del Servizio Energia “A”;

E_{A-k} = componente “Energia” del k-esimo sistema edificio/impianto.

Le variazioni di seguito riportate non necessitano da parte dell’Amministrazione dell’emissione di un Atto Aggiuntivo all’Ordinativo Principale di Fornitura.

Il periodo in cui si procederà al calcolo per ogni sistema edificio/impianto di ciascuna variazione del consumo energetico ΔJ è fissato per i mesi di maggio e giugno. L’entità della variazione applicata sulla singola rata non può superare il 50% dell’importo della singola 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.

12.1.1.1 VARIAZIONE DEL CONSUMO ENERGETICO PER ORE DI COMFORT (ΔJ_{ORE-k})

Relativamente a ciascun sistema edificio-impianto e per ogni Stagione di Riscaldamento si deve procedere alla verifica delle “ORE DI RISCALDAMENTO EQUIVALENTI REALI” (ORE_R) secondo le modalità di seguito definite:

1. nei casi di funzionamento totale dell'impianto termico per richiesta di erogazione del Servizio Energia (comfort) all'intero sistema edificio/impianto o per richiesta del Servizio Energia (comfort) in un impianto dotato di un solo circuito (o di più circuiti non gestibili separatamente), l'Ora di Riscaldamento richiesta (H_R) viene interamente conteggiata.
2. nei casi di funzionamento parziale dell'impianto termico per richiesta di erogazione del Servizio Energia (comfort) ad una sola parte dell'edificio/impianto (servita da apposito circuito), l'Ora di Riscaldamento Parziale (H_{RP}) viene moltiplicata per il “PARAMETRO CORRETTIVO DI EQUIVALENZA PER ORE AGGIUNTE” (P_{RA}).
3. nei casi di funzionamento parziale dell'impianto termico per mancata richiesta di erogazione del Servizio Energia ad una sola parte dell'edificio/impianto (servita da apposito circuito), l'Ora di non Funzionamento Parziale (H_{NFP}) viene moltiplicata per il “PARAMETRO CORRETTIVO DI EQUIVALENZA PER ORE TOLTE” (P_{RT}).

Nei casi di cui ai precedenti punti 2) e 3), vale il principio del riscaldamento del volume prevalente ovvero:

- quando il volume lordo per il quale si richiede l'erogazione del Servizio Energia (comfort) è minore della metà del volume lordo dell'immobile, si considera l'immobile non riscaldato e si valutano i contributi relativi alle parti effettivamente riscaldate attraverso l'uso del parametro correttivo P_{RA} (si veda precedente punto 2) sulle ore di riscaldamento parziali (H_{RP});
- quando il volume lordo per il quale si richiede l'erogazione del Servizio Energia (comfort) è maggiore o uguale della metà del volume lordo dell'immobile, si considera l'immobile come riscaldato e si valutano i contributi relativi alle parti non riscaldate attraverso l'uso del parametro correttivo P_{RT} (si veda precedente punto 3) sulle ore di non funzionamento parziale (H_{NFP}).

Le Ore di Riscaldamento Equivalente reali (ORE_R) vengono pertanto calcolate con il seguente algoritmo :

$$ORE_R = H_R + \sum (H_{RP} \times P_{RA}) + \sum (H_{NFP} \times P_{RT})$$

Mediante l'applicazione della procedura sopra indicata il numero di ORE_R dei singoli immobili vengono valutate per ogni stagione termica.



Mediante semplice rapporto tra il numero delle ORE_R e il numero di settimane equivalenti SETE viene calcolato il numero di ORE_R settimanali (ORE_{RS}). Il numero di settimane equivalenti SETE è la divisione del numero di giorni della stagione termica per 7 (giorni della settimana), arrotondato, se necessario all'unità superiore.

Al numero di ORE_R settimanali (ORE_{RS}) viene a questo punto applicata la modalità prevista dall'appendice 9 per il calcolo del numero di ORE_R giornaliere ORE_{RG} .

Il calcolo delle ORE_{RG} individua, per ogni luogo di fornitura, l'appartenenza dello stesso ad una categoria del range di possibile fornitura. Ciò posto, le variazioni per richieste di comfort diverse da quelle indicate nel PTE vengono trattate secondo la seguente metodologia:

1. Nel caso in cui la categoria di range delle ORE_{RG} e delle ORE giornaliere ORE_G previste nel Piano Economico Tecnico risulta essere la medesima non si procede ad alcuna variazione, anche se le ORE_{RG} e le ORE_G sono diverse.
2. Nel caso in cui la categoria di range delle ORE_{RG} e delle ORE giornaliere ORE_G previste nel Piano Economico Tecnico risulta essere diversa, si procede alla valutazione del consumo energetico per ore di comfort (ΔJ_{ORE-k}) secondo parametrizzazione tra i valori di intermittenza definiti dalla tabella di cui al punto 15 dell'Appendice 9 al presente capitolo.

$$\Delta J_{ORE-k} = J_{PKST} \times \left(\frac{a^*_{HORE_{RG}}}{a^*_{H}} - 1 \right)$$

Dove:

- $a^*_{HORE_{RG}}$ è il valore della intermittenza dalla tabella di cui all'Appendice 9 e relativo alle ORE_{RG} ;
- $a^*_{HORE_G}$ è il valore della intermittenza dalla tabella di cui all'Appendice 9 e relativo alle ORE_G

12.1.1.1.1 Calcolo dei parametri P_{RA} e P_{RT}

Detto V_{Lk} il volume lordo del k-esimo edificio è possibile che l'impianto presente permetta la gestione separata di detto volume. Rimane comunque valido il principio per il quale la somma delle parti separate gestibili deve essere pari al volume lordo complessivo. Ipotizzando che a titolo di esempio ci siano 3 parti di edificio denominate V_{L1k} , V_{L2k} e V_{L3k} pari rispettivamente ad un terzo del volume ognuna di esse, vale la relazione:

$$V_{Lk} = V_{L1k} + V_{L2k} + V_{L3k}$$

Come sopra definito il parametro P_{RA} è relativo al caso in cui venga riscaldata una quota di edificio minore del 50%, ad esempio solo V_{L1k} . Il parametro viene calcolato come rapporto tra i volumi



moltiplicato per un fattore di correzione che tiene conto della realtà impiantistica.

$$P_{RA} = \frac{V_{L1k}}{V_{Lk}} \times 1,1$$

Come sopra definito il parametro P_{RT} è relativo al caso in cui venga riscaldata una quota di edificio maggiore del 50%, ad esempio V_{L1k} e V_{L2k} . Il parametro viene calcolato in funzione del rapporto tra i volumi e tiene conto di un fattore di correzione che tiene conto della realtà impiantistica.

$$P_{RT} = \frac{V_{L1k} + V_{L2k}}{V_{Lk}} \times 1,1$$

Nel caso in cui P_{RT} risulta maggiore di 1 si prende per definizione il valore massimo pari a 1.

12.1.1.2 VARIAZIONE DEL CONSUMO ENERGETICO PER STAGIONALITÀ (ΔJ_{ST-k})

Nel corso del Contratto di Fornitura sono possibili situazioni, nella stagione di riscaldamento, che provocano una variazione del consumo energetico (J_{PKST}) del k-esimo sistema edificio/impianto.

Tali situazioni determinano una variazione della componente energia “ E_A ” del canone C_A e non comportano l’emissione di un Atto Aggiuntivo all’Ordinativo Principale di Fornitura (rif. paragrafo 4.4.4.1).

Tali situazioni, definite variazioni climatiche stagionali, sono relative a:

- durata base della Stagione di Riscaldamento (ai sensi del D.P.R. 26/08/93 n. 412 e s.m.i.);
- andamento climatico degli esercizi stagionali (valutato in Gradi Giorno GG).

Nei suddetti casi, una volta valutate le variazioni, secondo le metodologie di seguito stabilite, si valuterà il valore di ΔJ_{ST-k} ovvero la variazione del consumo energetico della stagione di riscaldamento dovuta alle variazioni climatiche stagionali.

- durata base della stagione di riscaldamento (ai sensi del D.P.R. 26/08/93 n. 412 e s.m.i.):

Per ogni j-esima 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. 9 (comma 2) e dall’Art. 2 (comma 1) del D.P.R. 26/08/93 n. 412 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 ed in particolare dagli Articoli 9 e 10 del D.P.R. 26/08/93 n. 412 e s.m.i., previa indicazione dell’Amministrazione o previa proposta dell’Assuntore accettata dall’Amministrazione stessa. La durata della stagione di riscaldamento è perciò di base pari a quella relativa alla zona climatica, definita ai sensi dell’art. 2 comma 1 del



D.P.R. 412/93 e s.m.i., a cui appartiene il sistema edificio/impianto, e può eventualmente variare secondo le modalità sopra definite. La variazione di durata è facoltà 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.

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

Relativamente ad ogni sistema edificio/impianto si valuterà la variazione per effetto dell'andamento climatico stagionale (in funzione dei gradi giorno reali GG_R rilevati).

Tale variazione si ha anche nel caso in cui il periodo annuale di attivazione degli impianti per il riscaldamento invernale coincida con la durata base degli esercizi stagionali di cui al DPR 412/93 e s.m.i..

Pertanto, ai fini di una corretta identificazione di tale variazione, durante la Stagione di Riscaldamento degli impianti destinati alla Climatizzazione Invernale (comprensiva delle eventuali variazioni dovute dalla situazione a) verranno contabilizzati i Gradi Giorno reali GG_R delle località dove hanno sede i 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 riportati al successivo sottoparagrafo 12.1.1.2.1.

Le variazioni sopra identificate (situazioni a e b) determinano un valore di ΔJ_{ST-k} funzione dei Gradi Giorno reali GG_R e Gradi Giorno standard GG_s stabiliti dall'Art. 2 comma 1 del D.P.R. 412/93 e relativo allegato A (e successive modificazioni ed integrazioni).

I Gradi Giorno standard definiti dalla citata norma individuano convenzionalmente i gradi giorno di ogni singola località (Comune) del territorio italiano. Non sono considerate variazioni all'interno del medesimo Comune.

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

$$1. \text{ se: } 0,96 \times GG_s \leq GG_R \leq 1,04 \times GG_s \quad \Delta J_{ST-k} = 0$$

$$2. \text{ se: } GG_R > 1,04 \times GG_s \quad \Delta J_{ST-k} = J_{PKST} \times \frac{(GG_R - 1,04 \times GG_s)}{GG_s}$$

$$3. \text{ se: } GG_R < 0,96 \times GG_s \quad \Delta J_{ST-k} = J_{PKST} \times \frac{(GG_R - 0,96 \times GG_s)}{GG_s}$$



dove :

- GG_S = Gradi Giorno standard (come definiti dall'Art. 2 comma 1 del D.P.R. 412/93 e relativo allegato A e successive modificazioni ed integrazioni);
- GG_R = Gradi Giorno reali rilevati.

Il periodo in cui si procederà al calcolo per ogni sistema edificio/impianto della variazione del consumo energetico stagionale ΔJ_{ST-k} conseguente ad eventuali variazioni della durata base dell'esercizio stagionale è fissato per i mesi di maggio e giugno in quanto tali variazioni sono fatturate a conguaglio al termine del secondo Trimestre di Riferimento. (rif. paragrafo 12.6).

12.1.1.2.1 *Gradi Giorno reali (GG_R)*

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

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

dove:

- T_{ir} =temperatura interna di riferimento pari a 20 °C;
- T_{ej} = temperatura esterna media del giorno j-esimo considerato;
- N = numero di giorni compreso nel periodo considerato.

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'A.R.P.A.:
 - A) temperatura massima giornaliera;
 - B) temperatura minima giornaliera;
 - C) temperatura alle ore 08:00;
 - D) temperatura alle ore 19:00.
2. Per numero di giorni compreso nel periodo considerato (N) 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;
3. la temperatura interna di riferimento (T_{ir}) è convenzionalmente fissata pari a + 20 °C;

Qualora nei dati acquisiti presso l'A.R.P.A. risultino mancanti dei valori di temperatura, l'Assuntore 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 il Committente 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 il Committente 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.

12.1.1.3 VARIAZIONE DEL CONSUMO ENERGETICO PER VARIAZIONE DI VOLUMETRIA (ΔJ_{V-k})

Nel corso dell'esecuzione dei Contratti di Fornitura l'Amministrazione ha la facoltà di variare in diminuzione e/o in aumento le volumetrie riscaldate dei sistemi edificio-impianto compresi nei Contratti di Fornitura.

Tali situazioni, definite variazioni di volumetria, sono le seguenti:

- a. Variazione estiva della volumetria di un sistema edificio-impianto compreso nel Contratto di Fornitura
- b. Variazione in corso della volumetria di un sistema edificio-impianto compreso nel Contratto di Fornitura

La variazione della volumetria riscaldata è ammessa fino ad un massimo pari al 50%. Nel caso in cui la variazione fosse maggiore è necessario ricalcolare il consumo energetico stagionale e, di



conseguenza, la componente E_A del canone C_A per l'intero edificio.

12.1.1.3.1 *Variazione estiva*

Nel corso dell'esecuzione dei Contratti di Fornitura l'Amministrazione ha la facoltà di escludere parte della volumetria riscaldata di un sistema edificio/impianto precedentemente già oggetto del Servizio Energia “A”; l'Amministrazione ha altresì la facoltà di variare in aumento la volumetria riscaldata del sistema edificio/impianto. 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 comporta la variazione del consumo energetico in condizioni standard della stagione (J_{PKST}) e di conseguenza della componente energia “ E_A ” del Canone C_A che dalla stagione immediatamente successiva verrà calcolato secondo la modalità di revisione di seguito indicata:

$$\Delta J_{V-k} = J_{PKST} \times \left(\frac{V_{fk}}{V_{ik}} - 1 \right)$$

Dove:

- V_{fk} è il volume lordo del k-esimo sistema edificio-impianto dopo la variazione;
- V_{ik} è il volume lordo del k-esimo sistema edificio-impianto indicato nel PTE.

12.1.1.3.2 *Variazione in Corso*

Per Variazione in Corso si intende 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 dismissione, si applica il ΔJ_{V-k} precedentemente descritto per la “Variazione Estiva”.

Per la stagione termica nel corso della quale avviene la variazione viene individuato un fattore di correzione K_d , funzione della:

- durata della stagione termica standard D_s espressa in giorni (si può utilizzare la durata prevista dal D.p.r. 412/93 o la durata degli anni precedenti)
- durata, espressa in giorni, trascorsa dall'inizio della stagione termica al momento della dismissione del volume, D_d .

Il fattore di correzione K_d è così pari al rapporto D_d/D_s . Tale fattore può essere concordato dalle parti con un valore diverso (comunque minore di 1) per giustificati motivi ed in contraddittorio; in caso di non accordo si ricade nel valore sopra indicato.



Quindi, la variazione ΔJ_{V-k} relativo alla stagione termica in corso (in cui avviene la variazione volumetrica) è dato dalla seguente formula:

$$\Delta J_{V-k} = J_{PKST} \times \left(\frac{V_{fk}}{V_{ik}} - 1 \right) \times K_d$$

La variazione ΔJ_{V-k} si applica su base stagionale secondo le modalità sopra indicate.

12.1.1.4 RIDUZIONE PER COEFFICIENTE DI CONDIVISIONE ALPHA ($\Delta J_{\alpha-k}$)

L'Assuntore in fase di Offerta Economica individua e propone una percentuale di condivisione del risparmio energetico termico -**coefficiente di condivisione “alpha” (α)** - per ogni k-esimo sistema edificio impianto. Tale valore viene offerto in sede di offerta economica sotto forma di valore percentuale. “Alpha” identifica la parte di risparmio energetico sul fabbisogno J_{PKST} che l'Assuntore riconosce alla Amministrazione. Tale risparmio è ottenuto attraverso la buona gestione svolta e gli interventi di riqualificazione energetica proposti dall'Assuntore e finanziati dallo stesso ai fini del raggiungimento degli obiettivi di risparmio energetico di cui al paragrafo 10.3.2.1.

Il coefficiente α riduce il fabbisogno energetico del k-esimo sistema edificio-impianto J_{PKST} di una quantità denominata “riduzione per condivisione” $\Delta J_{\alpha-k}$ definita secondo la seguente relazione:

$$\Delta J_{\alpha-k} = J_{PKST} \times \alpha$$

Tale coefficiente determina una riduzione della componente energia “ E_A ” del canone C_A .

Il coefficiente α si applica a partire dalla prima fatturazione della seconda stagione termica nella misura di 1/3 nella prima fatturazione ed interamente nelle successive fatturazioni.

12.1.2 VALORE DELLA COMPONENTE “GESTIONE, CONDUZIONE E MANUTENZIONE” M_A

La componente gestione, conduzione e manutenzione del canone “ M_A ” è determinata in funzione della consistenza degli impianti (in termini di sottoimpianti/elementi/componenti e superficie presenti nel sistema edificio/impianto) riportati nel PTE, mentre i relativi prezzi unitari (Allegato 10 al Disciplinare di gara) sono ribassati in sede di Offerta Economica (Allegato 3 al Disciplinare di gara).

La componente M_{A-k} relativa al k-esimo sistema edificio/impianto sarà così calcolata:

$$M_{A-k} = \sum_{i=1}^n (P_{U_{Ai}} \times q_i)$$



dove:

M_{A-k} = componente relativa alle attività di gestione, conduzione e manutenzione del k-esimo sistema edificio/impianto;

PU_{Ai} = prezzo unitario (annuo) dell'i-esimo sottoimpianto/elemento/componente o superficie al netto del ribasso offerto;

q_i = quantità di riferimento relativa all'unità di misura dell'i-esimo sottoimpianto/elemento /componente o superficie al momento dell'Audit Preliminare di Fornitura.

Il valore della componente gestione, conduzione e manutenzione del canone successiva ad una eventuale variazione “ M_{AN} ” è determinata in funzione della consistenza degli impianti successiva alla variazione della volumetria e sarà così calcolata:

$$M_{AN} = \sum_{i=1}^n (PU_{Ai} \times q_{ni})$$

M_{AN} = componente relativa alle attività di gestione, conduzione e manutenzione;

PU_{Ai} = prezzo unitario (annuo) dell'i-esimo sottoimpianto/elemento/componente o superficie al netto del ribasso offerto;

q_{ni} = nuova quantità di riferimento relativa all'unità di misura dell'i-esimo sottoimpianto/elemento /componente o superficie successiva ad una eventuale variazione.

La nuova componente “ M_{AN} ” sostituisce la precedente “ M_A ” a partire dalla fatturazione successiva cui avviene la variazione.

12.1.3 CANONE SERVIZIO ENERGIA “A.B” PER GLI IMPIANTI TERMICI INTEGRATI ALLA CLIMATIZZAZIONE INVERNALE (IMPIANTI DI PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA, ACQUA SURRISCALDATA E VAPORE E IMPIANTO IDRICO-SANITARIO)

Il calcolo del Canone annuo del Servizio Energia “A.b” C_{Ab} per gli Impianti Termici integrati alla Climatizzazione Invernale deve essere effettuato soltanto nel caso in cui il sistema edificio/impianto oggetto del Contratto sia una caserma o una casa di pena (facente parte della categoria E.1 (1) così come definita dal D.P.R. 26 agosto 1993, n. 412, art. 3 comma 1 e s.m.i..

In tutti gli altri (destinazioni d'uso differenti da quelli previste precedentemente) il Canone annuo del Servizio Energia “A.b” C_{Ab} per gli Impianti Termici integrati alla Climatizzazione Invernale è pari a zero e pertanto ricompreso nel valore del Canone annuo del Servizio Energia “A” C_A .



Il calcolo del Canone annuo del Servizio Energia “A.b” C_{Ab} per gli Impianti Termici integrati alla Climatizzazione Invernale è dato dalla seguente formula:

$$C_{Ab} = E_{Ab} \times PU_{Ab_i}$$

dove:

- E_{Ab} = consumo annuo, espresso in kWh;
- PU_{Ab_i} = Prezzo Unitario del singolo kWh definito in funzione della tipologia di combustibile utilizzato dall’impianto per la Climatizzazione Invernale ed espresso in €/kWh;
- i = tipologia di combustibile pari a g (gasolio o altro combustibile liquido), m (metano, GPL o altro combustibile gassoso o solido), t (teleriscaldamento).

Il dato di consumo di consumo annuo E_{Ab} viene calcolato dalla seguente formula:

$$E_{Ab} = M_{Ab} \times \frac{\Delta H_{Ab_i}}{3600}$$

dove:

- M_{Ab} = quantità annua di fluido caldo prodotto (kg)
- ΔH_{Ab} = differenza di entalpia (kJ/kg) del fluido nelle condizioni di uscita (utilizzo) e di entrata (prelevato in ingresso)

Per brevità di seguito si indicherà con il termine “fluidi caldi”: l’acqua calda sanitaria, l’acqua surriscaldata ed il vapore.

Per valutare il Canone annuo del Servizio Energia “A.b” C_{Ab} al momento della redazione del PTE, si procederà attraverso le seguenti modalità:

- **I Caso:** Impianto dedicato alla produzione dei fluidi caldi diverso da quelli per la Climatizzazione Invernale e/o presenza di dati storici: in questo caso, per la stima del consumo annuo E_{Ab} , si procederà sulla base della media dei dati storici relativi alle ultime tre stagioni termiche complete antecedenti il PTE;
- **II Caso:** In tutti i casi non rientranti nel primo: il consumo annuo E_{Ab} dovrà essere posto pari al 10% (dieci percento) del consumo storico inserito per il calcolo della componente energetica E_A . Tale quota dovrà essere sottratta dalla componente J_{Sk} per la determinazione del J_{PKST} .

L’Assuntore entro 30 (trenta) giorni solari dalla presa in consegna degli impianti dovrà provvedere alla installazione di contabilizzatori dedicati. Tali contabilizzatori dovranno essere installati uno all’uscita del collettore per l’acqua destinata ad usi diversi dalla climatizzazione invernale e uno a valle di ciascun scambiatore. Trascorso un anno dalla installazione dei contabilizzatori il consumo annuo E_{Ab} verrà calcolato sulla base dell’energia necessaria per la produzione dei metri cubi annui effettivamente consumati e delle temperature secondo la seguente formula:



$$E_{Ab} = V_{H_2O} \times \rho \times \frac{\Delta H}{3600}$$

Dove:

V_{H_2O} = volume di acqua (espresso in metri cubi) consumata e rilevata mediante i contabilizzatori;

ρ = massa volumica dell'acqua pari a 1000 (kg/m³)

ΔH = differenza di entalpia (espressa in kJ/kg) tra la fase dell'acqua in ingresso e lo stato dell'acqua in uscita;

Il periodo in cui si procederà al calcolo per ogni sistema edificio/impianto del consumo annuo E_{Ab} è fissato per i mesi di maggio e giugno in quanto tali variazioni sono fatturate a conguaglio al termine del secondo Trimestre di Riferimento (rif. paragrafo 12.6).

La variazione del consumo annuo E_{Ab} risulta essere la differenza tra quanto stimato nel PTE e quanto effettivamente contabilizzato con le modalità sopra definite.

12.2 CANONE SERVIZIO ENERGETICO ELETTRICO “B”

Il Canone annuo del Servizio Energetico Elettrico “B” è determinato dalla somma di due componenti:

$$C_B = E_B + M_B$$

Dove:

E_B = componente “Energia” del canone del Servizio Energetico Elettrico “B”;

M_B = componente “gestione, conduzione e Manutenzione” del canone del Servizio Energetico Elettrico “B”.

Tutti gli interventi di manutenzione straordinaria, di adeguamento normativo e di riqualificazione energetica, realizzati nell’arco dell’intero anno, all’interno dell’intera durata contrattuale sono remunerati dal Canone annuo del Energetico Elettrico “B”, compresi i relativi Servizi di Energy Management “E” e di Governo “F”.

12.2.1 VALORE DELLA COMPONENTE “ENERGIA” E_B

Per ogni k-esimo sistema edificio/impianto viene calcolato, relativamente al Servizio Energetico B, con le modalità definite nell’Appendice 9, un consumo energetico elettrico (Fck).



Conseguentemente, il valore della Componente Energia E_{B-k} del sistema edificio/impianto è definito dal prodotto del consumo energetico elettrico calcolato (F_{Ck}) (espresso in kWh) per il prezzo unitario “ PU_B ” (espresso in €/kWh):

$$E_{B-k} = F_{Ck} \times PU_B$$

dove:

- PU_B = Prezzo Unitario del singolo kWh ed espresso in €/kWh.

Quindi:

$$E_B = \sum_{k=1}^p E_{B-k}$$

dove:

- E_B = componente “Energia” totale del canone del Servizio Energetico Elettrico “B”;
- p = numero di sistemi edificio/impianto oggetto del Servizio Energetico Elettrico “B”;
- E_{B-k} = componente “Energia” del k-esimo sistema edificio/impianto.

Nel corso del Contratto di Fornitura sono possibili situazioni che provocano una variazione del consumo energetico elettrico del k-esimo sistema edificio/impianto (F_{Ck}).

Le possibili variazioni sono:

- Variazione del consumo energetico elettrico per variazione di volumetria, così come definita al paragrafo 12.2.1.1 (ΔF_{V-k});
- Riduzione del consumo energetico elettrico per coefficiente di condivisione, così come definita al paragrafo 12.2.1.2 ($\Delta F_{\beta-k}$).

Il consumo energetico così variato è definito “ F_k ” (espresso in kWh) e viene valutato facendo ricorso alla seguente equazione:

$$F_k = F_{Ck} + \Delta F_{V-k} - \Delta F_{\beta-k}$$

12.2.1.1 VARIAZIONE DEL CONSUMO ENERGETICO ELETTRICO PER VARIAZIONE DI VOLUMETRIA (ΔF_{V-k})

Nel corso dell'esecuzione dei Contratti di Fornitura l'Amministrazione ha la facoltà di variare in diminuzione e/o in aumento le volumetrie degli edifici oggetto del Servizio Energetico Elettrico “B” compresi nei Contratti di Fornitura.

Tali situazioni, definite variazioni di volumetria comportano una variazione delle potenze elettriche installate.



Detta variazione comporta la variazione del consumo energetico elettrico e di conseguenza della componente energia “ E_B ” del Canone C_B che verrà calcolato secondo la modalità di revisione di seguito indicata:

$$\Delta F_{V-k} = F_{Ck} \times \left(\frac{P_{fk}}{P_{ik}} - 1 \right)$$

Dove:

- P_{fk} è la potenza installata nel k-esimo sistema edificio-impianto dopo la variazione;
- P_{ik} è la potenza installata nel k-esimo edificio-impianto misurata immediatamente prima della variazione.

La variazione della volumetria è ammessa fino ad un massimo pari al 30%. Nel caso in cui la variazione fosse maggiore è necessario ricalcolare il consumo energetico elettrico e, di conseguenza, la componente E_B del canone C_B per l'intero edificio.

Nel caso di aumento di volume l'indice $\frac{P_{fk}}{P_{ik}}$ deve avere valore maggiore di 1; in caso di aumento di

volume ed indice minore di uno si pone comunque il valore dell'indice pari ad 1 e conseguentemente la variazione del consumo energetico per variazione di volumetria è pari a 0.

Nel caso di diminuzione di volume l'indice $\frac{P_{fk}}{P_{ik}}$ deve avere valore minore di 1; in caso di

diminuzione di volume ed indice maggiore di uno si pone comunque il valore dell'indice pari ad 1 e conseguentemente la variazione del consumo energetico per variazione di volumetria è pari a 0.

12.2.1.2 RIDUZIONE PER COEFFICIENTE DI CONDIVISIONE BETA ($\Delta F_{\beta-k}$)

L'Assuntore in fase di Offerta Economica individua e propone una percentuale di condivisione del risparmio energetico elettrico -**coefficiente di condivisione “beta” (β)** - per ogni k-esimo sistema edificio impianto. Tale valore viene offerto in sede di offerta economica sotto forma di valore percentuale. “Beta” identifica la parte di risparmio energetico sul fabbisogno F_{Ck} che l'Assuntore riconosce alla Amministrazione. Tale risparmio è ottenuto attraverso la buona gestione svolta e gli interventi di riqualificazione energetica proposti dall'Assuntore e finanziati dallo stesso ai fini del raggiungimento degli obiettivi di risparmio energetico di cui al paragrafo 10.3.2.1.

Il coefficiente β riduce il fabbisogno energetico del k-esimo sistema edificio-impianto F_{Ck} di una quantità denominata “riduzione per condivisione” $\Delta F_{\beta-k}$ definita secondo la seguente relazione:

$$\Delta F_{\beta-k} = F_{Ck} \times \beta$$



Tale coefficiente determina una riduzione della componente energia “ E_B ” del canone C_B .

Il coefficiente β si applica a partire dalla prima fatturazione del secondo anno, nella misura di 1/3 nella prima fatturazione e interamente nelle successive fatturazioni.

12.2.2 VALORE DELLA COMPONENTE “GESTIONE, CONDUZIONE E MANUTENZIONE” M_B

La componente gestione, conduzione e manutenzione del canone “ M_B ” è data dalla somma delle componenti gestione, conduzione e manutenzione “ M_c ” degli Impianti di Climatizzazione Estiva e “ M_D ” degli Impianti Elettrici, calcolate secondo quanto descritto ai successivi paragrafi 12.4 e 12.5.

La componente M_B relativa al singolo sistema edificio/impianto sarà così calcolata:

$$M_B = M_c + M_D$$

12.3 CANONE SERVIZIO TECNOLOGICO IMPIANTI DI CLIMATIZZAZIONE ESTIVA “C”

La componente gestione, conduzione e manutenzione del canone “ M_c ” è determinata in funzione della consistenza degli impianti (in termini di sottoimpianti/elementi/componenti e superficie presenti nel sistema edificio/impianto) riportati nel PTE, mentre i relativi prezzi unitari (Allegato 10 al Disciplinare di gara) sono ribassati in sede di Offerta Economica (Allegato 3 al Disciplinare di gara).

La componente M_{c-k} relativa al k-esimo sistema edificio/impianto sarà così calcolata:

$$M_{c-k} = \sum_{i=1}^n (PU_{ci} \times q_i)$$

dove:

M_{c-k} = componente relativa alle attività di gestione, conduzione e manutenzione del k-esimo sistema edificio/impianto;

PU_{ci} = prezzo unitario (annuo) dell’i-esimo sottoimpianto/elemento/componente o superficie al netto del ribasso offerto;

q_i = quantità di riferimento relativa all’unità di misura dell’i-esimo sottoimpianto/elemento /componente o superficie al momento dell’Audit Preliminare di Fornitura.

Il valore della componente gestione, conduzione e manutenzione del canone successiva ad una eventuale variazione “ M_{CN} ” è determinata in funzione della consistenza degli impianti successiva alla variazione della volumetria e sarà così calcolata:



$$M_{CN} = \sum_{i=1}^n (PU_{Ci} \times q_{ni})$$

M_{CN} = componente relativa alle attività di gestione, conduzione e manutenzione;

PU_{Ci} = prezzo unitario (annuo) dell'i-esimo sottoimpianto/elemento/componente o superficie al netto del ribasso offerto;

q_{ni} = nuova quantità di riferimento relativa all'unità di misura dell'i-esimo sottoimpianto/elemento /componente o superficie successiva ad una eventuale variazione.

La nuova componente “ M_{CN} ” sostituisce la precedente “ M_C ” a partire dalla fatturazione successiva cui avviene la variazione.

12.4 CANONE SERVIZIO TECNOLOGICO IMPIANTI ELETTRICI “D”

La componente gestione, conduzione e manutenzione del canone “ M_D ” è determinata in funzione della consistenza degli impianti (in termini di sottoimpianti/elementi/componenti e superficie presenti nel sistema edificio/impianto) riportati nel PTE, mentre i relativi prezzi unitari (Allegato 10 al Disciplinare di gara) sono ribassati in sede di Offerta Economica (Allegato 3 al Disciplinare di gara).

La componente M_{D-k} relativa al k-esimo sistema edificio/impianto sarà così calcolata:

$$M_{D-k} = \sum_{i=1}^n (PU_{Di} \times q_i)$$

dove:

M_{D-k} = componente relativa alle attività di gestione, conduzione e manutenzione del k-esimo sistema edificio/impianto;

PU_{Di} = prezzo unitario (annuo) dell'i-esimo sottoimpianto/elemento/componente o superficie al netto del ribasso offerto;

q_i = quantità di riferimento relativa all'unità di misura dell'i-esimo sottoimpianto/elemento /componente o superficie al momento dell'Audit Preliminare di Fornitura.

Il valore della componente gestione, conduzione e manutenzione del canone successiva ad una eventuale variazione “ M_{DN} ” è determinata in funzione della consistenza degli impianti successiva alla variazione della volumetria e sarà così calcolata:

$$M_{DN} = \sum_{i=1}^n (PU_{Di} \times q_{ni})$$

M_{DN} = componente relativa alle attività di gestione, conduzione e manutenzione;



$P_{U_{Di}}$ = prezzo unitario (annuo) dell'i-esimo sottoimpianto/elemento/componente o superficie al netto del ribasso offerto;

q_{ni} = nuova quantità di riferimento relativa all'unità di misura dell'i-esimo sottoimpianto/elemento /componente o superficie successiva ad una eventuale variazione.

La nuova componente “ M_{DN} ” sostituisce la precedente “ M_D ” a partire dalla fatturazione successiva cui avviene la variazione.

12.5 PREZZI UNITARI DEI SERVIZI

I prezzi unitari dei servizi vengono riportati all'interno dell'Allegato 10 al Disciplinare di gara e ove non diversamente specificato sono al netto dell'IVA e si riferiscono ad una unità di misura specifica. L'Assuntore 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 della Convenzione 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. 86, comma 3 bis del D.Lgs. n. 163/2006 e s.m.i..

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

- A Servizio Energia;
- B Servizio Energetico Elettrico;
- C Servizio Tecnologico degli Impianti di Climatizzazione Estiva;
- D Servizio Tecnologico degli Impianti Elettrici.

I prezzi unitari da applicare per la determinazione dei canoni annui sono determinati dal ribasso da applicare ai prezzi unitari a base d'asta indicati nell'Allegato 10 al Disciplinare di gara.

12.6 MODALITÀ DI RENDICONTAZIONE E FATTURAZIONE DEL CANONE

A titolo di remunerazione per l'erogazione dei Servizi oggetto del presente Capitolato, viene riconosciuto all'Assuntore un corrispettivo trimestrale, nei termini e alle condizioni indicate nello Schema di Convenzione, comprensivo di tutte le prestazioni stabilite dal presente Capitolato ed attivate dall'Amministrazione.

L'Assuntore almeno 15 giorni solari dopo il termine di ogni Trimestre di Riferimento in cui vengono erogati i Servizi, emette la fattura allegando alla medesima un documento riassuntivo delle attività/interventi trimestrali e relativo importo del canone dovuto, con puntuale riferimento all'Ordinativo Principale di Fornitura e agli eventuali Atti Aggiuntivi.

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 attivato;
- l'importo complessivo per l'OPF e per il singolo Trimestre di Riferimento, dato dal canone annuo diviso in quattro parti uguali (esplicitato anch'esso in fattura);
- gli eventuali conguagli derivanti da compensazione di crediti dell'Amministrazione dovuti all'applicazione di penali;
- l'aliquota IVA;
- l'importo della quota delle accise eventualmente da detrarre per gli enti che beneficiano 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);
- eventuali altri conguagli.

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

L'Amministrazione Contraente 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. L'Assuntore ha l'obbligo di adeguarsi a partire dal successivo Trimestre di Riferimento, pena la sospensione dei pagamenti delle fatture non accompagnate dai giustificativi adeguati.

L'Amministrazione Contraente ha facoltà di richiedere al Fornitore fatture separate relative all'erogazione del Servizio Energia "A" ai singoli edifici, al fine di beneficiare di particolari agevolazioni fiscali che sono o che saranno previste dalla normativa vigente.

Il pagamento delle fatture avverrà secondo le modalità previste nella Convenzione e le specifiche indicate nell'Ordinativo Principale di Fornitura.

L'Amministrazione Contraente 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.

12.7 REVISIONE PREZZI UNITARI

La revisione dei Prezzi Unitari, al netto del ribasso offerto, avviene, separatamente, per i:

- Prezzi Unitari della Componente E;
- Prezzi Unitari della Componente M.



La revisione verrà effettuata con la tempistica di seguito indicata.

12.7.1 REVISIONE PREZZI UNITARI RELATIVI ALLA COMPONENTE GESTIONE, CONDUZIONE E MANUTENZIONE “M”

La componente gestione, conduzione e Manutenzione “M” è prevista nel Canone dei Servizi “A”, “B”, “C” e “D”; la revisione dei relativi Prezzi Unitari verrà effettuata su base annuale mediante l'applicazione dell'indice armonizzato ISTAT dei prezzi al consumo (IPCA) in misura pari al 100% dei medesimi Prezzi Unitari.

Il primo aggiornamento verrà effettuato, previa formale comunicazione dell'Assuntore all'Amministrazione Contraente, dopo 12 mesi dalla data di attivazione della Convenzione e varrà per l'anno successivo; non sono ammesse variazioni retroattive.

12.7.2 REVISIONE PREZZI UNITARI RELATIVI ALLA COMPONENTE ENERGETICA “E”

La revisione dei Prezzi Unitari per i vettori energetici, (gasolio, metano, teleriscaldamento energia elettrica), è calcolata in misura pari al 80% del Prezzo Unitario medesimo essendo funzione della quota relativa al vettore energetico.

Le scadenze delle revisioni avvengono con le tempistiche differenziate di seguito indicate:

1. **Prima Revisione:** la prima revisione avviene contestualmente alla data di attivazione della Convenzione. I Prezzi Unitari così aggiornati valgono fino alla successiva revisione;
2. **Seconda Revisione:** la seconda revisione avviene dopo 12 mesi dalla data di attivazione della Convenzione. I Prezzi Unitari così aggiornati varranno per l'anno successivo fino alla successiva revisione;
3. **Terza Revisione:** la terza revisione avviene dopo 12 mesi dalla data in cui è stata effettuata la seconda revisione e coincide con la scadenza della Convenzione (qualora non prorogata). I Prezzi Unitari così aggiornati varranno solo per la preventivazione dei Servizi “A” e “B”.
4. **Dalla Quarta Revisione:** la revisione avviene al termine del Trimestre di Riferimento, così come definito al paragrafo 2.1, e vale per la fatturazione dei Servizi erogati nel periodo antecedente alla revisione stessa e per la preventivazione dei Servizi per il Trimestre di Riferimento successivo.

Esempio:

- *Il Prezzo Unitario PU_{Ag0} di aggiudicazione è 0,10 €/kWh; il Lotto 8 viene attivato per primo in*



data 25/05/2013. Si procede, contestualmente, alla Prima Revisione. Lo svolgimento delle attività di revisione portano alla definizione di un nuovo Prezzo Unitario PU_{Ag1} pari a 0,11 €/kWh. L'Assuntore svolge le attività di preventivazione dei Servizi applicando il Prezzo Unitario PU_{Ag1} pari a 0,11 €/kWh così come applica il medesimo prezzo alle eventuali fatture emesse nel periodo.

- *In data 25/05/2014. si procede alla Seconda Revisione. Lo svolgimento delle attività di revisione portano alla definizione di un nuovo Prezzo Unitario PU_{Ag2} pari a 0,12 €/kWh. L'Assuntore svolge le attività di preventivazione dei Servizi applicando il Prezzo Unitario PU_{Ag2} pari a 0,12 €/kWh così come applica il medesimo prezzo alle eventuali fatture emesse nel periodo.*
- *In data 25/05/2015. si procede alla Terza Revisione. Lo svolgimento delle attività di revisione portano alla definizione di un nuovo Prezzo Unitario PU_{Ag3} pari a 0,13 €/kWh. L'Assuntore svolge le attività di preventivazione dei Servizi applicando il Prezzo Unitario PU_{Ag3} pari a 0,13 €/kWh.*
- *In data 30/06/2015 si procede alla Quarta Revisione. Lo svolgimento delle attività di revisione portano alla definizione di un nuovo Prezzo Unitario PU_{Ag4} pari a 0,135 €/kWh. L'Assuntore svolge le attività di fatturazione dei Servizi, per il periodo compreso tra il 25/05/2015 e il 30/06/2015 (precedente), applicando il Prezzo Unitario PU_{Ag4} pari a 0,135 €/kWh così come applica il medesimo prezzo alle eventuali preventivazioni emesse nel Trimestre di Riferimento successivo qualora la Convenzione sia ancora attiva.*
- *In data 30/09/2015 si procede alla Quinta Revisione. Lo svolgimento delle attività di revisione portano alla definizione di un nuovo Prezzo Unitario PU_{Ag5} pari a 0,14 €/kWh. L'Assuntore svolge le attività di fatturazione dei Servizi, per il periodo compreso tra il 01/07/2015 e il 30/09/2015 (Trimestre di Riferimento precedente), applicando il Prezzo Unitario PU_{Ag5} pari a 0,14 €/kWh così come applica il medesimo prezzo alle eventuali preventivazioni emesse nel Trimestre di Riferimento successivo qualora la Convenzione sia ancora attiva.*

L'attività relativa alla Quinta Revisione si intende replicata per i Trimestri di Riferimento successivi.

La revisione dei Prezzi Unitari viene effettuata attraverso l'indice di riferimento (Ir), da applicare alla seguente espressione:

$$PU_n = PU_{n-1} \times (0,20 + 0,80 \times Ir)$$

dove

- PU_N = Prezzi Unitari dovuti al Fornitore per il Servizio erogato nel Periodo di Riferimento (Anno o Trimestre di Riferimento N), arrotondati alla quarta cifra decimale;



- **PU_{N-1}** = Prezzi Unitari dovuti al Fornitore per il Servizio erogato nel Periodo (Anno o Trimestre di Riferimento N-1), arrotondati alla quarta cifra decimale;
- **Ir** = indice di riferimento arrotondato alla quarta cifra decimale.

I Periodi di Riferimento (Anno o Trimestre di Riferimento) si intendono numerati progressivamente, a partire dalla data di attivazione della Convenzione fino al termine di validità del Contratto di Fornitura.

Per gli Impianti del Servizio Energia “A” alimentati a GPL, metano o altro combustibile gassoso o solido e teleriscaldamento, l’indice di riferimento Ir è pari a:

$$I_r = \frac{GAS_N}{GAS_{N-1}}$$

- **Gas_N** : media pesata dei prezzi unitari del gas naturale (incluse le imposte), definiti dall’AEEG per le utenze con consumi inferiori a 1.400 m³/anno, vigenti nel Periodo di Riferimento N. Tale media è pesata in funzione dei giorni di validità, all’interno del Periodo di Riferimento N, di ognuno dei prezzi sopra indicati;
- **Gas_{N-1}**: media pesata dei prezzi unitari del gas naturale (incluse le imposte), definiti dall’AEEG per le utenze con consumi inferiori a 1.400 m³/anno, vigenti nel Periodo di Riferimento di Riferimento N-1. Tale media è pesata in funzione dei giorni di validità, all’interno del Trimestre di Riferimento N-1, di ognuno dei prezzi sopra indicati.

Esempio: supponendo che l’AEEG abbia deliberato:

- *per il trimestre 1 gennaio - 31 marzo 2016 un prezzo unitario del gas naturale pari a 0,8638 €/mc;*
- *per il trimestre 1 ottobre - 31 dicembre 2015 un prezzo unitario del gas naturale pari a 0,8407€/mc;*

l’indice di riferimento per il Periodo di Riferimento gennaio - marzo 2016 è pari a:

$$I_r = \frac{Gas_{gen-mar2016}}{Gas_{ott-dic2015}} = \frac{0,8638}{0,8407} = 1,0274$$

Di conseguenza il Prezzo Unitario, da applicare nella fattura emessa ad aprile 2016, relativa al Servizio erogato nel Trimestre di Riferimento 1 gennaio - 31 marzo 2016, è pari a:



$$PU_{\text{gen-mar}2016} = PU_{\text{ott-dic}2015} \times (0,20 + 0,80 \times 1,0274)$$

Per gli Impianti del Servizio Energia “A” alimentati a teleriscaldamento il PU viene calcolato utilizzando il PU_{AT} e l’indice I_r precedentemente descritto e relativo al gas naturale.

Per gli Impianti dei Servizi “A” alimentati a gasolio o con altro combustibile liquido, l’indice di riferimento I_r è pari a:

$$I_r = \frac{\text{Gasolio}_N}{\text{Gasolio}_{N-1}}$$

dove:

- Gasolio_N è riferito alla media dei valori settimanali, delle rilevazioni disponibili tra il primo e l’ultimo giorno del Periodo di Riferimento N, del Gasolio uso riscaldamento (0,1) pagamento contanti e consegna tra 5.001 e 15.000 litri, riportati sui listini della Camera di Commercio di Milano al lordo dell’IVA e delle accise;
- Gasolio_{N-1} è riferito alla media dei valori settimanali, delle rilevazioni disponibili tra il primo e l’ultimo giorno del Periodo di Riferimento N-1, del Gasolio uso riscaldamento (0,1) pagamento contanti e consegna tra 5.001 e 15.000 litri, riportati sui listini della Camera di Commercio di Milano al lordo dell’IVA e delle accise;

Resta inteso che per la determinazione del predetto indice la rilevazione disponibile è quella detta “*Rilevazione quindicinale del ..., data di riunione della Commissione Prezzi per i Prodotti Petroliferi*” sul sito internet della Camera di Commercio di Milano ed i prezzi contenuti in ciascuna rilevazione quindicinale sono considerati disponibili a partire dal lunedì successivo alla data della rilevazione medesima.

Esempio: supponendo che:

- *la media dei valori settimanali pubblicati dalla Camera di Commercio di Milano, nel periodo 1 gennaio - 31 marzo 2016 sia pari a 1,1198 €/litro;*
 - *la media dei valori settimanali pubblicati (data di copertina) dalla Camera di Commercio di Milano, nel periodo 1 ottobre - 31 dicembre 2015 sia pari a 1,3048 €/litro;*
- l’indice di riferimento per il Trimestre di Riferimento gennaio - marzo 2016 è pari a:*



$$I_r = \frac{\text{Gasolio}_{\text{gen-mar}2016}}{\text{Gasolio}_{\text{ott-dic}2015}} = \frac{1,1198}{1,3048} = 0,8582$$

Di conseguenza il Prezzo Unitario, da applicare nella fattura emessa ad aprile 2016, relativa al Servizio erogato nel Trimestre di Riferimento 1 gennaio - 31 marzo 2016, è pari a:

$$\text{PU}_{\text{gen-mar}2016} = \text{PU}_{\text{ott-dic}2015} \times (0,20 + 0,80 \times 0,8582)$$

Per gli Impianti del Servizio Energetico Elettrico “B” alimentati ad energia elettrica, l’indice di riferimento I_r è pari a:

$$I_r = \frac{\text{EnergiaElettrica}_N}{\text{EnergiaElettrica}_{N-1}}$$

- **EnergiaElettrica_N:** media pesata dei prezzi unitari dell’energia elettrica (incluse le imposte), definiti dall’AEEG per le utenze con un consumo annuo di 2.700 kWh e un impegno di potenza pari a 3 kW, vigenti nel Periodo di Riferimento N. Tale media è pesata in funzione dei giorni di validità, all’interno del Periodo di Riferimento N, di ognuno dei prezzi sopra indicati;
- **EnergiaElettrica_{N-1}:** media pesata dei prezzi unitari del gas naturale (incluse le imposte), definiti dall’AEEG per le utenze con un consumo annuo di 2.700 kWh e un impegno di potenza pari a 3 kW, vigenti nel Periodo di Riferimento N-1. Tale media è pesata in funzione dei giorni di validità, all’interno del Periodo di Riferimento N-1, di ognuno dei prezzi sopra indicati.

Esempio: supponendo che l’AEEG abbia deliberato:

- *per il trimestre 1 gennaio - 31 marzo 2016 un prezzo unitario dell’energia elettrica pari a 0,17305 €/kWh;*
- *per il trimestre 1 ottobre - 31 dicembre 2015 un prezzo unitario dell’energia elettrica pari a 0,16490€/kWh;*

l’indice di riferimento per il Periodo di Riferimento gennaio - marzo 2016 è pari a:

$$I_r = \frac{\text{EnergiaElettrica}_{\text{gen-mar}2016}}{\text{EnergiaElettrica}_{\text{ott-dic}2015}} = \frac{0,17305}{0,16490} = 1,0494$$

Di conseguenza il Prezzo Unitario, da applicare nella fattura emessa ad aprile 2016, relativa al Servizio erogato nel Trimestre di Riferimento 1 gennaio - 31 marzo 2015, è pari a:



$$PU_{\text{gen-mar2016}} = PU_{\text{ott-dic2015}} \times (0,20 + 0,80 \times 1,0494)$$

12.7.2.1 PRIMA REVISIONE PREZZI UNITARI RELATIVI ALLA COMPONENTE ENERGETICA “E”

La **Prima Revisione** dei Prezzi Unitari viene effettuata con modalità di seguito descritta e diversa dalle precedenti. Tale modalità è applicabile pertanto solo a questo caso.

La **Prima Revisione** dei Prezzi Unitari della componente “E” del Servizio Energia “A” e del Servizio Energetico Elettrico “B” viene effettuata contestualmente all’attivazione della Convenzione (Periodo di Riferimento in cui cade la data di attivazione della Convenzione [N=1]) attraverso la seguente formula:

$$PU_1 = PU_0 \times (0,20 + 0,80 \times I_{\text{pr}})$$

dove:

PU₁ = Prezzi Unitari revisionati contestualmente all’attivazione della Convenzione, arrotondati alla quarta cifra decimale;

PU₀ = Prezzi Unitari derivanti dall’applicazione dei corrispondenti ribassi percentuali offerti ai fini della partecipazione alla gara, arrotondati alla quarta cifra decimale;

I_{pr} = indice di riferimento per la prima revisione arrotondato alla quarta cifra decimale.

Per gli Impianti relativi al Servizio Energia “A” alimentati a GPL, metano o altro combustibile gassoso o solido e teleriscaldamento, l’indice di riferimento **I_{pr}** è pari a:

$$I_{\text{pr}} = \frac{GAS_1}{GAS_0}$$

- Gas_1 : prezzo unitario del gas naturale (incluse le imposte) definito dall’AEEG per le utenze con consumi inferiori a 1.400 mc/anno vigente alla data di attivazione della Convenzione;
- Gas_0 : prezzo unitario del gas naturale (incluse le imposte) definito dall’AEEG per le utenze con consumi inferiori a 1.400 mc/anno vigente alla data della *Scadenza fissata per la ricezione delle offerte di cui al bando di gara*.

Per gli Impianti relativo al Servizio Energia “A” alimentati a gasolio o con altro combustibile liquido, l’indice di riferimento **I_{pr}** è pari a:



$$I_{pr} = \frac{\text{Gasolio}_1}{\text{Gasolio}_0}$$

dove:

- **Gasolio₁**: è riferito alla media dei valori settimanali, delle rilevazioni disponibili nei 30 giorni antecedenti la data di attivazione della Convenzione, del Gasolio uso riscaldamento (0,1) pagamento contanti e consegna tra 5.001 e 15.000 litri, riportati sui listini della Camera di Commercio di Milano al lordo dell'IVA e delle accise;
- **Gasolio₀**: è riferito alla media dei valori settimanali, delle rilevazioni disponibili nei 30 giorni antecedenti la data di *Scadenza fissata per la ricezione delle offerte di cui al bando di gara* del Gasolio uso riscaldamento (0,1) pagamento contanti e consegna tra 5.001 e 15.000 litri, come rilevato dalla Camera di Commercio di Milano, al lordo dell'IVA e delle accise.

Per gli Impianti Servizi “B” alimentati ad energia elettrica, l’indice di riferimento **Ipr** è pari a:

$$I_{pr} = \frac{\text{EnergiaElettrica}_1}{\text{EnergiaElettrica}_0}$$

- **EnergiaElettrica₁** : media pesata dei prezzi unitari dell’energia elettrica (incluse le imposte), definiti dall’AEEG per le utenze con un consumo annuo di 2.700 kWh e un impegno di potenza pari a 3 kW, vigente alla data di attivazione della Convenzione;
- **EnergiaElettrica₀**: media pesata dei prezzi unitari del gas naturale (incluse le imposte), definiti dall’AEEG per le utenze con un consumo annuo di 2.700 kWh e un impegno di potenza pari a 3 kW, vigente alla data della *Scadenza fissata per la ricezione delle offerte di cui al bando di gara*.



13 PENALI

Le inadempienze agli obblighi contrattuali da parte dell'Assuntore comportano l'applicazione delle penali.

Le penali saranno applicate relativamente a inadempienze riscontrate in merito alla qualità:

1. del processo di esecuzione degli Ordini;
2. dei Servizi erogati dall'Assuntore (es. mancanza del raggiungimento dei parametri prestazionali relativi al comfort richiesto per i Servizi "A" e "B" e dei risparmi energetici relativi ai Servizi "A" e "B");;
3. del Servizio di Energy Management;
4. dei Servizi Integrativi di Gestione (es. mancanza del raggiungimento dei parametri prestazionali relativi al Servizio di Governo "E");
5. dei Servizi prestati in favore di Consip.

L'applicazione di tutte le penali avviene:

- per le somme dovute alle Amministrazioni Contraenti, mediante detrazione delle somme dovute dalle stesse in seguito alla fatturazione trimestrale periodica;
- per le somme dovute alla Consip S.p.A., mediante prelievo dalla cauzione definitiva.

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

13.1 PENALI PRESTAZIONALI DEL PROCESSO DI ESECUZIONE DEGLI ORDINI

Il mancato rispetto delle tempistiche previste nel processo di esecuzione degli Ordini comporta l'applicazione delle seguenti penali:

- a) Ritardo nella comunicazione della validità della Richiesta Preliminare di Fornitura: verrà applicata una penale pari a euro 100,00 (cento/00) per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti al paragrafo 4.4.1;
- b) Ritardo nel sopralluogo a seguito di Richiesta Preliminare di Fornitura (valida): verrà applicata una penale pari a euro 100,00 (cento/00) per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti al paragrafo 4.4.1;
- c) Ritardo nella presentazione del Piano Tecnico Economico a seguito della Richiesta Preliminare di Fornitura: verrà applicata una penale pari a euro 150,00 (centocinquanta/00) per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti al paragrafo 4.4.3;
- d) Ritardo nella presentazione delle risposte alle deduzioni dell'Amministrazione sul Piano Tecnico



Economico: verrà applicata una penale pari a euro 150,00 (centocinquanta/00) per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti al paragrafo 4.4.3.1;

- e) Ritardo nell'inizio della erogazione dei Servizi ordinati: verrà applicata una penale pari a euro 500,00 (cinquecento/00) per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti al paragrafo 4.4.4;
- f) Ritardo nella consegna degli impianti: verrà applicata una penale pari a € 500 (cinquecento/00) per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti al paragrafo 4.5.2.

Le penali di cui ai punti a), b), c), d), sono applicate dalla Consip S.p.A; le restanti penali di cui ai punti e) ed f) sono applicate dall'Amministrazione Contraente.

13.2 PENALI PRESTAZIONALI PER I SERVIZI EROGATI DALL'ASSUNTORE

Le penali relative ai Servizi erogati dall'Assuntore riguarderanno i seguenti Servizi Operativi:

13.2.1 PENALI PRESTAZIONALI PER I SERVIZI “A” E “B”

Il mancato mantenimento delle prestazioni relativi alla Climatizzazione (Temperatura - Umidità Relativa - Ricambi d'aria minimi) nel Luogo di Fornitura negli orari richiesti di erogazione del comfort, come definito in formato tabellare nel PTE (rif. paragrafo 4.4.3.1.6), determinerà l'applicazione delle penali secondo quanto di seguito specificato:

13.2.1.1 PENALI PRESTAZIONALI PER I SERVIZI “A” E “B” LEGATE ALLA STAGIONE DI RISCALDAMENTO

Qualora nei locali di un edificio si riscontri una prestazione diversa 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 250,00 (duecentocinquanta/00) per ogni ora di durata del disservizio (le frazioni di ora contano per ora intera), per luogo di fornitura e dopo una prima segnalazione scritta o telefonica inoltrata al Call Center da personale abilitato.

La penale sopra definita non viene applicata per umidità relativa e numero di ricambi d'aria quando l'impianto di riscaldamento non è in grado di svolgere servizio di Climatizzazione Invernale ma svolge il solo servizio di Riscaldamento.

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

- successivamente all'installazione del sistema di controllo e monitoraggio di cui al paragrafo 10.4 la verifica deve essere effettuata direttamente dalle misure e/o dalle registrazioni del sistema stesso;
- prima dell'installazione del sistema di controllo e monitoraggio di cui al paragrafo 10.4, la verifica viene effettuata in contraddittorio, fermo restando che - in caso di disaccordo - la grandezza misurata(es. temperatura di riferimento) è quella valutata dall'incaricato dall'EM/EGE ovvero dal Responsabile del Contratto;
- se il sistema di controllo e monitoraggio di cui al paragrafo 10.4 non prevede la misurazione dei parametri sopra indicati (es. sistema installato in impianto autonomo e che non misura l'umidità relativa) la verifica viene effettuata in contraddittorio, fermo restando che - in caso di disaccordo - la grandezza misurata è quella valutata dall'incaricato dall'EM/EGE ovvero dal Responsabile del Contratto.

Nel caso in cui l'Assuntore 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 Responsabile del Contratto.

Qualora il disservizio perduri per più di quattro ore, a partire dalla quinta ora la penale di cui sopra sarà di euro 500,00 (cinquecento/00) per ogni ora (le frazioni di ora contano per ora intera).

13.2.1.2 PENALI PRESTAZIONALI PER I SERVIZI "A" E "B" LEGATE ALLA STAGIONE DI RAFFRESCAMENTO

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



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

dove:

- T_A = Temperatura Ambiente;
- T_R = Temperatura Richiesta;
- ΔT = Tolleranza Temperatura
- 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 100,00 (cento/00) per ogni ora di durata del disservizio (le frazioni di ora contano per ora intera), per luogo di fornitura e dopo una prima segnalazione scritta o telefonica inoltrata al Call Center da personale abilitato.

La penale sopra definita non viene applicata per umidità relativa e numero di ricambi d'aria quando l'impianto di raffrescamento non è in grado di svolgere servizio di Climatizzazione Estiva ma svolge il solo servizio di Raffrescamento.

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

- successivamente all'installazione del sistema di controllo e monitoraggio di cui al paragrafo 10.4, la verifica deve essere effettuata direttamente dalle misure e/o dalle registrazioni del sistema stesso;
- prima dell'installazione del sistema di controllo e monitoraggio di cui al paragrafo 10.4, la verifica viene effettuata in contraddittorio, fermo restando che - in caso di disaccordo - la grandezza misurata(es. temperatura di riferimento) è quella valutata dall'incaricato dall'EM/EGE ovvero dal Responsabile del Contratto;
- se il sistema di controllo e monitoraggio di cui al paragrafo 10.4 non prevede la misurazione dei parametri sopra indicati (es. sistema installato in impianto autonomo e che non misura l'umidità relativa) la verifica viene effettuata in contraddittorio, fermo restando che - in caso



di disaccordo - la grandezza misurata è quella valutata dall'incaricato dall'EM/EGE ovvero dal Responsabile del Contratto.

Nel caso in cui l'Assuntore non metta tempestivamente a disposizione propri incaricati per eseguire i rilievi di temperatura in contraddittorio, saranno ritenute probanti e valide le grandezze rilevate dagli incaricati dall' EM/EGE ovvero dal Responsabile del Contratto.

Qualora il disservizio perduri per più di quattro ore, a partire dalla quinta ora la penale di cui sopra sarà di euro 200,00 (duecento/00) per ogni ora (le frazioni di ora contano per ora intera).

13.2.1.3 PENALI PRESTAZIONALI PER I SERVIZI "A" E "B" LEGATI AGLI IMPIANTI TERMICI INTEGRATI ALLA CLIMATIZZAZIONE INVERNALE

Il mancato mantenimento delle prestazioni (Temperatura dell'acqua calda) nel Luogo di Fornitura come definito in formato tabellare nel PTE (rif. paragrafo 4.4.3.1.6) determinerà l'applicazione delle penali secondo quanto di seguito specificato:

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

$$T_a < T_R$$

dove:

T_a = Temperatura Acqua calda sanitaria Fornita;

T_R = Temperatura Acqua calda sanitaria Richiesta.

La tolleranza ammessa è quella di legge (nel caso non esista normativa cogente la tolleranza è fissata pari al 10% della misura, in miglioramento della prestazione).

Verrà applicata una penale di euro 50,00 (cinquanta/00) per ogni ora di durata del disservizio (le frazioni di ora contano per ora intera), per luogo di fornitura e dopo una prima segnalazione scritta o telefonica inoltrata al Call Center da personale abilitato.

La verifica della temperatura dell'acqua calda sanitaria richiesta avverrà come segue :

- successivamente all'installazione del sistema di controllo e monitoraggio di cui al paragrafo 10.4 la verifica deve essere effettuata direttamente dalle misure e/o dalle registrazioni del sistema stesso;
- prima dell'installazione del sistema di controllo e monitoraggio di cui al paragrafo 10.4, la verifica viene effettuata in contraddittorio, fermo restando che - in caso di disaccordo - la temperatura dell'acqua calda sanitaria richiesta è quella valutata dall'incaricato dall' EM/EGE ovvero dal Responsabile del Contratto;



- se il sistema di controllo e monitoraggio di cui al paragrafo 10.4 non prevede la misurazione della temperatura dell'acqua calda sanitaria richiesta la verifica viene effettuata in contraddittorio, fermo restando che - in caso di disaccordo - la grandezza misurata è quella valutata dall'incaricato dall' EM/EGE ovvero dal Responsabile del Contratto;

Nel caso in cui l'Assuntore non metta tempestivamente a disposizione propri incaricati per eseguire i rilievi della grandezza fisica fornita in contraddittorio, saranno ritenute probanti e valide le grandezze rilevate dagli incaricati dall' EM/EGE ovvero dal Responsabile del Contratto.

Qualora il disservizio perduri per più di quattro ore, a partire dalla quinta ora la penale di cui sopra sarà di euro 100,00 (cento/00) per ogni ora (le frazioni di ora contano per ora intera).

13.2.2 PENALI PRESTAZIONALI PER I SERVIZI “A”, “B”, “C” E “D” PER LE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE

Nel caso in cui l'Assuntore esegua in ritardo il sopralluogo nel caso di intervento di emergenza, verrà applicata una penale pari a euro 100,00 (cento/00) per ogni 15 (quindici) minuti di ritardo rispetto all'orario previsto nel Capitolato (rif. paragrafo 11.2.1).

Nel caso in cui l'Assuntore esegua in ritardo il sopralluogo nel caso di intervento di urgenza, verrà applicata una penale pari a euro 100,00 (cento/00) per ogni 30 (trenta) minuti di ritardo rispetto all'orario previsto nel Capitolato (rif. paragrafo 11.2.1).

13.3 PENALI PRESTAZIONALI PER IL SERVIZIO DI ENERGY MANAGEMENT “E”

Le penali relative al Servizio di Energy Management “E” erogato dall'Assuntore riguarderanno i seguenti Servizi:

13.3.1 PENALI PER IL MANCATO RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RISPARMIO ENERGETICO

L'Assuntore deve raggiungere gli obiettivi di risparmio proposti in fase di offerta e quantificati, mediante quanto definito ai paragrafo 10.3.2.1 e 10.3.2.2 in :

- un **Risparmio Energetico atteso RE_A**, espresso in kWh, raggiunto attraverso interventi di riqualificazione energetica e di manutenzione straordinaria, eseguiti sui sistemi edificio- impianto oggetto dell'OPF;
- un **Risparmio Energetico Elettrico atteso REE_A**, espresso in kWh, raggiunto attraverso interventi di riqualificazione energetica, di manutenzione straordinaria e di gestione, eseguiti sui sistemi edificio- impianto oggetto dell'OPF.

Nel caso in cui risparmio energetico (termico ed elettrico) prodotto dagli interventi di



riqualificazione, misurato e denominato rispettivamente Risparmio Energetico reale RE_R e Risparmio Energetico Elettrico reale REE_R , sia, per la stagione termica ovvero per l'anno in esame, inferiore rispettivamente del Risparmio Energetico atteso RE_A e del Risparmio Energetico Elettrico reale REE_R l'Assuntore verrà sottoposto alla penale sotto descritta. Nel caso in cui il risparmio atteso non venga realizzato per due stagioni termiche ovvero per due anni consecutivi la predetta penale verrà moltiplicata per tre.

Nel caso in cui l'Assuntore, avendo attivato sia il Servizio "A" sia il Servizio "B", non raggiunga nessuno dei due obiettivi di risparmio energetico (termico ed elettrico), le predetta penale verrà moltiplicata per cinque

13.3.1.1 PENALI PER IL MANCATO RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RISPARMIO ENERGETICO SERVIZIO ENERGIA "A"

Applicando la procedura definita al paragrafo 10.3.2.1 si calcolano il **Risparmio Energetico atteso RE_A** e il **Risparmio Energetico reale RE_R** .

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

$$RE_R \geq RE_A$$

Nel caso in cui la relazione non si verifichi, cioè nel caso in cui il risparmio realmente prodotto dagli interventi di riqualificazione, misurato e denominato Risparmio Energetico reale RE_R sia, per la stagione termica in esame, inferiore del Risparmio Energetico atteso RE_A viene definito un **Risparmio Energetico Mancante RE_M** valutabile mediante la seguente relazione:

$$RE_M = RE_A - RE_R$$

I valori positivi della relazione precedente sono espressi in kWh.

La penale per mancato raggiungimento degli obiettivi di risparmio energetico viene calcolata monetizzando i kWh del Risparmio Energetico Mancante RE_M ad un prezzo, per singolo kWh, pari a 6 (sei) volte il prezzo del kWh offerto in fase di gara PU_{ai} .

Nel caso in cui siano presenti nell'OPF più edifici utilizzanti più combustibili, e conseguentemente più prezzi del singolo kWh, il prezzo del kWh della penale viene calcolato come media semplice (aritmetica) dei singoli prezzi per combustibile.

Nel caso in cui il risparmio atteso non venga realizzato per due stagioni consecutive la predetta penale verrà moltiplicata per tre.

13.3.1.2 PENALI PER IL MANCATO RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DI RISPARMIO ENERGETICO ELETTRICO DEL SERVIZIO ENERGETICO "B"

Applicando la procedura definita al paragrafo 10.3.2.2 si calcolano il **Risparmio Energetico**



Elettrico atteso REE_A e il Risparmio Energetico Elettrico reale REE_R .

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

$$REE_R \geq REE_A$$

Nel caso in cui la relazione non si verifichi, cioè nel caso in cui il risparmio realmente prodotto dagli interventi di riqualificazione, misurato e denominato Risparmio Energetico Elettrico reale REE_R sia, per l'anno in esame, inferiore del Risparmio Energetico Elettrico atteso REE_A viene definito un **Risparmio Energetico Elettrico Mancante REE_M** valutabile mediante la seguente relazione:

$$REE_M = REE_A - REE_R$$

I valori positivi della relazione precedente sono espressi in kWh.

La penale per mancato raggiungimento degli obiettivi di risparmio energetico viene calcolata monetizzando i kWh del Risparmio Energetico Elettrico Mancante REE_M ad un prezzo, per singolo kWh, pari a 6 (sei) volte il prezzo del kWh offerto in fase di gara PU_b

Nel caso in cui il risparmio atteso non venga realizzato per due anni consecutivi la predetta penale verrà moltiplicata per tre.

13.3.2 PENALI PER IL SISTEMA DI MONITORAGGIO E CONTROLLO

Dovrà essere garantita l'attivazione del Sistema di Monitoraggio e Controllo nei tempi definiti al paragrafo 10.4; verrà applicata una penale pari a euro 150,00 (centocinquanta) per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti al suddetto paragrafo 10.4.

13.4 PENALI PRESTAZIONALI PER I SERVIZI INTEGRATIVI DI GESTIONE

Le penali relative ai Servizi Integrativi di Gestione riguarderanno i seguenti Servizi di Governo “D”:

13.4.1 ANAGRAFICA TECNICA

Dovrà essere consegnata l'Anagrafica Tecnica all'Amministrazione nei tempi definiti al paragrafo 11.3.1; verrà applicata una penale pari a euro 100,00 (cento/00) per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti al suddetto paragrafo 11.3.1.

In caso di ritardo nell'aggiornamento dei dati relativi all'Anagrafica Tecnica sul database del Sistema Informativo nei tempi definiti al paragrafo 11.3.4; verrà applicata una penale pari a euro 50,00 (cinquanta/00) per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti al suddetto paragrafo



11.3.4.

In caso di ritardo nella consegna all'Amministrazione Contraente del report semestrale relativo all'Anagrafica Tecnica nei tempi definiti al paragrafo 11.3.5; verrà applicata una penale pari a euro 50,00 (cinquanta/00) ritardo per ogni elaborato grafico non aggiornato rispetto ai termini previsti al suddetto paragrafo 11.3.5.

13.4.2 SISTEMA INFORMATIVO

Dovrà essere garantita l'attivazione del Sistema Informativo nei tempi definiti al paragrafo 11.1.2; verrà applicata una penale pari a euro 150,00 (centocinquanta) per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti al suddetto paragrafo 11.1.2.

In caso di ritardo nell'aggiornamento dei dati, ulteriori rispetto a quelli relativi all'Anagrafica Tecnica, sul database del Sistema Informativo nei tempi definiti al paragrafo 11.1.2; verrà applicata una penale pari a euro 50,00 (cinquanta/00) per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti al suddetto paragrafo 11.1.2.

13.4.3 CALL CENTER

Dovrà essere garantita l'attivazione del Call Center nei tempi definiti al paragrafo 11.2.1; verrà applicata una penale pari a euro 250,00 (duecentocinquanta/00) per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti al suddetto paragrafo 11.2.1.

13.4.4 GESTIONE DEGLI INTERVENTI A RICHIESTA

Dovrà essere consegnata la proposta di Ordine di Intervento al Responsabile del Contratto nei tempi definiti al paragrafo 11.4; verrà applicata una penale pari a euro 25,00 (venticinque/00) per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti al suddetto paragrafo 11.4.

13.4.5 PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO OPERATIVO

Dovrà essere garantita la consegna all'Amministrazione Contraente del Programma Operativo degli Interventi nei tempi definiti al paragrafo 11.5.1; verrà applicata una penale pari a euro 100,00 (cento/00) per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti al suddetto paragrafo 11.5.1.

Dovrà essere garantita altresì la consegna all'Amministrazione Contraente del Verbale di Controllo nei tempi definiti al paragrafo 11.5.2; verrà applicata una penale pari a euro 100,00 (cento/00) per



ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti al suddetto paragrafo 11.5.2.

13.5 PENALI SERVIZI PRESTATI IN FAVORE DI CONSIP

L'Assuntore dovrà altresì prestare i seguenti Servizi in favore di Consip, le cui inadempienze riscontrate andranno a generare le seguenti penali:

- a) Ritardo nella consegna e/o manchevolezze nella reportistica: verrà applicata una penale pari a euro 250,00 (duecentocinquanta/00) per ogni giorno di ritardo nella consegna dei report completi rispetto ai termini ed alle specifiche previste, per ogni famiglia di report di cui all'Appendice 5 al presente Capitolato.
- b) Qualora al termine di ciascun ciclo di verifiche ispettive, così come disciplinate al successivo paragrafo 14.1 nonché nell'Appendice 6 al Capitolato Tecnico (Schema delle Verifiche Ispettive), risulti che:
 - su più del 30% degli Ordinativi di Fornitura verificati è stata riscontrata una non conformità grave, anche relativamente ad uno solo dei requisiti verificati per ciascun Ordinativo di Fornitura, il Fornitore è tenuto a corrispondere a Consip S.p.A. una penale pari allo 0,25% (zero virgola venticinque per cento) del valore complessivo degli Ordinativi di Fornitura per i quali è stata rilevata una non conformità grave;
 - su più del 50% degli Ordinativi di Fornitura verificati è stata riscontrata una non conformità grave, anche relativamente ad uno solo dei requisiti verificati per ciascun Ordinativo di Fornitura, il Fornitore è tenuto a corrispondere a Consip S.p.A. una penale pari allo 0,50% (zero virgola cinquanta per cento) del valore complessivo degli Ordinativi di Fornitura per i quali è stata rilevata una non conformità grave;
 - su più del 75% degli Ordinativi di Fornitura verificati è stata riscontrata una non conformità grave, anche relativamente ad uno solo dei requisiti verificati per ciascun Ordinativo di Fornitura, il Fornitore è tenuto a corrispondere a Consip S.p.A. una penale pari allo 0,75% (zero virgola settantacinque per cento) del valore complessivo degli Ordinativi di Fornitura per i quali è stata rilevata una non conformità grave.



14 MONITORAGGIO DELLA CONVENZIONE

Durante tutta la durata della Convenzione e dei singoli contratti stipulati dalle Amministrazioni, la Consip S.p.A. provvederà ad effettuare monitoraggi periodici volti ad accertare il rispetto, da parte dell'Assuntore, delle prescrizioni indicate dal Capitolato Tecnico, nell'Offerta Tecnica (Allegato 2 al Disciplinare di gara) e nell'ulteriore documentazione contrattuale. Gli strumenti di monitoraggio utilizzati dalla Consip S.p.A. sono disciplinati nel seguente paragrafo.

14.1 VERIFICHE ISPETTIVE

Al fine di verificare la conformità delle prestazioni contrattuali a quanto prescritto nel Capitolato Tecnico, nell'Offerta Tecnica (Allegato 2 al Disciplinare di gara) e nell'ulteriore documentazione contrattuale, nonché di accertare l'adempimento degli impegni presi dall'Assuntore, la Consip S.p.A. potrà effettuare - anche avvalendosi di Organismi di Ispezione accreditati secondo le norme EN 45004 - apposite verifiche ispettive.

I costi di tali verifiche saranno a carico dell'Assuntore che dovrà corrisponderli direttamente all'Organismo di Ispezione nei tempi indicati nella Convenzione. La fattura, relativa al pagamento delle verifiche ispettive, sarà inviata da parte dell'Organismo di Ispezione anche alla Consip S.p.A. in copia conoscenza.

Con riferimento a ciascun singolo Lotto, il costo delle **verifiche ispettive** è a carico del Fornitore fino all'ammontare pari allo 0,5% del valore degli ordinativi di fornitura emessi e, comunque, fino ad un importo massimo, IVA esclusa, di Euro:

- **Lotto 1:** 200.475,00 (duecentomilaquattrocentosettantacinque/00);
- **Lotto 2:** 420.750,00 (quattrocentoventimilasettecentocinquanta/00);
- **Lotto 3:** 396.000,00 (trecentonovantaseimila/00);
- **Lotto 4:** 195.525,00 (centonovantacinquemilacinquecentoventicinque/00);
- **Lotto 5:** 173.250,00 (centosettantatremiladuecentocinquanta/00);
- **Lotto 6:** 160.875,00 (centosessantamilaottocentosettantacinque/00);
- **Lotto 7:** 136.125,00 (centotrentaseimilacentoventicinque/00);
- **Lotto 8:** 111.375,00 (centoundicimilatrecentosettanta cinque/00);
- **Lotto 9:** 148.500 (centoquarantottomilacinquecento/00)
- **Lotto 10:** 123.750 (centoventitremilasettecentocinquanta/00)



- **Lotto 11:** 99.000 (novantanovemila/00)
- **Lotto 12:** 49.500 (quarantanovemilacinquecento/00)

secondo quanto stabilito nel Capitolato Tecnico e nello Schema di Convenzione.

Per l'espletamento della suddetta attività, si farà riferimento ai livelli di servizio indicati nel presente Capitolato Tecnico e nell'Appendice 6 (Schema delle Verifiche Ispettive), ivi inclusi quelli eventualmente risultanti dall'Offerta Tecnica migliorativa, presentata dall'Assuntore.

Le Verifiche Ispettive potranno essere effettuate sia presso le sedi dell'Assuntore sia presso quelle delle Amministrazioni Contraenti che avranno effettuato Ordinativi Principali di Fornitura; l'Assuntore e l'Amministrazione Contraente dovranno, pertanto, attivarsi affinché le verifiche possano essere espletate nel migliore dei modi e senza intralcio all'attività.

L'Organismo di Ispezione, su indicazioni della Consip S.p.A., effettuerà uno o più cicli di verifiche ispettive sugli Ordinativi Principali di Fornitura emessi a valere sulla Convenzione. Tale ciclo è il numero di giorni/uomo necessari per rendere significativa l'attività di ispezione, compatibilmente con lo "Schema delle verifiche ispettive" e l'importo massimo a disposizione per lo svolgimento delle verifiche stesse.

15 REPORTISTICA CONSIP

L'Assuntore dovrà fornire mensilmente alla CONSIP S.p.A. entro le date e con le modalità previste all'Appendice 5 (Flussi Datamart) del presente Capitolato Tecnico, alcuni dati a fini reportistici. Il mancato rispetto delle date, di cui all'Appendice 5 del presente Capitolato Tecnico, determina da parte di Consip S.p.A., l'applicazione delle penali di cui al paragrafo 13.

15.1 ALTRE INFORMAZIONI

L'Assuntore si impegna a trasmettere alla CONSIP S.p.A., altre informazioni relativamente all'andamento della Convenzione e/o relativamente alla tipologia di servizi prestati sugli impianti presso cui i servizi sono erogati.

Tali informazioni potranno essere richieste dalla CONSIP S.p.A. all'Assuntore soltanto in forma scritta con espressa specifica di:

- informazioni da trasmettere;
- modalità con cui dovranno essere fornite le informazioni stesse;
- tempi in cui le informazioni dovranno essere trasmesse.

15.2 ACCESSO AI DATI DEL SISTEMA INFORMATIVO

Nella realizzazione del Sistema Informativo (rif. paragrafo 11.1), l'Assuntore deve garantire l'accesso in modalità sola lettura anche a Consip S.p.A. in modo da poter monitorare e verificare i dati inseriti. Alla scadenza del contratto, entro un limite di tre mesi l'Assuntore deve presentare, in formato elettronico, una relazione contenente tutti i dati raccolti e gestiti nella fase di esecuzione contrattuale descritti nel Paragrafo 11.1.

L'Amministrazione consente il trattamento dei dati a Consip S.p.A per finalità statistiche con eccezione dei dati coperti da N.O.S.