

**ALLEGATO 3**  
**CAPITOLATO TECNICO**

**ACCORDO QUADRO PER LA GESTIONE ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA DI PROPRIETÀ DEGLI ENTI LOCALI, COSÌ COME IDENTIFICATI DALL'ART. 2 COMMA 1 DEL D. LGS. N.267 DEL 18 AGOSTO 2000 - EDIZIONE 1**

**ID 1879**



## **1 PREMESSA E QUADRO NORMATIVO**

### **1.1 Premessa**

Il presente documento costituisce il Capitolato Tecnico dell'Accordo Quadro per l'affidamento di contratti di Concessione finalizzati alla gestione ed efficientamento energetico degli impianti di illuminazione pubblica di proprietà degli Enti locali.

Esso disciplina i rapporti tra il Fornitore e l'Amministrazione Contraente relativamente agli aspetti tecnici, esecutivi e prestazionali afferenti il Servizio di gestione, conduzione, manutenzione, efficientamento energetico ed adeguamento normativo dell'impianto di illuminazione pubblica di proprietà dell'Amministrazione stessa che utilizzerà, durante il suo periodo di vigenza, l'Accordo Quadro.

### **1.2 Quadro Normativo**

L'Accordo Quadro (AQ), i cui aspetti tecnici e prestazionali sono disciplinati dal presente documento, trova il suo fondamento normativo nell'art. 54, comma 4 lettera b), del D. Lgs. 50 del 2016.

Il modello normativo sopra richiamato prevede che:

- la CONSIP S.p.A. concluda accordi quadro, ex art. 2, comma 225, Legge n. 191/2009, per l'acquisto di beni e servizi;
- la CONSIP S.p.A. stipuli uno o più accordi quadro, ex art. 1, comma 157, Legge n. 228/2012, per l'aggiudicazione di concessione di servizi;
- i Fornitori (impresa o Consorzio di Imprese o Raggruppamento Temporaneo di Imprese), aggiudicatari del/i lotto/i in cui è suddivisa la procedura, stipolino l'Accordo Quadro con CONSIP S.p.A. e si obblighino a prestare il servizio in favore delle Amministrazioni aderenti;
- la singola Amministrazione aderisca all'Accordo Quadro mediante l'emissione di Ordini di fornitura o la riapertura del confronto competitivo tra gli operatori economici parti dell'Accordo Quadro, ai sensi dell'art. 54 comma 4 lettera b), del D. Lgs. 50/2016.

## **2 DEFINIZIONI**

### **2.1 Definizioni Generali**

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

<b>TERMINI</b>	<b>DEFINIZIONI</b>
ARERA	Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente è un organismo indipendente, istituito con la legge 14 novembre 1995, n. 481 con il compito di tutelare gli interessi dei consumatori e di promuovere la concorrenza, l'efficienza e la diffusione di servizi con adeguati livelli di qualità, attraverso l'attività di regolazione e di controllo
Amministrazione Contraente o Amministrazione	L'Ente locale, così come identificato dall'art. 2 comma 1 del D. Lgs. n. 267 del 18 agosto 2000, che utilizza l'Accordo Quadro nel periodo della sua validità ed efficacia, richiedendo i servizi oggetto del presente Capitolato Tecnico



TERMINI	DEFINIZIONI
Fornitore	L'Impresa o Consorzio di Imprese o Raggruppamento Temporaneo di Imprese, aggiudicatario di uno o più dei lotti in cui è suddiviso l'AQ e che stipula l'AQ con Consip e le Concessioni con le Amministrazioni Contraenti
CAM Servizio illuminazione Pubblica	Criteri Ambientali Minimi per il Servizio di Illuminazione Pubblica di cui al DM 28/03/2018 del MATTM e s.m.i.
CAM Sorgenti, apparecchi e servizio di progettazione	Criteri Ambientali Minimi per l'acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica e l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica di cui al DM 27/09/2017 del MATTM e s.m.i.
Canone	Corrispettivo economico con cui è remunerata la prestazione del Servizio oggetto del presente Capitolato Tecnico e dell'Accordo Quadro. L'importo del canone annuo è determinato in funzione di quanto definito al paragrafo 8, dei prezzi offerti in fase di gara e di quanto specificato nel Progetto esecutivo.
Contratto di Concessione o Contratto Attuativo	Nel caso di AQ a condizione tutte fissate: il documento che formalizza l'accordo tra le Amministrazioni Contraenti e il Fornitore. È costituito dall'insieme delle prescrizioni e delle condizioni disciplinate nell'Accordo Quadro e nei suoi allegati ed appendici. Nel caso di AQ con riapertura del confronto competitivo: il documento che formalizza l'accordo tra l'Amministrazione Contraente e il Fornitore a seguito della specifica procedura di gara. È costituito dall'insieme delle prescrizioni e delle condizioni disciplinate nell'Accordo Quadro e nei suoi allegati ed appendici, nonché da quanto disciplinato dall'Amministrazione in sede di riapertura del confronto competitivo.
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, degli Accordi Quadro per l'acquisto di beni e servizi di cui all'art. 2, comma 225, Legge n. 191/2009, nonché la realizzazione e la gestione del sistema di controllo e verifica dell'esecuzione degli Accordi Quadro medesimi
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 Consegna. A partire da tale data il Fornitore prende in carico gli impianti, per l'esecuzione del servizio. Tale data coincide con la data di Avvio del Servizio
ENEA	Agenzia Nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile
Quantitativo Massimo del Lotto	Quantitativo massimo, espresso in numero di punti luce, di ciascun Lotto, fino a concorrenza del quale i Fornitori Aggiudicatari sono obbligati a stipulare Concessioni con le Amministrazioni Contraenti
GSE	Gestore dei Servizi Energetici, organismo deputato alla valutazione della sostenibilità ambientale dei progetti ed alla certificazione degli obiettivi di risparmio energetico



TERMINI	DEFINIZIONI
Perimetro di Gestione	Insieme dei Punti luce in oggetto della singola Concessione sui quali viene erogato il Servizio
Progetto definitivo/esecutivo	Il Progetto definitivo/esecutivo è il documento redatto dal Fornitore necessario per la definizione tecnica, economica e gestionale del Servizio
Public Energy Living Lab (PELL)	Piattaforma di ENEA destinata alla raccolta dati, diagnostica e monitoraggio sui consumi energetici e prestazioni degli impianti di illuminazione pubblica
Referente Locale	La persona fisica, nominata dal Fornitore/Fornitore, responsabile nei confronti della singola Amministrazione Contraente della gestione di tutti gli aspetti del Contratto attuativo inerenti lo svolgimento delle attività previste dalla Concessione
Responsabile del Contratto	La persona fisica, nominata dall'Amministrazione Contraente, quale responsabile dei rapporti con il Fornitore per il Servizio afferente la Concessione.
Responsabile del Servizio	La persona fisica, nominata da ciascun Fornitore aggiudicatario dell'AQ, quale referente responsabile dell'Accordo Quadro stesso 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 del Servizio.
Richiesta Preliminare di Fornitura (RPF)	Nel caso di Accordo Quadro a condizioni tutte fissate è il documento che le singole Amministrazioni Contraenti inviano al Fornitore aggiudicatario per manifestare l'interesse all'adesione all'Accordo Quadro. Il modello di Richiesta Preliminare di Fornitura è contenuto nell'Appendice 2 del presente Capitolato Tecnico.
Unita/Punto/i Ordinante/i	Gli Uffici e, per essi, le persone fisiche delle Amministrazioni Contraenti abilitate ad effettuare, previa registrazione sul sito delle Convenzioni <a href="http://www.acquistinretepa.it">www.acquistinretepa.it</a> , le Richieste Preliminari, gli Ordini di Fornitura e le Richieste di Offerta.
Verbale di Controllo	Elaborato mensile che riporta lo stato d'avanzamento delle attività previste nel Programma Operativo. Il Verbale di Controllo, consegnato mensilmente al Responsabile del Contratto, 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 in Consegna degli Impianti	Verbale redatto dal Fornitore e sottoscritto in contraddittorio con l'Amministrazione Contraente, secondo il modello di cui all'Appendice 4 del presente Capitolato Tecnico, a seguito del quale il Fornitore prende in carico gli impianti.



TERMINI	DEFINIZIONI
Verbale di presa visione o Verbale di avvenuto sopralluogo	Verbale redatto dal Fornitore e sottoscritto in contraddittorio con l'Amministrazione Contraente in sede di sopralluogo, finalizzato alla redazione del Progetto definitivo/esecutivo, corrispondente al modello di cui all'Appendice 3 del presente Capitolato Tecnico.
Zona Omogenea	Sottoinsieme omogeneo di impianti appartenenti al Perimetro di Gestione con caratteristiche omogenee di: tecnologia illuminante e/o di tipologia area urbana (centro, semiperiferia, etc.) e/o destinazione (area turistica, area semimontana, parchi, ecc.).

## 2.2 Definizioni Tecniche

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

TERMINI	DEFINIZIONI
Apparecchio di illuminazione	Sistema che distribuisce, filtra e/o trasforma la luce trasmessa da una o più sorgenti luminose e che include tutte le parti necessarie per sostenere, fissare e proteggere le sorgenti luminose e, ove necessario, i circuiti ausiliari e gli strumenti per collegarle all'alimentazione, ma non le sorgenti luminose stesse.
Baseline energetica (consumo energetico di riferimento)	Consumo energetico annuo di riferimento, così come definito al paragrafo 6.4 del presente Capitolato Tecnico.
Consumo energetico calcolato	Quantità di energia elettrica, valutata mediante la procedura definita nel paragrafo 6.4 del presente Capitolato Tecnico, necessaria a garantire il funzionamento degli impianti inclusi nel perimetro di gestione nelle condizioni di funzionamento indicate nel Progetto esecutivo.
Consumo energetico storico	Quantità di energia elettrica utilizzata e quantificata mediante strumenti di misura e documenti fiscali di consumo per il soddisfacimento del bisogno di comfort illuminotecnico negli ultimi 3 anni antecedenti la consegna del Piano Tecnico Economico, quantificato come definito al paragrafo 6.4.
Corpo illuminante	Apparato tecnico composto da sorgente luminosa, vano ottico e armatura (apparecchio di illuminazione)
Efficienza luminosa di una sorgente	Rapporto tra il flusso luminoso (espresso in lumen) emesso da una sorgente luminosa e la potenza elettrica assorbita (espressa in watt) della sorgente stessa. L'unità di misura è lm/W.
Efficienza del corpo illuminante	Rapporto tra il flusso luminoso emesso dall'intero corpo illuminante (e non dalla sola sorgente luminosa) e la potenza complessivamente assorbita inclusi gli ausiliari per tutte le tipologie di corpi illuminanti con una temperatura di colore pari o superiore a 3.000 K.
Flusso Luminoso	Quantità di luce emessa dalla sorgente luminosa in un secondo. L'unità di misura è il lumen.



TERMINI	DEFINIZIONI
Flusso luminoso del corpo illuminante	Quantità di luce emessa dal corpo illuminante in un secondo. L'unità di misura è il lumen.
Illuminamento	Quantità di luce che arriva sulla superficie dell'oggetto osservato (è il rapporto tra il flusso luminoso che incide ortogonalmente su di una superficie e l'area della superficie stessa); è quindi una densità di flusso e l'unità di misura è il lux ( $\text{lux} = \text{lm}/\text{m}^2$ ).
Impianto di Illuminazione Pubblica	Le installazioni luminose fisse che hanno lo scopo primario di fornire buona visibilità agli utenti delle aree pubbliche esterne durante le ore di buio per contribuire alla sicurezza pubblica e al comfort visivo ed inoltre per contribuire allo scorrimento ed alla sicurezza del traffico negli ambiti stradali. A tale scopo primario possono affiancarsi scopi secondari di diverso tipo, caratterizzati da finalità funzionali ed estetiche differenti a seconda degli ambiti applicativi considerati. L'impianto ha origine nei punti di consegna dell'energia elettrica, pur non comprendendoli, e termina con i Punti Luce. Ai fini del presente documento, l'impianto di illuminazione viene suddiviso nei seguenti oggetti: <ul style="list-style-type: none"><li>- Quadri di alimentazione e cabine</li><li>- Cavidotti e linee di alimentazione</li><li>- Sostegni</li><li>- Apparecchi di illuminazione</li><li>- Sorgente luminosa</li></ul>
Intensità luminosa	Densità di flusso in una certa direzione; l'unità di misura è la candela (cd).
Intervento di Conformità normativa	L'insieme delle attività e/o interventi atti alla risoluzione dei casi di non completa rispondenza dell'impianto e delle sue parti alle normative e alle leggi del settore inerenti la sicurezza elettrica e statica.
Intervento di Conformità illuminotecnica	L'insieme delle attività e/o interventi atti alla risoluzione dei casi di non completa rispondenza dell'impianto e delle sue parti alle normative e alle leggi del settore inerenti la progettazione illuminotecnica e la mitigazione dell'inquinamento luminoso.
Interventi di Efficientamento Energetico	L'insieme delle attività e/o interventi l'attività in conseguenza dei quali l'impianto di illuminazione verifica la completa rispondenza alle normative e alle leggi del settore inerenti la progettazione illuminotecnica e al contempo garantisce un risparmio energetico, esprimibile in termini di kWh annui risparmiati, rispetto alla condizione precedente dell'impianto.
Interventi di riqualificazione	L'insieme delle attività e/o interventi di efficientamento energetico e di conformità normativa (elettrica, statica ed illuminotecnica).



TERMINI	DEFINIZIONI
Luminanza	Rapporto tra l'intensità luminosa incidente ortogonalmente su di una superficie e l'area della superficie stessa; l'unità di misura è il nit (nit = cd/m <sup>2</sup> ).
Manutenzione Ordinaria	<p>Le attività riguardanti le opere necessarie a mantenere in perfetta efficienza gli impianti e quelle di riparazione. Può essere svolta 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. <b>Manutenzione preventiva:</b> 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"><li>- la manutenzione programmata, eseguita in base ad un programma temporale (Appendice 1);</li><li>- la manutenzione ciclica effettuata in base a cicli di utilizzo predeterminati;</li><li>- 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).</li></ul> <p>b. <b>Manutenzione correttiva a guasto:</b> manutenzione eseguita a seguito di una avaria e volta a riportare l'entità nello stato in cui essa possa eseguire la funzione richiesta.</p>
Manutenzione Straordinaria	<p>Consiste in:</p> <p>a. <b>Manutenzione di adeguamento:</b> interventi per adeguamento normativo e legislativo (vedasi interventi di adeguamento normativo);</p> <p>b. <b>Manutenzione sostitutiva:</b> interventi di sostituzione parziale o totale di impianti o elementi tecnici per fine ciclo di vita e per obsolescenza.</p>
Punto di consegna (o prelievo) POD dell'energia elettrica	Definito dall'art. 1 dell'allegato A della deliberazione AEEG n. 348/07 e s.m.i. "Testo Integrato delle disposizioni per l'erogazione dei servizi di trasmissione, distribuzione, misura e vendita periodo di regolazione 2008-2011", riconducibile esclusivamente ad un'Amministrazione Pubblica ed identificato, ai sensi della deliberazione AEEG n. 111/06 così come modificata dalla deliberazione AEEG n. 73/07, in maniera univoca da un codice POD (Point of Delivery) e/o da un Numero Presa.



TERMINI	DEFINIZIONI
Punto Luce	Complesso costituito dall'apparecchio di illuminazione, dotato di una o più sorgenti luminose e apparati ausiliari, anche non incorporati, e di eventuale sostegno, che può avere caratteristiche e dimensioni variabili, atto a sostenere l'apparecchio.
Sorgente Luminosa	La lampada o il modulo con le caratteristiche minime di cui al paragrafo 6.1.1.
Sostegno	Supporto destinato a sostenere uno o più apparecchi di illuminazione, costituito anche da più componenti.
Tesata	Fune portante (tirante) atta a reggere in sospensione uno o più apparecchi di illuminazione e i conduttori di alimentazione elettrica.

### 2.3 Lista acronimi utilizzati

RPF – Richiesta Preliminare di Fornitura  
OdF – Ordine di Fornitura  
EM – Energy Manager  
EGE – Esperto in Gestione dell'Energia  
PO – Punto Ordinante  
POD – Point of Delivery  
EPC – Energy Performance Contract  
PPP – Partenariato Pubblico Privato  
GSE – Gestore dei Servizi Energetici  
TEE – Titoli di efficienza energetica  
PEC – Posta Elettronica Certificata  
AQ – Accordo Quadro  
CAM – Criteri Ambientali Minimi  
PEF – Piano Economico Finanziario  
PELL – Public Energy Living Lab  
IPEA – Indice Parametrizzato di Efficienza degli Apparecchi di illuminazione  
IPEI – Indice Parametrizzato di Efficienza degli Impianti di illuminazione  
MS – Manutenzione Straordinaria

## 3 CARATTERISTICHE DELL'ACCORDO QUADRO

### 3.1 Oggetto

Oggetto dell'Accordo Quadro è l'affidamento di Concessioni finalizzate al Servizio di gestione ed efficientamento energetico degli impianti di illuminazione pubblica di proprietà degli Enti Locali.

Si precisa che l'affidamento delle singole Concessioni da parte delle Amministrazioni dovrà coinvolgere un numero complessivo di punti luce non inferiore al 50% del numero di punti luce complessivo nella disponibilità (ovvero di proprietà) dell'Ente locale.

Si precisa inoltre che l'affidamento delle singole Concessioni da parte delle Amministrazioni avverrà, secondo due modalità specificate al paragrafo 25 del Capitolato d'Oneri:





- senza riapertura del confronto competitivo tra gli operatori economici parti dell'Accordo Quadro, alle condizioni oggettive ed ai termini fissati nell'Accordo Quadro e che disciplinano l'esecuzione delle attività;

oppure

- con la riapertura del confronto competitivo tra gli operatori economici parti dell'Accordo Quadro.

La scelta relativa alle modalità di acquisizione di alcune delle prestazioni sopra indicate, e meglio descritte nel Capitolato Tecnico (quindi o a seguito della riapertura del confronto competitivo o direttamente alle condizioni di cui all'esito della fase 1 dell'Accordo Quadro), avviene in base ai criteri oggettivi, indicati al paragrafo 25 "Concessioni" del Capitolato d'Oneri.

Il presente documento è unico per tutti i lotti di cui l'Accordo Quadro si compone e fornisce la descrizione tecnica del Servizio, disciplinando le modalità di erogazione dello stesso ed i relativi requisiti minimi.

Il presente Accordo Quadro si delinea come:

- Strumento di Partenariato Pubblico Privato (PPP), in cui i ricavi del Fornitore derivano dal canone riconosciuto dall'Ente Locale, le cui modalità di calcolo – illustrate al paragrafo 8 del presente documento – terranno conto anche dell'obbligo di trasferire il rischio in capo al Fornitore in termini di "rischio di costruzione" e "rischio di disponibilità". La tipologia contrattuale risultante dal ricorso al PPP è quella della Concessione di Servizi.
- Contratto integrato a prestazione (Energy Performance Contract – EPC), in cui il canone di remunerazione del Fornitore è costruito sulla base di indicatori che tengono conto dei risultati raggiunti in termini di risparmio energetico conseguito e continuità del servizio di illuminazione pubblica.

In dettaglio le attività previste dall'Accordo Quadro sono le seguenti:

- a) Gestione, conduzione, manutenzione degli impianti di illuminazione pubblica;
- b) Efficientamento energetico (progettazione e realizzazione di interventi riqualificazione energetica, sostituzione di tecnologie obsolete con tecnologia LED, o tecnologia equivalente, realizzazione del sistema di telecontrollo, ecc.) e adeguamento normativo degli impianti di illuminazione pubblica;
- c) Censimento degli impianti e monitoraggio dei consumi elettrici;
- d) Sistema informativo, gestione delle richieste di intervento, Programmazione operativa degli interventi, pronto intervento, ecc.. (Attività di governo).

Le attività sopra elencate costituiscono nel complesso il servizio oggetto dell'Accordo Quadro e, pertanto, come tali non possono essere acquistate dalle Amministrazioni separatamente le une dalle altre.

### 3.2 Lotti e Quantitativi Massimi

Il **Quantitativo Massimo complessivo** dell'Accordo Quadro ammonta a 2.639.700 punti luce, per un importo economico a base d'asta pari a € 2.134.500.000.

Il presente Accordo Quadro è suddiviso in 30 (trenta) lotti, di cui 21 riservati agli Enti Locali caratterizzati da un numero di abitanti inferiore a 2.000 – cosiddetti "*Lotti Enti piccoli*" – e 9 lotti riservati agli Enti Locali caratterizzati da un numero di abitanti uguale o superiore a 2.000 – cosiddetti "*Lotti Enti grandi*".

Per il dettaglio dei lotti si rimanda al paragrafo 3 del Capitolato d'Oneri.



Il lotto di appartenenza di ciascun Ente Locale sarà determinato sia in funzione della propria collocazione geografica che del proprio numero di abitanti risultante dall'ultimo documento "Popolazione residente al 1° Gennaio" consultabile sul sito dell'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT) al momento di adesione all'Accordo Quadro, così come definito al paragrafo 3 del Capitolato d'Oneri.

Inoltre l'Amministrazione contraente determinerà quale modalità di affidamento della concessione attuare, tra condizioni prefissate e riapertura del confronto competitivo, in funzione dei parametri oggettivi (numero di abitanti e incidenza di tecnologia LED) di cui al paragrafo 25 del Capitolato d'Oneri.

### 3.3 Durata dell'Accordo Quadro

L'Accordo Quadro, per ciascun Lotto, ha durata pari a ventiquattro (24) mesi, decorrenti dalle rispettive date di attivazione. La durata di ciascun lotto potrà eventualmente essere prorogata fino ad ulteriori 12 mesi in costanza di massimale, secondo le modalità descritte all'art. 4 dello Schema di Accordo Quadro.

Per durata dell'Accordo Quadro si intende il periodo temporale durante il quale le Amministrazioni potranno emettere Richieste Preliminari di Fornitura, Ordini di Fornitura o avviare la procedura di confronto competitivo tra gli operatori facenti parte dell'Accordo Quadro stesso, ai fini della stipula delle singole Concessioni. L'Accordo Quadro, comunque, resterà valido, efficace e vincolante per la regolamentazione delle Concessioni per l'intero arco di durata delle stesse, specificato al paragrafo 4.1.

Con riferimento a ciascun Lotto, l'Accordo Quadro si intenderà comunque concluso, anche prima del termine di scadenza, qualora siano stati emessi Ordini di Fornitura e/o avviate procedure di riapertura del confronto competitivo per un numero di punti luce pari al Quantitativo Massimo stabilito o superiore (comunque fino a una soglia massima del 20% come da successivo esempio), come previsto al paragrafo 4.2 del Capitolato d'Oneri.

#### **Esempio – Quantitativo Massimo del lotto incrementato del 20%:**

*Quantitativo Massimo stabilito del Lotto 11 – Lazio: 13.000 punti luce.*

*Supponiamo un andamento dell'erosione del Lotto come segue:*

<i>Numero Ordinatorio di Fornitura</i>	<i>Quantitativo (punti luce)</i>	<i>Erosione progressiva del Quantitativo Massimo del Lotto</i>
1	500	500
2	500	1.000
3	500	1.500
4	450	1.950
...	...	...
31	400	12.750

*Il 32° Ordine di Fornitura potrà ricadere nelle seguenti casistiche:*

- a) se il numero di punti luce è inferiore a 250, l'Ordine di Fornitura dovrà essere accettato dal Fornitore e non comporterà la chiusura del Lotto;*
- b) se il numero di punti luce è pari a 250, l'Ordine di Fornitura dovrà essere accettato dal Fornitore e comporterà la chiusura del Lotto;*



- c) *se il numero di punti luce è superiore a 250 ed inferiore a 2.850 (somma del residuo del Quantitativo Massimo e della soglia del 20%), l'Ordine di Fornitura dovrà essere accettato dal Fornitore e comporterà la chiusura del Lotto;*
- d) *se il numero di punti luce è superiore a 2.850, il Fornitore non potrà dar seguito all'Ordine di Fornitura e il Lotto non sarà chiuso.*

#### **4 CARATTERISTICHE DELLA CONCESSIONE**

##### **4.1 Durata della Concessione**

La durata di ciascuna Concessione stipulata nell'ambito del presente Accordo Quadro è pari a 108 mesi (9 anni), decorrenti dalla data di Presa in Consegna dell'Impianto/Data di Avvio del Servizio. Si specifica che tale durata non è in nessun caso prorogabile.

##### **4.2 Organizzazione del servizio**

Ai fini dell'affidamento del Servizio oggetto dell'Accordo Quadro, di seguito vengono descritte le principali figure/funzioni minime delle quali l'Amministrazione Contraente e il Fornitore si dovranno dotare, oltre alla struttura logistica che quest'ultimo deve dedicare per la gestione dei Contratti di Concessione.

###### **4.2.1 Funzioni minime individuate dall'Amministrazione Contraente**

Ai fini della corretta gestione contrattuale della Concessione, l'Amministrazione Contraente individuerà una struttura organizzativa che dovrà garantire la presenza delle seguenti figure/funzioni:

- **il Responsabile del Contratto:** il responsabile dei rapporti con il Fornitore per le attività afferenti la Concessione nonché il soggetto dotato dei poteri necessari per impegnare la spesa dell'Ente Locale relativamente alla presente procedura;
- **Supervisore Tecnico/Energy Manager (EM)/Esperto in Gestione dell'Energia (EGE):** il rappresentante tecnico dell'Amministrazione, ovvero la figura, interna o consulenziale, dotata di idonee capacità tecniche e professionali, che valuta il Progetto Definitivo ed Esecutivo degli interventi di efficientamento energetico ed adeguamento normativo, monitora e controlla la corretta e puntuale esecuzione del servizio verificando il raggiungimento degli standard qualitativi richiesti, verifica i consumi energetici ed il raggiungimento annuale degli obiettivi di risparmio energetico previsti. Tale figura/funzione potrà coincidere con il Direttore dell'Esecuzione nei casi previsti. Inoltre, la stessa figura gestirà anche tutti gli aspetti tecnici relativi alla fase di riconsegna degli impianti all'Amministrazione, di cui al successivo paragrafo 4.5 del presente documento.

L'Amministrazione Contraente dovrà indicare in fase preliminare il nominativo delle suddette figure, come dettagliato al paragrafo 4.3.1.2 del presente Capitolato Tecnico.

###### **4.2.2 Funzioni minime individuate dal Fornitore**

Ai fini della corretta gestione contrattuale della Concessione, il Fornitore individuerà una struttura organizzativa che dovrà garantire la presenza delle seguenti figure/funzioni:

- **il Responsabile del Servizio:** la persona fisica, nominata dal Fornitore, quale referente responsabile dell'Accordo Quadro 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 nell'Accordo Quadro e nelle singole Concessioni;
  - gestione dei rapporti con gli Organismi di Ispezione incaricati da Consip per il monitoraggio dell'Accordo Quadro;
  - gestione del Servizio 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 Progetto Definitivo ed Esecutivo;
  - gestione dei titoli di efficienza energetica e delle relative procedure di certificazione da parte del GSE per conto dell'Amministrazione Contraente;
- **il Referente Locale:** la persona fisica, nominata dal Fornitore, responsabile nei confronti della singola Amministrazione Contraente della gestione di tutti gli aspetti della Concessione.

Tale figura sarà dotata di adeguate competenze professionali e di idoneo livello di responsabilità e potere decisionale per la gestione del Servizio, ed inoltre sarà responsabile delle seguenti attività:

- gestione e controllo di tutte le attività preliminari (sopralluoghi preliminari, progettazione definitiva ed esecutiva, ecc.) per la formalizzazione del Contratto di Concessione;
- gestione e controllo di tutte le attività operative e di governo afferenti il Contratto di Concessione;
- monitoraggio dell'andamento del Servizio, in relazione al raggiungimento degli obiettivi di risparmio energetico;
- raccolta e gestione delle informazioni e della reportistica;
- gestione di richieste, segnalazioni e problematiche sollevate dalle Amministrazioni Contraenti;
- verifica del rispetto, ove applicabili, delle disposizioni del D.lgs. 151/2005 e s.m.i., del D.lgs. 152/2006 e s.m.i., del D.lgs. 49/2014 e del D.M. 17 dicembre 2009 e del D.M. 18 febbraio 2011 (SISTRI), recante l'istituzione del nuovo sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti e s.m.i. (ivi incluso il d.L. 31 dicembre 2014 convertito nella legge 27 febbraio 2015 n. 11);
- verifica del rispetto dei Criteri Minimi Ambientali di cui al DM 18/10/2017 e s.m.i. del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;
- supporto tecnico all'attività degli Organismi di Ispezione incaricati da Consip per il monitoraggio dell'Accordo Quadro;
- identificare le risorse operative dedicate alle attività di efficientamento, gestione, conduzione e manutenzione degli impianti di illuminazione pubblica;
- altre funzioni dichiarate in Offerta Tecnica.

La struttura del personale del Fornitore dedicata alle attività di efficientamento, gestione, conduzione e manutenzione sarà dimensionata così come indicato in sede di Offerta Tecnica dal Fornitore.



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

Il Fornitore deve presentare all'Amministrazione, almeno 15 giorni solari prima dalla data di presa in consegna degli impianti e nel caso di aggiornamenti dell'organico entro 7 giorni solari dall'avvenuta modifica, l'elenco del personale dedicato all'erogazione del Servizio.

Il personale dedicato deve essere dotato di apposita tessera di riconoscimento, da apporre sulla divisa, munita di fotografia, con indicazione del nome e cognome. Il Fornitore deve fornire al personale impiegato nell'esecuzione del servizio idoneo vestiario di lavoro ed ogni dispositivo di protezione individuale necessario, nonché adottare ogni misura per garantire la sicurezza e la salute dei propri dipendenti e collaboratori che svolgono le attività.

Il Fornitore 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.

Il Fornitore in particolare 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 dell'Accordo Quadro 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. 23, comma 16 e art. 24 comma 8 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i..

Tutto il personale impiegato dal Fornitore 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. A tal fine, il Fornitore si impegna a istruire gli operatori delle singole attività che compongono il servizio con specifici corsi professionali, oltre a quelli previsti obbligatoriamente dalle norme vigenti. Il Fornitore dovrà, inoltre, fornire al personale impiegato nell'esecuzione del servizio adeguata formazione e informazione su:

- Normative di settore;
- Installazione, funzionamento e caratteristiche delle componenti dell'impianto;
- Corrette modalità di intervento sugli impianti;
- Installazione e 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 del conferimento e della gestione dei rifiuti, dell'utilizzo di sostanze pericolose e della prevenzione della contaminazione del suolo a causa della dispersione di inquinanti;
- 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;
- Rischi professionali, sia connessi all'attività specificatamente svolta, sia dovuti ai luoghi di lavoro, così come richiesto dalla normativa vigente in materia;
- Tutto quanto altro ritenuto necessario.

L'Amministrazione potrà richiedere la sostituzione del personale impiegato dal Fornitore nella gestione del servizio con motivazione scritta relativa all'inadeguatezza dei medesimi, senza che ciò dia diritto al Fornitore stesso di richiedere alcun corrispettivo aggiuntivo.



Il Fornitore dovrà garantire la Struttura Organizzativa indicata nel presente Capitolato ed eventualmente migliorata dallo stesso in sede di Offerta Tecnica.

Tutto il personale sarà composto da addetti esperti e profili tecnici specifici (progettisti, energy auditor, ecc.) con ottima e completa conoscenza delle strutture e degli impianti e competenze adeguate allo svolgimento di tutte le attività operative, professionali e di governo previste. Il numero e il livello offerti dovranno essere necessari a garantire il massimo livello di continuità di esercizio degli impianti per cui è richiesto il servizio.

Si precisa inoltre che:

- il progettista dell'impianto elettrico, interno od esterno all'organizzazione dell'offerente, dovrà essere regolarmente iscritto all'albo professionale per le specifiche competenze tecniche richieste e aver esercitato la professione per almeno cinque anni;
- il progettista illuminotecnico, inteso come colui che redige il progetto illuminotecnico, interno od esterno all'organizzazione dell'offerente, deve possedere i seguenti requisiti:
  - essere regolarmente iscritto all'ordine degli ingegneri/architetti o all'ordine dei periti, ramo elettrico o ad una associazione di categoria del settore dell'illuminazione pubblica, regolarmente riconosciuta dal Ministero dello sviluppo economico ai sensi della L. 4/2013;
  - aver svolto negli ultimi cinque anni prestazioni di progettazione o assistenza alla progettazione per la realizzazione/riqualificazione energetica di impianti di illuminazione pubblica.

#### 4.2.3 Struttura logistica per la commessa

Il Fornitore dovrà dotarsi di una Struttura Logistica dedicata alla gestione dei contratti di Concessione tale da garantire una efficace e puntuale erogazione del Servizio.

Nello specifico dovrà dotarsi di sedi operative (uffici, magazzini, ecc.) sul territorio tali da risultare funzionali per l'erogazione dei servizi operativi nel rispetto di quanto offerto in sede di gara.

Inoltre il Fornitore dovrà dotarsi di mezzi e attrezzature idonee all'esecuzione delle attività di manutenzione ordinaria e straordinaria oltre che per la realizzazione degli interventi di riqualificazione in numero adeguato ai tempi previsti (livelli di servizio e data ultima di completamento interventi).

#### 4.3 Modalità di adesione all'Accordo Quadro

L'Amministrazione, dopo aver individuato il Lotto di appartenenza, in funzione sia della propria collocazione geografica che del proprio numero di abitanti sulla base di quanto indicato al paragrafo 3.2, per utilizzare l'Accordo Quadro ed attivare il Servizio, dovrà seguire l'iter procedurale descritto nei successivi paragrafi in relazione alle proprie caratteristiche e a quanto disciplinato al paragrafo 25 del Capitolato d'Oneri.

Si riporta di seguito lo schema di funzionamento dell'Accordo Quadro.

	≤ 25% Led	> 25% Led
<b>n. abitanti &lt; 2.000</b>	Lotti Enti Piccoli Condizioni tutte fissate	Lotti Enti Piccoli Condizioni tutte fissate
<b>2.000 ≤ n. abitanti &lt; 50.000</b>	Lotti Enti Grandi Condizioni tutte fissate	Lotti Enti Grandi Riapertura Confronto Competitivo
<b>n. abitanti ≥ 50.000</b>	Lotti Enti Grandi Riapertura Confronto Competitivo	Lotti Enti Grandi Riapertura Confronto Competitivo



#### **4.3.1 Adesione all'Accordo Quadro a condizioni tutte fissate**

##### **4.3.1.1 Identificazione del Fornitore**

L'operatore economico affidatario del servizio sarà individuato, ai sensi dell'art. 54, comma 4, lett. a), del D. Lgs. n. 50/2016, mediante il ricorso al tool "Matrice dei fabbisogni" che sarà reso disponibile a seguito della stipula di ciascun Lotto (Consip mette a disposizione un foglio di calcolo Excel esemplificativo, scaricabile dal portale [www.acquistinretepa.it](http://www.acquistinretepa.it), a titolo di ausilio per facilitare la comprensione della modalità di individuazione del Fornitore nel caso di condizioni tutte fissate), secondo quanto descritto al paragrafo 25.1 del Capitolato d'Oneri.

##### **4.3.1.2 Richiesta Preliminare di Fornitura**

A valle dell'identificazione del Fornitore di riferimento l'Amministrazione formalizza il proprio interesse alla fruizione del servizio presente nell'Accordo Quadro tramite l'emissione della Richiesta Preliminare di Fornitura, di seguito per brevità "RPF", attraverso il Sistema (paragrafo 1.1 del Capitolato d'Oneri e Allegato n. 15 Regole E-PROC), nel rispetto dei contenuti minimi e delle modalità di invio previste all'Appendice 2 al presente Capitolato Tecnico.

La compilazione dei campi obbligatori previsti nella suddetta appendice è da ritenersi necessaria e vincolante, pena la non validità della richiesta ed il conseguente diritto del Fornitore a non dar seguito alla stessa.

Inoltre, per poter ritenersi valida, all'RPF l'Amministrazione dovrà allegare la seguente documentazione integrativa obbligatoria:

- a) un censimento degli impianti (Censimento di livello 1) che intende affidare in concessione, con il dettaglio previsto dalla "Scheda 1 – Censimento di livello 1" di cui al CAM Servizio illuminazione Pubblica;
- b) (ove presenti) delibere comunali relative alle fasce orarie di accensione e spegnimento degli impianti in deroga a quanto stabilito da ARERA;
- c) documento contenente la lista delle strade sulle quali sono ubicati i punti luce oggetto della RPF con la loro relativa classificazione ai sensi del D.lgs. 30 aprile 1992 n. 285 e s.m.i.;
- d) (eventuale) indicazione delle aree che saranno oggetto di illuminazione con luce a temperatura di colore 3.000 K;
- e) indicazioni relative a quanto eventualmente ricadente nella fattispecie dell'art. 50 del D. Lgs. 50/2016 (Clausola sociale);
- f) la matrice dei rischi di cui alle linee Guida n. 9, di attuazione del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50, in conformità dell'Allegato n. 17 al Capitolato d'Oneri.

L'Amministrazione dovrà indicare nella RPF il nominativo delle figure di cui al par. 4.2.1 del presente documento anche ai fini di supportare il Fornitore nelle successive fasi di esecuzione del/i sopralluogo/i, nonché le ore annue di accensione prevalenti dei corpi illuminanti.

Il Fornitore, a seguito della ricezione di una RPF dovrà:

- controllare la validità formale della RPF, verificando che sia firmata dal Responsabile del Contratto;
- verificare la presenza e la rispondenza della documentazione integrativa di cui sopra (censimento, delibere, ecc.);





- comunicare in forma scritta, a mezzo di posta elettronica certificata (PEC), all'Amministrazione (nella persona indicata dalla stessa), entro e non oltre 10 giorni solari dalla data di ricevimento della RPF la conformità o non conformità della stessa, specificando, nel secondo caso, le problematiche che invalidano l'RPF stessa e comunque fornendo il necessario supporto ad una nuova corretta formulazione. In caso di mancata risposta entro il suddetto termine, Consip S.p.A. applicherà la penale di cui al paragrafo 11.

Il Fornitore a seguito della comunicazione di conformità della RPF sarà vincolato a verificare e comunicare all'Amministrazione, entro 7 giorni solari dall'invio della stessa, la possibilità/impossibilità di accettare l'eventuale Ordine di Fornitura in riferimento alla residua disponibilità del massimale del Lotto. Il mancato rispetto dei termini sopra indicati determina l'applicazione da parte della Consip S.p.A. della penale prevista nel paragrafo 11. Tale Comunicazione sulla capienza del Massimale, da trasmettersi in forma scritta a mezzo Posta elettronica certificata (PEC), sarà vincolante per il Fornitore che pertanto, in caso di massimale capiente, dovrà:

- a) accantonare la quota parte di massimale necessaria a soddisfare l'Ordine di Fornitura fino alla sua eventuale emissione o fino alla decadenza della RPF (la data di trasmissione della RPF valida da parte delle Amministrazioni determina un ordine di priorità con il quale il Fornitore dovrà dare seguito alle richieste, garantendo un diritto di precedenza all'adesione all'Accordo Quadro);
- b) concordare con l'Amministrazione, in caso di comunicata capienza del massimale, il cronoprogramma per l'esecuzione dei sopralluoghi congiunti per l'esecuzione delle attività necessarie alla raccolta di informazioni per la redazione del Progetto Esecutivo e degli ulteriori documenti di progetto;
- c) eseguire i sopralluoghi e sottoscrivere i relativi Verbali di Presa Visione (cfr. Appendice 3) a seguito di ciascun sopralluogo congiuntamente con l'incaricato dell'Amministrazione (EM/EGE, supervisore tecnico);
- d) redigere e consegnare all'Amministrazione i documenti relativi al Progetto esecutivo entro e non oltre:
  - 40 giorni solari, nel caso di Lotti "Enti Piccoli", dalla data di invio della comunicazione di capienza del massimale;
  - 80 giorni solari, nel caso di Lotti "Enti Grandi", dalla data di invio della comunicazione di capienza del massimale.

Il mancato rispetto dei termini sopra indicati determina l'applicazione da parte della Consip S.p.A. della penale prevista nel paragrafo 11;

- e) recepire le eventuali osservazioni formalizzate dall'Amministrazione ed inviare entro e non oltre 10 giorni solari dalla ricezione delle stesse il Progetto Esecutivo revisionato; tali eventuali osservazioni dovranno essere formalizzate dall'Amministrazione entro 15 giorni solari dalla data di consegna del progetto esecutivo e potranno riguardare ad esempio la temperatura di colore proposta per i punti luce compresi in specifiche aree del perimetro di gestione (centro storico, ecc.). Ove possibile e comunque nei limiti del perimetro dell'oggetto contrattuale dell'Accordo Quadro, il Fornitore dovrà recepire tali eventuali variazioni dell'Amministrazione.

Contestualmente all'esecuzione dei sopralluoghi il Fornitore dovrà svolgere tutte le prove che ritiene necessarie ai fini della formulazione degli interventi di efficientamento energetico (in accordo con le procedure indicate nella Norma UNI 11248:2016 e s.m.i. per la verifica del rispetto della conformità illuminotecnica) nonché a quelli di conformità normativa (di natura elettrica e statica - ad es. per i pali in acciaio UNI/TS 11479:2013).





Si precisa che, al termine delle attività sopra descritte non sussiste alcun obbligo dell'Amministrazione di successiva adesione all'AQ (tramite emissione di Ordine di Fornitura); si precisa inoltre che le attività sopra elencate saranno remunerate, in caso di adesione, dal Canone corrisposto al Fornitore per l'erogazione del Servizio.

#### *4.3.1.3 Documenti di Progetto per l'emissione dell'Ordine di Fornitura*

A valle delle attività descritte nel precedente paragrafo, il Fornitore procederà alla redazione del Progetto esecutivo e alla stesura degli ulteriori documenti di seguito elencati al fine di fornire tutte le informazioni tecniche ed economiche utili alla compiuta definizione dell'offerta e alla seguente formalizzazione dell'Ordine di fornitura da parte dell'Amministrazione.

I documenti di progetto dovranno almeno essere costituiti da:

- il Progetto Esecutivo relativo agli interventi di efficientamento energetico (nel rispetto della conformità illuminotecnica) nonché a quelli di conformità normativa (di natura elettrica, statica ed illuminotecnica) contenente:
  - il censimento di livello 2, di cui al CAM Servizio di illuminazione pubblica (la geolocalizzazione dei componenti dell'impianto potrà essere rimandata in una fase successiva, al termine degli interventi di riqualificazione);
  - l'analisi energetica, di cui al CAM Servizio di illuminazione pubblica;
  - gli indici prestazionali ex ante, di cui al CAM Servizio di illuminazione pubblica per ciascuna categoria illuminotecnica presente e per ciascuna tipologia di illuminazione;
- il Piano Economico Finanziario (PEF) per la dimostrazione della sostenibilità economico finanziaria della Concessione con la specifica indicazione del Canone del servizio (valore del contratto), di cui al successivo par. 8;
- l'impegno alla piena attuazione del PEF e al rispetto dei tempi ivi previsti per la realizzazione degli investimenti;
- gli eventuali ulteriori documenti derivanti dalla costituzione di una società di progetto (ivi inclusa la documentazione relativa agli incrementi di capitale in caso di affidamento di più concessioni);
- il piano di manutenzione dell'impianto;
- l'ulteriore documentazione prevista al paragrafo 6.3.

Il Progetto dovrà inoltre contenere la data proposta di avvio del Servizio, tenuto conto di quanto indicato dall'Amministrazione in sede di RPF.

Il Progetto esecutivo dovrà essere redatto in conformità di quanto previsto dai *CAM Servizio illuminazione Pubblica* e *CAM Sorgenti, apparecchi e servizio di progettazione* ed essere firmato da progettisti con qualifiche e competenze di cui al precedente paragrafo 4.2.2.

#### *4.3.1.4 Emissione dell'Ordine di Fornitura*

L'Amministrazione entro il termine di 40 giorni dalla data di ricezione del Progetto esecutivo procederà all'approvazione dello stesso e all'emissione telematica del contratto di Concessione (Ordine di Fornitura – OdF) verso il Fornitore, allegando il Progetto approvato. Tale termine potrà essere prorogato per motivate e documentate esigenze comunque non oltre i 60 giorni dalla suddetta data di ricezione del Progetto esecutivo.



Scaduto il suddetto termine, senza emissione dell'Ordine di fornitura, la RPF si intenderà decaduta e pertanto si libererà la quota di massimale precedentemente accantonata.

L'Ordine di Fornitura, generato automaticamente dal Sistema, dovrà essere firmato digitalmente dal Responsabile del Contratto ed inviato al Fornitore sempre per il tramite del Sistema.

Esso conterrà al minimo quanto indicato al par. 25.1 del Capitolato d'Oneri ed in particolare l'Amministrazione dovrà indicare la data richiesta per la presa in consegna degli impianti (che coincide con la data di avvio del servizio, e quindi con la decorrenza della durata del contratto). Tale data di avvio può essere posticipata al massimo di tre mesi dalla data di emissione dell'Ordine di Fornitura.

#### **4.3.2 Adesione all'Accordo Quadro con Rilancio Competitivo**

L'Amministrazione che intende aderire all'AQ provvederà a lanciare, tramite la piattaforma Consip, una Richiesta di Offerta, al fine di avviare la procedura di confronto competitivo per la stipula di una Concessione. A tale procedura saranno invitati i Fornitori aggiudicatari del Lotto di riferimento.

Le regole che governano la suddetta procedura sono quelle richiamate al paragrafo 25.2 del Capitolato d'Oneri. Ai fini della produzione della documentazione integrativa necessaria, l'Amministrazione dovrà utilizzare il kit di supporto messo a disposizione da Consip e disponibile sul portale degli acquisti [www.acquistinretepa.it](http://www.acquistinretepa.it) e dovrà attenersi alla disciplina prevista ai paragrafi 25.2 e 26 del Capitolato d'oneri.

A seguito dell'aggiudicazione della procedura di confronto competitivo si procederà, in ordine, a:

- stipulare il contratto di Concessione con il Fornitore risultato aggiudicatario sulla base del progetto definitivo presentato in sede di gara ed approvato dall'Amministrazione;
- trasmettere all'Amministrazione, entro 30 giorni successivi alla data di stipula del contratto di Concessione ovvero altro termine fissato dall'Amministrazione in sede di rilancio competitivo, il progetto esecutivo che sarà redatto in conformità al progetto definitivo approvato;
- procedere all'approvazione, da parte dell'Amministrazione, del progetto esecutivo, necessaria per l'avvio del servizio;
- prendere in consegna gli impianti e avviare l'esecuzione del servizio non oltre tre mesi dalla data di stipula del contratto di Concessione, dopo aver completato le attività dei punti precedenti.

#### **4.4 Presa in consegna degli impianti e avvio del servizio**

Successivamente alla stipula della Concessione, entrambe le modalità di adesione all'AQ sopra descritte conducono alla fase di avvio del servizio, tramite la presa in carico degli impianti oggetto della Concessione da parte del Fornitore. Sarà cura di quest'ultimo eseguire tutte le eventuali attività propedeutiche alla presa in consegna quali:

- dichiarazione dell'elenco del personale dedicato all'erogazione del Servizio (nel rispetto dei tempi di cui al paragrafo 4.2.2) con specifica indicazione dei nominativi delle figure del Responsabile del Servizio e del Referente Locale;
- richiesta di autorizzazione al subappalto (laddove dichiarato in fase di partecipazione) con indicazione delle prestazioni oggetto di subappalto, della società a cui intende affidare tali prestazioni con i relativi importi nonché l'attestazione della sussistenza di tutte le condizioni definite ai sensi degli artt. 174 e 80 del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.;
- stipula della cauzione definitiva di cui all'art. 103 del D. Lgs. 50/2016;



- stipula della polizza assicurativa per le garanzie attinenti allo svolgimento di tutte le attività oggetto del singolo Contratto di Fornitura.

La Presa in consegna degli impianti, contestuale all'avvio del Servizio, dovrà necessariamente avvenire a seguito della formalizzazione del Contratto nel rispetto dei limiti temporali sopra indicati.

L'Avvio del Servizio è formalizzato attraverso la redazione e la sottoscrizione del Verbale di presa in consegna degli impianti. Il suddetto Verbale sarà redatto dal Fornitore, secondo il modello di cui all'Appendice 4. Esso rappresenta il documento con il quale il Fornitore prende formalmente in carico gli impianti e le apparecchiature oggetto del servizio per tutta la durata della Concessione. Il Verbale dovrà essere redatto in duplice copia, in contraddittorio tra Fornitore ed Amministrazione Contraente e recare la firma congiunta delle parti contrattuali.

La data di sottoscrizione del Verbale costituirà la data di avvio del Servizio, come indicata nell'Ordine di Fornitura. Pertanto, alla data stessa, il contratto diverrà esecutivo (iniziando a decorrere i termini della sua durata) e contestualmente il Fornitore inizierà ad erogare il Servizio. Eventuali ritardi nell'avvio dell'erogazione del Servizio, per cause imputabili al Fornitore, daranno luogo alla penale di cui al paragrafo 11.

Gli impianti oggetto della Concessione verranno consegnati al Fornitore nelle condizioni di fatto in cui si trovano al momento della redazione del Verbale di Presa in Consegna.

Il Verbale di Presa in Consegna contiene, oltre al dettaglio della consistenza degli impianti di proprietà dell'Amministrazione Contraente presi in carico dal Fornitore, di cui al Censimento di livello 2 già consegnato dal fornitore tra i documenti di Progetto, anche tutti i dettagli del servizio richiesto (orari di funzionamento, ecc.) e tutto quanto altro ritenuto necessario.

Andranno inoltre indicate eventuali strutture e/o mezzi che l'Amministrazione Contraente dovesse affidare, in comodato d'uso, al Fornitore per lo svolgimento delle attività previste. Quest'ultimo, controfirmando per accettazione il Verbale di Presa in Consegna, viene designato custode dei beni oggetto del Verbale stesso e si impegna formalmente a prendersene cura ed a mantenerli in modo tale da garantire il buono stato di conservazione degli stessi.

#### **4.5 Riconsegna degli impianti e collaudo finale**

Entro i termini stabiliti di seguito il Fornitore è tenuto a riconsegnare all'Amministrazione gli impianti ed i loro accessori e tutta la documentazione tecnica ed amministrativa, mediante il modello di cui all'Appendice 11, facendo riferimento a quanto indicato nel Verbale di Presa in Consegna.

Gli impianti soggetti ad interventi di riqualificazione (efficientamento energetico e adeguamento normativo) debbono essere consegnati nello stato e con i componenti previsti nel progetto esecutivo approvato dall'Amministrazione o come rappresentato dagli *as-built* consegnati dal Fornitore ed esplicitamente accettati dall'Amministrazione. Tali impianti sono considerati a tutti gli effetti di proprietà dell'Amministrazione. Dovrà comunque essere emesso un documento finale "as built di riconsegna" che costituisca l'esatta fotografia alla data di riconsegna di tutte le componenti di impianto di illuminazione pubblica, con il dettaglio delle caratteristiche di ciascun componente installato, che sia aggiornato con tutte le ulteriori modifiche che possono essere intervenute durante il periodo di concessione.



Dovranno inoltre essere consegnate all'Amministrazione tutte le dichiarazioni di conformità degli impianti di illuminazione, comprese le conformità di tutti i loro componenti (cabine, impianti di terra, quadri elettrici, ecc.), complete di schemi elettrici aggiornati e ogni altro documento previsto dalla normativa in vigore alla data della riconsegna.

La riconsegna degli impianti all'Amministrazione dovrà avvenire nei 30 giorni solari precedenti la scadenza finale della singola Concessione, fermo restando che, nel periodo compreso tra la data di riconsegna degli impianti e la scadenza del contratto, il Fornitore è comunque tenuto ad intervenire per eventuali interventi di manutenzione ordinaria che si dovessero rendere necessari. Rimangono, inoltre, in carico al Fornitore fino alla data di scadenza del contratto tutte le attività di gestione e conduzione degli impianti.

L'Amministrazione tramite il Supervisore Tecnico/Energy Manager (EM)/Esperto in Gestione dell'Energia (EGE) accerta le risultanze dell'esercizio gestionale e le condizioni di efficienza e di manutenzione degli impianti, dei materiali, ecc. dati in consegna al Fornitore.

Lo stato di conservazione degli impianti dovrà essere accertato, in contraddittorio con l'Amministrazione, in un apposito verbale di riconsegna sulla base:

- dell'esame della documentazione del servizio effettuato;
- di visite e sopralluoghi agli impianti finalizzate all'effettuazione delle prove illuminotecniche, elettriche e statiche e alla verifica delle consistenze dichiarate.

Il Fornitore, inoltre, dovrà assicurare la propria disponibilità e collaborazione, finalizzata ad agevolare il passaggio delle consegne all'Amministrazione o ad un terzo delegato (persona fisica o impresa), nominato dall'Amministrazione stessa, fornendo tutte le informazioni, i dati e le prestazioni nelle modalità che l'Amministrazione riterrà opportuno richiedere (ivi inclusi dati ed informazioni inerenti gli aspetti legati all'applicazione della clausola sociale).

Nel caso in cui il Fornitore non riconsegna gli impianti secondo le modalità previste dal presente articolo, verrà applicata al Fornitore la penale di cui al paragrafo 11.

## **5 GESTIONE, CONDUZIONE E MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA**

Per tutta la durata della Concessione, il Fornitore è responsabile della corretta gestione, conduzione e manutenzione, ordinaria e straordinaria, degli impianti oggetto del servizio al fine di:

- ottemperare alle disposizioni imposte dalla normativa vigente, dal Contratto di concessione e dal presente Capitolato e relative Appendici;
- condurre gli impianti che l'Amministrazione affida al Fornitore (e/o che il Fornitore installa durante la gestione contrattuale) al fine del raggiungimento e del rispetto dei parametri di funzionamento richiesti dall'Amministrazione;
- mantenere in buono stato di funzionamento gli impianti e garantirne le condizioni di sicurezza;
- assicurare che le apparecchiature mantengano le caratteristiche e le condizioni di funzionamento atte a produrre le prestazioni richieste;
- fornire ed installare in luoghi concordati con l'Amministrazione in modo che siano ben visibili al pubblico, in conformità a quanto previsto al paragrafo 4.5.6 dei CAM Servizio illuminazione Pubblica, apposite targhe/cartelloni (almeno 1 ogni mille punti luce) che informino il pubblico che il servizio di illuminazione è erogato nel rispetto di criteri ambientali definiti dal Ministero dell'Ambiente. Tali targhe/cartelloni devono riportare almeno le seguenti informazioni:
  - gli estremi del Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di approvazione dei criteri ambientali minimi;
  - il valore dei consumi energetici annui per illuminazione.



## **5.1 Gestione e conduzione degli impianti**

La gestione e conduzione degli impianti di Illuminazione Pubblica, remunerata all'interno della componente G del canone, è caratterizzata dall'insieme di attività sotto elencate:

- messa e tenuta in esercizio degli impianti, nonché mantenimento in efficienza degli stessi;
- presidio del normale funzionamento degli impianti al fine di garantire i livelli prestazionali previsti;
- produzione e/o conservazione della documentazione necessaria a comprovare il rispetto delle normative vigenti;
- elaborazione del bilancio materico (conforme al paragrafo 4.5.4. dei CAM Servizio illuminazione pubblica);
- elaborazione dei rapporti periodici sul servizio;
- raccolta, trasporto e corretto conferimento a destinazione finale, ai sensi delle normative vigenti, dei rifiuti provenienti dalle attività, con particolare attenzione alla gestione dei rifiuti pericolosi (RAEE, da attività di scavo, ecc.);
- censimento e gestione carichi esogeni elettrici e statici.

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 (cfr. par. 4.4) e, se sostituiti, deve essere preventivamente comunicato all'Amministrazione (secondo i tempi indicati al paragrafo 4.2).

Il Fornitore per l'intera durata contrattuale è tenuto a mantenere in esercizio tutti gli impianti presi in consegna, secondo le modalità previste nel presente Capitolato, nonché ad effettuare un continuo controllo di tutti i parametri funzionali e della conformità alle leggi vigenti nel corso del contratto.

Il Fornitore ha l'obbligo di garantire l'accensione e lo spegnimento degli impianti di illuminazione secondo gli orari stabiliti nel progetto esecutivo approvato nel rispetto degli orari convenzionali stabiliti nell'Allegato A alla deliberazione 30 luglio 2009 - ARG/elt 107/09 s.m.i. e di quanto disposto da specifiche delibere comunali vigenti in materia fornite dall'Amministrazione.

Il Fornitore 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.

### **5.1.1 Gestione rifiuti**

Il Fornitore si impegna ad osservare le disposizioni di cui agli artt. 217 e seguenti del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. (incluso il D. Lgs. 3/12/2010 n. 205) per quanto riguarda la gestione degli imballaggi. Riguardo alle attività di raccolta, trasporto e corretto conferimento a destinazione finale, ai sensi delle normative vigenti, dei rifiuti di pile e accumulatori, il Fornitore si impegna ad osservare le disposizioni di cui al D. Lgs. 188/2008. Il Fornitore si impegna alla raccolta, al trasporto ed al corretto conferimento ai centri autorizzati a seguito delle manutenzioni e/o riparazioni effettuate sugli impianti, e conservazione della documentazione necessaria a provare il rispetto della normativa vigente. Nel caso di rifiuti contenenti amianto, il Fornitore si impegna a darne segnalazione per iscritto all'Amministrazione indicandone: applicazione, ubicazione, tipo di manufatto e suo stato, in modo che l'Amministrazione possa avviare le procedure del caso.



### **5.1.2 Rilevamento ed individuazione corpi illuminanti spenti**

Il Fornitore deve eseguire ispezioni notturne atte ad individuare l'esistenza di eventuali anomalie con frequenza tale che tutti i punti luce all'interno del perimetro di gestione risultino ispezionati:

- almeno una volta ogni 60 giorni;

*oppure*

- almeno una volta ogni 120 giorni nei casi di impianti con punti luce telecontrollati con sistemi punto-punto.

Per ogni anomalia di funzionamento, deve essere assicurato il ripristino di funzionamento della singola sorgente entro i tempi di completamento dell'intervento di cui al paragrafo 7.2.

### **5.1.3 Reperibilità e Pronto Intervento**

Per tutta la vigenza del Contratto, il Fornitore dovrà garantire la Reperibilità e il Pronto Intervento che dovranno attivarsi a seguito di segnalazione pervenuta tramite Contact Center (nelle modalità previste al paragrafo 7.2).

Tali attività sono funzionali a ripristinare il livello qualitativo nell'erogazione del Servizio previsto dal Contratto di Concessione attraverso la risoluzione delle eventuali situazioni di malfunzionamento o carenza qualitativa dovute a guasti e/o ad interruzioni del regolare funzionamento degli impianti, che possono verificarsi nel corso della gestione contrattuale.

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

La Reperibilità ed il Pronto Intervento tecnico su chiamata (comprensivi di tutti gli oneri per manodopera, viaggio, trasporto, costo chilometrico, indennità di trasferta, ecc.) sono remunerati dalla componente "G" del Canone di cui al paragrafo 8.1.

### **5.1.4 Bilancio materico**

Il Fornitore deve provvedere, con frequenza annuale ed entro i sessanta giorni successivi allo scadere di ogni anno contrattuale, alla realizzazione di una Relazione di bilancio materico relativo all'uso efficiente delle risorse impiegate per l'erogazione del servizio conformemente e nel rispetto di quanto previsto nel paragrafo 4.5.4 dei CAM Servizio illuminazione pubblica.

Tale documento deve essere reso disponibile, nella tempistica sopra indicata, attraverso il Sistema informativo di cui al paragrafo 7.1 e il Fornitore dovrà darne opportuna comunicazione per la verifica del rispetto dei tempi di consegna.

Nell'ultimo anno di contratto tale relazione va anticipata e deve essere consegnata nei 30 giorni precedenti alla scadenza del contratto.

Nel caso in cui il Fornitore non consegna la Relazione di bilancio materico nei tempi e con le modalità previste dal presente articolo, verrà applicata al Fornitore la penale di cui al paragrafo 11.

### **5.1.5 Rapporto periodico sul servizio**

Il Fornitore deve produrre, con frequenza annuale ed entro i trenta giorni successivi allo scadere di ogni anno di misurazione (così come definito al paragrafo 8.2), il Rapporto periodico sul servizio che dia evidenza all'Amministrazione di *"dati relativi alla gestione del servizio, delle prestazioni dell'impianto e delle sue"*



sezioni, corredati da dati sui consumi di energia, di materiali e all'impiego di manodopera" e di ogni altro elemento riportato nel paragrafo 4.5.5 dei CAM Servizio illuminazione pubblica. Il suddetto documento deve essere inviato, nella tempistica sopra indicata, tramite PEC al Responsabile del Contratto e anche reso disponibile sul Sistema informativo di cui al paragrafo 7.1.

Tale rapporto riporta le evidenze sullo stato di conservazione degli impianti, delle condizioni di sicurezza e dell'adeguamento alla norma oltre che ad informazioni relative ai consumi di energia e alla manodopera e ai materiali utilizzati nello svolgimento del Servizio.

Per ciascuna sezione di impianto il rapporto deve evidenziare almeno i seguenti dati:

- i consumi, espressi in MWh relativi all'intero periodo;
- il risparmio energetico obiettivo ( $R_{ob}$ ), espresso in kWh e percentuale (rispetto alla baseline energetica annua di cui al paragrafo 6.4);
- i risparmi energetici ottenuti ( $R_R$ ), espressi in kWh e percentuale (rispetto alla baseline energetica annua di cui al paragrafo 6.4);
- la valutazione delle emissioni utilizzando i coefficienti IPCC (IPCC 200626);
- gli orari di utilizzazione;
- le ore di funzionamento obiettivo ( $H_{ob}$ ) degli impianti, di cui al paragrafo 5.5;
- le ore di funzionamento reale ( $H_r$ ) degli impianti, di cui al paragrafo 5.5;
- le eventuali interruzione di alimentazione degli impianti o di parte degli stessi per cause imputabili a terzi (con relativa documentazione a supporto);
- lo stato conservativo dell'impianto (sostegni, linee, quadri, ecc.);
- le condizioni di sicurezza statica ed elettrica dell'impianto;
- il livello di rispondenza dell'impianto alle norme vigenti in materia;
- i valori di alcuni indicatori significativi, come ad esempio il tasso di guasto reale delle singole componenti (sorgenti luminose, apparecchi di illuminazione, altri componenti), il tempo di intervento su chiamata, l'aggiornamento degli indici IPEA\* e IPEI\* in caso di modifiche all'impianto, ecc.;
- le prestazioni dei sistemi di telecontrollo e telegestione;
- le date di svolgimento delle verifiche sulla funzionalità degli impianti ed i relativi risultati;
- le segnalazioni di disservizio ricevute e gli interventi di manutenzione ordinaria/straordinaria effettuati;
- il conteggio degli incentivi ottenuti (TEE).

Il primo Rapporto periodico deve riguardare sia il periodo di svolgimento degli interventi di riqualificazione (di cui al successivo paragrafo 6) che i primi 12 mesi di misurazione a partire dalla data di fine collaudo con esito positivo e pertanto, relativamente ai consumi elettrici e le ore di funzionamento, dovranno essere differenziati per tali specifici periodi.

La relazione dovrà inoltre contenere informazioni relative al censimento e alla regolarizzazione dei carichi esogeni elettrici e statici.

In particolare dovrà essere riportato l'elenco dei carichi esogeni identificandone la tipologia (statici ed elettrici) e, per ogni carico esogeno, riporta almeno le seguenti informazioni:

- la localizzazione;
- la descrizione;
- il livello di criticità ai fini della sicurezza statica o elettrica;





- la descrizione degli interventi che sono stati effettuati nell'anno, di quelli non ancora conclusi con relativo avanzamento, di quelli programmati per l'anno/esercizio successivo, di quelli che verranno proposti e sottoposti ad approvazione della Amministrazione Contraente.

Nell'ultimo anno di contratto la relazione va anticipata e deve essere consegnata nei 30 giorni precedenti alla scadenza del contratto.

Nel caso in cui il Fornitore non consegni i rapporti periodici sul servizio nei tempi e con le modalità previste dal presente articolo, verrà applicata al Fornitore la penale di cui al paragrafo 11.

#### **5.1.6 Sensibilizzazione degli utenti**

Il Fornitore, in conformità a quanto previsto al paragrafo 4.5.6 dei CAM Servizio illuminazione Pubblica deve fornire ed installare, in luoghi concordati con l'Amministrazione in modo che siano ben visibili al pubblico, apposite targhe/cartelloni che informino il pubblico che il servizio di illuminazione è erogato nel rispetto di criteri ambientali definiti dal Ministero dell'Ambiente.

Analoghe informazioni debbono essere fornite dall'Offerente attraverso il proprio sito web. Il numero delle targhe/cartelloni è definito nei documenti di gara in rapporto al numero di punti luce oggetto del servizio. Targhe/cartelloni debbono riportare almeno le seguenti informazioni:

- gli estremi del Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di approvazione dei criteri ambientali minimi;
- il valore dei consumi energetici annui per illuminazione.

#### **5.1.7 Gestione carichi esogeni elettrici e statici**

Il Fornitore in fase di elaborazione del progetto è tenuto ad eseguire un censimento iniziale di tutti i carichi esogeni all'impianto di illuminazione sia di tipo elettrico, sia di tipo statico.

Per ciascun carico esogeno censito, devono essere indicate le informazioni di seguito descritte.

Con riferimento ai carichi esogeni di tipo elettrico:

- l'uso finale (insegna luminosa, pompa di sollevamento, motore elettrico, luminaria, utenza abusiva, etc.);
- la localizzazione del punto di derivazione;
- la potenza assorbita;
- la natura transitoria o continua dello stesso;
- le criticità per la sicurezza elettrica.

Con riferimento ai carichi esogeni di tipo statico:

- il tipo di carico (cartellone pubblicitario, tirante asservito ad impianto di telecomunicazione, tirante sostegno abusivo, ecc.);
- la localizzazione;
- le criticità per la sicurezza statica.

I report relativi ai carichi esogeni di tipo elettrico e statico sono aggiornati annualmente ed inseriti nei rapporti periodici sul servizio di cui al par. 5.1.2.

L'Amministrazione Contraente ed il Fornitore, ciascuno per quanto di propria competenza, procedono ad avviare, nel rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza, tutte le operazioni atte alla messa in sicurezza ed eventuale rimozione dei carichi esterni coinvolgendo eventuali responsabili terzi (ad esempio operatori di telecomunicazione che utilizzino il supporto dei tiranti dell'illuminazione pubblica).





## 5.2 Manutenzione Ordinaria preventiva

La manutenzione ordinaria 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).

La manutenzione preventiva include:

- la manutenzione programmata, eseguita in base ad un programma temporale;
- la manutenzione ciclica/su condizione, effettuata in base a cicli di utilizzo predeterminati;
- la manutenzione di opportunità, eseguita al fine di realizzare sinergie nell'impiego di risorse economiche, tecniche ed organizzative.

Le attività di manutenzione preventiva devono essere comunque eseguite al fine di:

- 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 previste;
- rispettare la normativa vigente in materia di Illuminazione Pubblica e le prescrizioni;
- rispettare la normativa vigente in materia di Sicurezza stradale e del Codice della strada e le prescrizioni.

Il Fornitore è tenuto ad eseguire gli interventi di Manutenzione Ordinaria Preventiva conformemente a quanto indicato nel Programma di Manutenzione redatto sulla base dell'Appendice 1 al presente Capitolato Tecnico eventualmente migliorate in sede di Offerta Tecnica.

Le attività e le frequenze riportate nella suddetta Appendice 1 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 attività previste sono volte a garantire la piena disponibilità (stato di funzionamento, caratteristiche e condizioni di funzionamento ecc.) degli impianti oggetto del servizio relativamente al perimetro di gestione.

Le operazioni di manutenzione degli impianti devono essere eseguite conformemente ai manuali d'uso e manutenzione del costruttore/installatore sempre nel rispetto delle vigenti norme in materia.

Qualora non siano disponibili né questi ultimi, né le istruzioni tecniche del costruttore dei componenti dell'impianto, le operazioni di manutenzione devono essere eseguite ai sensi delle vigenti normative per lo specifico elemento o tipo di apparecchio o dispositivo.

Qualsiasi attività di manutenzione preventiva necessaria per il corretto funzionamento degli impianti in oggetto sarà remunerata dal canone e dovrà essere indicata nel Programma di Manutenzione.

### 5.2.1 Programma di Manutenzione

Il Fornitore, in sede di Progetto Esecutivo, deve consegnare all'Amministrazione il Programma di Manutenzione contenente le attività e le frequenze necessarie a garantire il corretto funzionamento dell'impianto e i livelli di servizio previsti.

Il Programma di Manutenzione, reso disponibile sul Sistema informativo, dovrà essere redatto sulla base di quanto indicato nell'Appendice 1, eventualmente 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 oltre a quanto offerto in sede di gara ed oggetto di nuova installazione.

Le frequenze degli interventi e delle verifiche presenti nel Programma di Manutenzione dovranno essere verificate e periodicamente aggiornate dal Fornitore in relazione alle variazioni intervenute sull'impianto a



seguito degli interventi di riqualificazione nonché alle informazioni rilevate durante le attività manutentive programmate, senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione.

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

- a) **Pulizia:** per pulizia s'intende un'azione manuale o meccanica di rimozione di sostanze depositate, fuoriuscite o prodotte dai componenti dell'impianto durante il loro funzionamento ed il loro trasporto e corretto conferimento a destinazione finale secondo quanto disposto dalle normative vigenti in materia. Per tutta la durata del contratto il Fornitore avrà l'obbligo di curare la pulizia di tutte le superfici che costituiscono gli impianti affidati ivi inclusi riflettori, rifrattori, diffusori, gonnelle e coppe di chiusura degli apparecchi. Il Fornitore deve preventivamente accertare l'idoneità di ogni detergente che intende usare per la pulizia dei riflettori, tenendo conto che è vietato l'utilizzo di detergenti acidi od alcalini dannosi per le superfici riflettenti o comunque non idonei secondo le schede di prodotto delle apparecchiature e, laddove applicabile, i prodotti per l'igiene e tutti i prodotti utilizzati per le pulizie periodiche o straordinarie utilizzati dal Fornitore dovranno essere conformi ai Criteri Ambientali Minimi adottati con DM del 24 maggio 2012 e s.m.i..
- b) **Sostituzione delle parti:** il Fornitore procederà alla sostituzione di quelle parti dell'intera apparecchiatura che risultino alterate nelle loro caratteristiche e che sono causa della non rispondenza degli impianti ai parametri di conformità normativa ed illuminotecnica degli stessi incluse le parti danneggiate dallo stesso Fornitore nello svolgimento delle proprie attività. Le apparecchiature, eventualmente sostituite dal Fornitore dovranno avere caratteristiche uguali (marca e modello) o migliori di quelle installate e devono essere concordate con l'EM/EGE e/o col Responsabile del Contratto. Il Fornitore dovrà operare, ove necessario, interventi meccanici ed elettrici, ritocchi alle verniciature antiruggine delle parti metalliche di tutti gli impianti oltre ad interventi di ripristino del manto stradale.
- c) **Smontaggio e rimontaggio:** il Fornitore effettuerà le operazioni di smontaggio e rimontaggio sulla singola apparecchiatura o dispositivo relativo agli impianti, necessarie per effettuare gli interventi di pulizia e sostituzione delle parti.
- d) **Controlli funzionali e verifiche:** il Fornitore effettuerà tali operazioni sulla singola apparecchiatura o dispositivo o sull'impianto nel suo insieme, al fine di verificarne lo stato di funzionalità e la rispondenza ai valori standard, ai valori dichiarati in sede di offerta o di legge previsti.
- e) **Verniciatura dei pali e dei sostegni:** il Fornitore dovrà effettuare l'attività di verniciatura di tutti i pali ed i sostegni dei Punti Luce gestiti oltre che dei sostegni di tesata, al fine di conservarne nel tempo le adeguate caratteristiche statiche e funzionali. Le attività di verniciatura devono essere eseguite a regola d'arte, ovvero comprendere anche la preventiva pulizia meccanica e garantire adeguati spessori di vernici (antiruggine inclusa) coerenti con le tipologie utilizzate. Il Fornitore deve provvedere altresì ad effettuare, per tutta la durata del Contratto, gli eventuali ritocchi necessari per mantenere in buono stato la verniciatura di tutti i sostegni dei Punti Luce gestiti. I prodotti vernicianti utilizzati devono garantire il rispetto delle caratteristiche minime richiamate nel CAM Sorgenti, apparecchi e servizi di progettazione (par. 4.3.3.6).

I sostegni verniciati in ferro che presentano tracce di ruggine, prima della verniciatura, devono essere preliminarmente sottoposti ad una pulizia meccanica, effettuata con spazzola meccanica e nei casi più gravi con smerigliatrice. I sostegni in legno devono essere sottoposti a pulizia meccanica ed a successivo trattamento a base di vernice impregnante e impermeabilizzante. I sostegni in vetro-resina devono essere sottoposti a idonea pulizia meccanica ed a successivi trattamenti con resine epossidiche



(o prodotti equivalenti) e verniciatura finale. I sostegni in bronzo o altro materiale non ascrivibile alle tipologie sopra citate devono essere sottoposti a pulizia meccanica ed a successivo trattamento anticorrosivo specifico per il materiale ed eventuale verniciatura finale.

Nei casi in cui l'aderenza non risulti soddisfacente secondo i criteri di buona esecuzione il Fornitore è tenuto ad eliminare i difetti, eseguendo anche la totale riverniciatura (laddove necessario), senza ulteriori oneri per l'Amministrazione Contraente.

Inoltre il Fornitore dovrà provvedere al ripristino della protezione anticorrosiva nella sezione di incastro dei pali, qualora ne accerti la necessità.

**f) Ritesatura degli elementi sospesi:** il Fornitore dovrà effettuare le seguenti attività:

- per le funi tiranti: verifica, ricalibrazione e ritesatura;
- per i punti di ancoraggio: verifica di tenuta, verniciatura con trattamento antiruggine, e, laddove necessario, rinforzo dell'ancoraggio con cemento/resine epossidiche.

Le schede tecniche e le schede di sicurezza relative ai detergenti e alle vernici utilizzate dovranno essere consegnate all'Amministrazione contestualmente al Programma di Manutenzione e dovranno consentire di verificare il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi sopra richiamati.

#### **5.2.2 Monitoraggio dello stato di conservazione degli impianti, delle condizioni di sicurezza e dell'adeguamento alle norme in materia di illuminotecnica**

Il Fornitore deve eseguire, nel corso della durata del contratto, attività di verifica sugli impianti, oltre che con il supporto dei sistemi di cui al seguente paragrafo 6.1.3, mediante controlli a vista e misure strumentali specifiche, finalizzati a valutare:

- lo stato di conservazione degli impianti;
- le condizioni di sicurezza statica ed elettrica degli impianti;
- il livello di rispondenza degli impianti alle norme vigenti in materia.

Le attività di verifica sono effettuate dal Fornitore sotto la propria responsabilità e si distinguono in due tipologie:

- attività periodiche, consistenti in controlli a vista e misure, svolti con periodicità minime stabilite (controlli e misure periodiche riportate nell'Appendice 1). Tali attività sono incluse nel Programma di Manutenzione;
- attività consistenti in controlli a vista ed eventuali misure, svolti contestualmente all'esecuzione di altri interventi di manutenzione ordinaria programmata e di interventi di manutenzione ordinaria correttiva.

Resta inteso che è piena responsabilità del Fornitore eseguire tutte le attività necessarie per il rispetto delle prescrizioni della normativa vigente in materia di sicurezza.

Il Fornitore è tenuto a fornire all'Amministrazione Contraente tutta la documentazione inerente la taratura e le caratteristiche tecniche degli strumenti utilizzati per effettuare le verifiche.

Gli esiti delle attività di verifica devono essere resi disponibili sul sistema informativo (di cui al paragrafo 8.1) e accessibili all'Amministrazione; tutte le eventuali non conformità rispetto ai requisiti di sicurezza elettrica, statica o illuminotecnica, devono essere comunicate tempestivamente all'Amministrazione e il Fornitore è tenuto ad intervenire immediatamente per la messa in sicurezza dell'impianto e comunque a pianificare l'intervento di ripristino necessario secondo i tempi e i modi previsti al paragrafo 8.2.

#### **Controlli e misure periodiche sugli armadi di comando e protezione**



Il Fornitore, per ciascun impianto gestito, con periodicità specificata nel Programma di Manutenzione, è tenuto a verificare le condizioni dell'isolamento dei circuiti elettrici degli armadi di comando e protezione mediante le seguenti misure:

- Misure relative alla norma CEI 23-51 o CEI 17-13 se applicabile, per verifiche e prove di quadri o armadi elettrici; le attività previste tra l'altro consistono nelle seguenti verifiche:
  - Verifica della costruzione e identificazione: si verifica a vista che il quadro abbia una targa con i dati richiesti e si controlla la conformità del quadro agli schemi circuitali e ai dati tecnici;
  - Verifica del corretto cablaggio: si effettua il controllo del corretto montaggio degli apparecchi e della sistemazione dei cavi;
  - Verifica limiti sovratemperatura;
- isolamento verso terra, secondo indicazioni della normativa CEI 64-8/6. La resistenza di isolamento deve essere misurata applicando tensioni di prova in correnti continua di 250V, 500V o 1000V secondo la tensione nominale dell'impianto di prova e la normativa in vigore;
- per i sistemi trifasi corrente di dispersione omopolare mediante pinza amperometrica ad alta sensibilità; i conduttori delle tre fasi e del neutro dovranno essere pinzati insieme a valle dell'interruttore differenziale;
- resistenza di terra e verifica del coordinamento con la sensibilità degli interruttori differenziali installati;
- misura dell'impedenza dell'anello di guasto, dove per anello di guasto si intende il circuito che viene percorso dalla corrente provocata da un guasto dell'isolamento verso massa (guasto franco). L'apparecchio utilizzato per la misura di impedenza è il loop tester.

Il Fornitore è tenuto inoltre ad eseguire le seguenti attività per tutti gli armadi di protezione e comando gestiti:

- verifiche per accertare le condizioni dell'involucro, la chiusura a chiave della portella, il grado di isolamento interno ed esterno, le condizioni delle apparecchiature, dei cavi di cablaggio e delle morsettiere, la pulizia generale del quadro, ecc.;
- verifiche per accertare il corretto funzionamento delle protezioni e il loro coordinamento;
- verifica di prova di interruttori differenziali (qualora esistenti);
- tutte le verifiche comunque previste dalle normative e guide tecniche di settore vigenti.

Il Fornitore deve comunicare tempestivamente all'Amministrazione le eventuali anomalie riscontrate e gli interventi risolutivi adottati. I controlli e le misure periodiche sugli armadi di comando e protezione devono essere gestiti a sistema analogamente a tutti gli altri interventi che interessano l'impianto e i relativi componenti tecnici.

#### ***Controlli e misure periodiche sui Punti Luce***

Il Fornitore, per ciascun impianto gestito, con periodicità specificata nel Programma di Manutenzione, è tenuto ad effettuare le seguenti verifiche, mediante controlli a vista e misure per ogni singolo Punto Luce:

- verifica per apparecchiature in classe I della continuità del collegamento al sistema di terra (misurando la resistenza tra il palo e il conduttore di terra della linea di alimentazione, dove questo risulti accessibile, oppure misurando la resistenza tra il sostegno in esame e un sostegno contiguo oppure tra il sostegno in esame e una struttura metallica con un buon collegamento a terra);
- verifica dello stato di conservazione delle parti elettriche e meccaniche degli apparecchi installati, con particolare attenzione al grado di protezione, allo stato dell'isolamento dei circuiti di cablaggio ed alla affidabilità per apparecchiature di classe I del collegamento di messa a terra delle masse.



Il Fornitore, durante le ispezioni, all'atto del riscontro di anomalie, è tenuto a individuarne le cause e a porre in essere le opportune soluzioni senza costi aggiuntivi per le amministrazioni.

Il Fornitore è inoltre tenuto ad effettuare la verifica dei sostegni. Nello specifico, dovranno essere esaminate le condizioni dei sostegni per valutarne la capacità di garantire la funzione meccanica richiesta facendo riferimento alle normative tecniche tempo per tempo vigenti (ad es. per i pali in acciaio UNI/TS 11479:2). Le verifiche devono essere di tipo non distruttivo e devono includere l'analisi almeno dei seguenti elementi critici agli effetti della stabilità dei sostegni:

- le basi dei pali in vicinanza della sezione di incastro;
- gli attacchi delle sospensioni;
- gli attacchi di sbracci e paline installati a muro e su pali C.A.C.;
- il ricoprimento dell'armatura dei pali C.A.C.;
- l'allineamento dell'asse rispetto alla verticale;
- l'esistenza di carichi statici esogeni presenti su sostegni o su tiranti (in caso di Punti Luce sospesi).

In particolare con riferimento alla verifica strutturale dei sostegni, il Fornitore deve eseguire:

- esami visivi;
- misure dello spessore;
- misure della velocità di corrosione.

#### ***Esami visivi***

Il controllo visivo di ogni palo deve essere effettuato per verificare lo stato di conservazione del sostegno.

Le attività che devono, al minimo, essere eseguite nel corso dell'esecuzione dell'esame visivo sono:

- rimozione di qualsiasi ostacolo che impedisce l'esecuzione di una osservazione accurata della superficie del palo;
- verifica dello stato della guaina, della basetta, della vernice, della targhetta identificativa, della connessione all'impianto di terra, delle protezioni delle connessioni;
- verifica della presenza di ruggine, mediante battitura del palo con martello.

#### ***Misure dello spessore della vernice dei sostegni***

L'esame, finalizzato alla quantificazione dello spessore residuo, deve essere eseguito con strumentazione a ultrasuoni, utilizzando, per la preparazione delle superfici e l'esecuzione delle misure, le procedure operative opportune.

#### ***Misura della velocità di corrosione***

La misura deve essere effettuata con l'utilizzo di un corrosimetro, del palo stesso come elettrodo di lavoro, di un contro elettrodo costituito da due corone semicircolari in lamierino metallico, di spugne idroassorbenti per facilitare il collegamento elettrico tra il contro elettrodo e il terreno.

Limitatamente alle misure dello spessore residuo della vernice dei sostegni e della velocità di corrosione, il Fornitore è tenuto ad effettuare tali misure su un campione pari ad almeno il 10% del numero totale di pali gestiti per ogni singola Concessione.

#### ***Monitoraggio continuo***

Il Fornitore, durante le attività di Manutenzione Ordinaria, è tenuto a controllare a vista, le condizioni ambientali adiacenti agli impianti gestiti con lo scopo di rilevare eventuali situazioni di pericolo che richiedano interventi tempestivi, notificando immediatamente l'Amministrazione Contraente.



In particolare il Fornitore deve realizzare ispezioni a vista sui seguenti elementi di impianto:

- sostegni, per verificare che le condizioni di sicurezza non siano compromesse da urti ricevuti a seguito di incidenti, dalla corrosione della zona di incastro o dalle sollecitazioni prodotte da linee aeree non correttamente installate o da carichi statici esogeni;
- cassette di giunzione, per verificare se siano rotte, con coperchi aperti o mancanti;
- apparecchi di illuminazione, per verificare che coppe di chiusura e rifrattori siano perfettamente chiusi ed integri e che l'intero involucro esterno non presenti alcun segno di danneggiamento;
- funi e ganci delle sospensioni, per verificare che non vi sia alcun segno di sfilamento del gancio o di danneggiamento della fune;
- linee aeree di alimentazione, per verificare che sia il sistema di sospensione e ancoraggio sia l'isolamento siano nelle condizioni ritenute idonee per la sicurezza e il funzionamento.

Gli esiti di tali attività possono attivare interventi di manutenzione ordinaria correttiva. Tali interventi dovranno essere svolti dal Fornitore. Si specifica che tutti gli interventi ulteriori sugli impianti che si rendessero necessari per sanare eventuali esecuzioni non corrette/non adeguate degli interventi previsti, effettuati dal Fornitore, dovranno essere rieseguiti dal Fornitore stesso a proprie spese, senza ulteriori oneri per l'Amministrazione.

#### ***Misure periodiche dei valori di illuminamento***

Il Fornitore deve misurare e registrare con periodicità biennale per tutta la durata della Concessione, i valori di illuminamento in accordo con le procedure indicate nella Norma UNI 11248:2016 e s.m.i. per verificarne la conformità in relazione alla categoria illuminotecnica di riferimento valutata in base alla tipologia di strada, e tenendo conto di tutte le caratteristiche ambientali che ne condizionano l'utilizzo.

Tale verifica dovrà essere effettuata su un campione minimo pari a N/4 delle strade che fanno parte del perimetro di gestione della Concessione (campione che sia rappresentativo dell'intero perimetro di gestione).

Le verifiche sul campo devono essere eseguite con strumento idoneo alla misurazione e tarato da laboratorio accreditato (ISO 17025) per la taratura.

### **5.3 Manutenzione Ordinaria correttiva a guasto**

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

Il Fornitore sarà tenuto ad effettuare tutti gli interventi correttivi, rilevati durante le proprie attività, attraverso allarme da controllo a distanza (sistema di telecontrollo) o su segnalazione da parte dell'Amministrazione o della cittadinanza, con operatori qualificati, dotati di mezzi, attrezzatura e apparecchiature adeguate.

Il Fornitore procederà alla sostituzione dell'intera apparecchiatura o di parti di essa (ad es. sostituzione sorgente luminosa), che risultino alterate nelle loro caratteristiche e che generano malfunzionamenti.

Le apparecchiature o parti di esse oggetto di sostituzione da parte del Fornitore devono avere caratteristiche uguali o migliori di quelle sostituite.

Il Fornitore, senza alcun diritto a compensi aggiuntivi rispetto al Canone del servizio, di cui al paragrafo 8.5, deve provvedere a sostituire qualsiasi componente di impianto, laddove lo stesso non sia in condizioni di assicurare il corretto funzionamento del sistema.



Gli interventi eseguiti dovranno essere descritti mediante apposita “Scheda Consuntivo Intervento”, come prescritto al paragrafo 8.3.1. Il Fornitore dovrà garantire, all’Amministrazione Contraente, l’accesso al proprio Sistema Informativo, che consenta la verifica dello stato degli interventi.

#### 5.4 Manutenzione Straordinaria

Gli interventi di manutenzione straordinaria (MS) sono finalizzati a rimuovere criticità relative allo stato di adeguamento alle condizioni di sicurezza statica, elettrica ed illuminotecnica degli impianti oltre che ad effettuare le sostituzioni degli elementi di impianto per fine ciclo vita esclusi i corpi illuminanti. Tutti i suddetti interventi devono essere:

- individuati all’interno del progetto esecutivo,
- rispettare il limite di valore economico complessivo come sotto dettagliato,
- essere completati entro i medesimi termini previsti per gli interventi di efficientamento energetico (par. 6).

Tali interventi possono consistere nella sostituzione integrale o parziale ovvero nella dismissione di pali, sbracci, funi di sospensione, quadri elettrici, il disfacimento e la realizzazione di plinti di fondazione e pozzetti di derivazione, ecc.

Si precisa che laddove il Fornitore riscontrasse casi di ridondanza con conseguente sovrailluminamento sarà suo onere rimuovere fisicamente tali punti luce e ripristinare la continuità della rete elettrica d’impianto, provvedendo ad una nuova “certificazione” dello stesso.

La valorizzazione economica degli interventi di manutenzione straordinaria deriva dall’utilizzo dei listini di cui al par. 8.3 (in vigore al momento della redazione dei Computi Metrici Estimativi) e dei ribassi sui suddetti listini espressi in sede di gara. La loro remunerazione avverrà attraverso la componente “I” del canone (par. 8.1) fino all’importo limite ammesso  $MS_{lim}$  per la totalità dei suddetti interventi determinato dalla seguente formula:

$$MS_{lim} = I_F \times 25\%$$

dove  $I_F$  è la componente relativa agli Investimenti per interventi di efficientamento energetico di cui al paragrafo 8.1. Il Fornitore dovrà indicare nel progetto tutti gli interventi di manutenzione straordinaria necessari associandoli ad un ordine di priorità accuratamente motivato in modo da consentire all’Amministrazione le valutazioni del caso, fermo restando che l’importo sopra indicato rappresenta il limite di affidamento per dette attività in carico al Fornitore.

Il Fornitore resta tuttavia responsabile del monitoraggio delle condizioni di conformità normativa per tutta la durata del contratto e della tempestiva comunicazione all’Amministrazione del grado di conformità e degli eventuali interventi di ripristino necessari.

Il Fornitore, ove previsto dalla normativa vigente, dovrà a sua cura e spese ottenere le certificazioni di legge o rilasciare, a seconda del caso, le idonee autocertificazioni di avvenuta esecuzione a regola d’arte e provvedere al collaudo.

Gli interventi proposti non devono diminuire i parametri di comfort e il livello del servizio e la funzionalità degli impianti, né creare alcun tipo di disagio all’Amministrazione.

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.





Nel caso in cui il Fornitore non abbia provveduto ad eseguire gli interventi di manutenzione straordinaria nei modi e tempi sopra indicati, verrà applicata allo stesso la penale di cui al paragrafo 11.

Si specifica infine che gli interventi finalizzati al ripristino del funzionamento delle apparecchiature e degli impianti a seguito di eventi accidentali causati da terzi o da calamità naturali non sono remunerati dal canone e non sono in capo al Fornitore. Resta in capo a quest'ultimo la responsabilità della messa in sicurezza dell'impianto ma non il ripristino del funzionamento a sue spese che resta a carico dell'Amministrazione al di fuori della Concessione.

### **5.5 Obiettivi e parametri di erogazione del servizio**

Gli obiettivi che si intendono conseguire con il Servizio sono:

1. presidiare il normale funzionamento degli impianti al fine di garantire i livelli prestazionali previsti e le ore di funzionamento previste nel Progetto esecutivo nel rispetto delle delibere comunali vigenti;
2. ottenere la massima efficienza ed efficacia, nel rispetto delle norme volte al contenimento dell'inquinamento luminoso e degli obiettivi di efficienza energetica, nel soddisfare i fabbisogni dei cittadini in materia di Illuminazione delle aree pubbliche in misura non inferiore a quanto prescritto dalle norme tecniche di riferimento. Il Fornitore dovrà garantire, per tutti i giorni dell'anno, la fornitura dell'illuminamento, in presenza di impianti idonei, secondo i parametri della classificazione delle strade e piazze e secondo la norma UNI 11248 o, comunque, secondo i livelli dell'illuminamento previsti sulla base del Piano Regolatore Illuminotecnico Comunale (PRIC) se approvato e deve perciò garantire la continuità del servizio e la disponibilità degli impianti;
3. garantire la riduzione dei consumi energetici attraverso la razionalizzazione dell'uso e la riqualificazione degli impianti, secondo gli obiettivi offerti in sede di Offerta Tecnica, oltre alla diminuzione delle emissioni inquinanti e la conseguente riduzione dell'impatto ambientale;
4. garantire la riduzione del flusso luminoso disperso attraverso il contenimento della dispersione verso la volta celeste;
5. garantire l'adeguamento normativo dell'impianto ed il costante rispetto delle leggi e normative vigenti e dei requisiti tecnici di sicurezza apportando continue migliorie tese a massimizzare l'efficacia e l'efficienza tecnologica del servizio di Illuminazione. A tal fine il servizio comprende la progettazione e l'esecuzione di interventi di carattere impiantistico e gestionale, da intendersi come accessori all'erogazione del servizio richiesto e la messa a norma degli impianti e dei sistemi;
6. dotarsi di una moderna strumentazione tecnica ed amministrativa di gestione (Sistema informativo) in grado di massimizzare la capacità di controllo della qualità delle prestazioni erogate dal Fornitore in maniera puntuale, limitando l'attività dell'Amministrazione concedente alle sole funzioni di indirizzo e controllo;
7. 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) che preveda procedure di manutenzione efficienti relativamente alle diverse componenti dell'impianto;
8. favorire 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 garanzia degli orari di accensione e spegnimento previsti nel Progetto esecutivo;
- la minimizzazione della frequenza dei guasti.

In particolare per quanto attiene la continuità del servizio, ovvero la disponibilità degli impianti di illuminazione pubblica rispetto alle ore di funzionamento previste nel Progetto esecutivo, il Fornitore sarà annualmente misurato in relazione ai livelli di servizio legati alle ore reali di funzionamento dell'impianto.

Per **“ore reali di funzionamento”**  $H_R$  si intende la somma delle ore ricavate dai sistemi di telecontrollo e telegestione di ogni punto luce presente nel progetto esecutivo (in caso di rilievi a quadro/circuito e non puntuali, le  $H_R$  si calcolano come prodotto del dato misurato per il quadro/circuito per il numero di punti luce da essi alimentati), mentre per **“ore attese di funzionamento”**  $H_{ob}$  si intende la somma delle ore previste nel Progetto esecutivo, nel rispetto delle delibere vigenti, di ogni punto luce presente nel progetto esecutivo medesimo.

Nel caso in cui, durante il contratto e successivamente alla data di fine collaudo con esito positivo degli interventi di riqualificazione, l'Amministrazione comunichi una richiesta di variazione degli orari di accensione e spegnimento che comporti una modifica delle ore annue attese di funzionamento, i valori  $H_{ob}$  e  $R_{ob}$  dovranno essere aggiornati da parte del Fornitore in funzione di tale richiesta ai fini del calcolo del Canone annuo.

In caso di mancato raggiungimento del livello di servizio atteso ovvero in caso di numero di ore reali di funzionamento degli impianti  $H_R$  inferiore al numero delle ore attese di funzionamento  $H_{ob}$ , il Fornitore subirà un decremento della componente G del canone relativa alla Gestione, conduzione e manutenzione degli impianti, secondo le modalità descritte al par. 8.1 del presente documento.

Nei casi in cui si verifichino una o più interruzioni di alimentazione dell'impianto di illuminazione pubblica per cause non imputabili al Fornitore si procederà ad un ricalcolo del numero di ore reali di funzionamento degli impianti  $H_R$  secondo le modalità descritte al par. 8.1 del presente documento.

Il mancato rispetto degli altri obiettivi, tempi e parametri di erogazione del servizio di cui al presente paragrafo comporterà l'applicazione delle penali di cui al paragrafo 11.

## **6 RIQUALIFICAZIONE DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA**

La riqualificazione degli impianti di illuminazione pubblica ha per oggetto gli interventi di efficientamento energetico e l'adeguamento normativo degli stessi e la contestuale adozione di sistemi di telecontrollo, telegestione, misurazione dei consumi e regolazione del flusso luminoso con l'obiettivo di:

- conseguire risparmi in termini di energia elettrica consumata;
- garantire le condizioni di sicurezza statica, elettrica e di comfort luminoso (conformità illuminotecnica) nel rispetto delle vigenti leggi in materia di illuminazione, di uso razionale dell'energia, di sicurezza e di salvaguardia dell'ambiente;
- rispettare gli obiettivi e parametri di erogazione del servizio.

Come verrà meglio definito nel seguito la riqualificazione degli impianti consisterà nelle seguenti attività:

- progettazione esecutiva e realizzazione degli interventi di efficientamento energetico e adeguamento normativo;



- progettazione ed installazione dei sistemi di telecontrollo, telegestione, misurazione dei consumi e regolazione del flusso luminoso.

Le attività di cui al presente paragrafo risultano retribuite dalla componente "I" del Canone di cui al par. 8.1. L'Amministrazione avrà la facoltà di provvedere, in qualsiasi momento, ai controlli ritenuti opportuni per accertare la regolarità dell'esecuzione delle suddette attività anche mediante tecnici espressamente incaricati. A tale scopo, il Fornitore garantirà la necessaria cooperazione e collaborazione per le verifiche ritenute utili da parte dell'Amministrazione ai fini di cui sopra.

**Gli interventi di riqualificazione devono essere ultimati entro 240 giorni nel caso di lotti "Enti Piccoli", ovvero 365 giorni nel caso di lotti "Enti Grandi", eventualmente migliorati in sede di offerta tecnica e conteggiati a decorrere dalla data di presa in consegna degli impianti e fino alla data di fine collaudo dei suddetti interventi.**

Relativamente allo stato di avanzamento degli interventi, il Fornitore è tenuto a consegnare all'Amministrazione, a partire dalla data di Avvio del Servizio, un apposito documento in cui venga rappresentato l'andamento delle attività, gli eventuali scostamenti temporali dal Gantt di progetto, le eventuali problematiche riscontrate e le relative azioni attuate, ecc. Tale documento dovrà essere reso disponibile tramite Sistema Informativo o in alternativa tramite apposita comunicazione con trasmissione della documentazione necessaria a supporto.

Qualora la data di fine collaudo con esito positivo intervenga successivamente alla data limite contrattualmente prevista l'Amministrazione procederà all'applicazione della penale di cui al paragrafo 11. Laddove nell'ambito delle suddette attività si renda necessario l'ottenimento di un'autorizzazione specifica da parte di Enti Amministrativi o Enti di controllo (Comuni, Province, Regioni, Enti Statali, VVFF, ASL, ecc.), il Fornitore deve farsi carico dell'espletamento delle relative pratiche autorizzative. Resta inteso che il Fornitore deve eseguire, a seguito dell'installazione, le prove di collaudo previste dalla normativa vigente in materia e provvedere inoltre allo smaltimento dei residui di lavorazione e dei componenti sostituiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia.

### **6.1 Interventi di efficientamento energetico**

L'Efficientamento Energetico dell'impianto di illuminazione pubblica ha per oggetto:

- la **sostituzione di tutti i corpi illuminanti (sorgenti ed apparecchi di illuminazione) ricompresi nel perimetro di gestione, attraverso l'installazione di corpi illuminanti con sorgente a LED o con altra tecnologia con efficienza e vita utile equivalenti al LED, nel rispetto di quanto previsto al paragrafo 6.1.1;**
- l'installazione di sistemi di telecontrollo, telegestione, misurazione dei consumi e regolazione del flusso luminoso, nel rispetto di quanto previsto al paragrafo 6.1.3.

L'attività di sostituzione dei corpi illuminanti è da ritenersi obbligatoria su tutti i punti luce del perimetro di gestione ad eccezione dei punti luce con sorgenti già dotate di LED o altra tecnologia equivalente.

Si specifica inoltre che per i punti luce ricompresi in specifiche aree del perimetro di gestione caratterizzate da vincoli di carattere storico e/o architettonico (centro storico, ecc.), laddove tecnicamente possibile, in luogo della sostituzione del corpo illuminante si potrà procedere con l'attività di retrofitting, attraverso l'installazione, nell'apparecchio di illuminazione preesistente, di una sorgente LED o equivalente. Qualora l'apparecchio illuminante versi in uno stato conservativo che non ne permette il corretto utilizzo in condizioni di sicurezza, si dovrà procedere con la sostituzione dello stesso.



Il Fornitore deve inoltre provvedere ad effettuare azioni di comunicazione e informazione relative alla tecnologia LED e agli effetti sulla salute (tenendo conto anche di studi e pubblicazioni scientifiche ufficiali) atte a migliorare la qualità percepita dagli utenti in relazione all'impatto visivo derivante dagli interventi di riqualificazione in particolare per i centri storici, tenuto conto anche di quanto offerto in sede di gara. Tali azioni devono essere condivise con l'Amministrazione Contraente in termini di tempi, contenuti e modalità di comunicazione, nel rispetto di quanto indicato in sede di gara e comunque concluse entro il termine del secondo annuo contrattuale.

Il Fornitore deve eseguire gli interventi di efficientamento energetico e le attività ad essi connesse al fine di rispettare gli obiettivi di risparmio energetico fissati nel presente capitolato tecnico e eventualmente migliorati in Offerta Tecnica.

Tutti gli interventi di efficientamento dovranno essere inclusi nel Progetto Esecutivo e non dovranno avere impatti sull'erogazione del servizio e la funzionalità degli impianti, né creare disagio all'Amministrazione.

Al termine della realizzazione degli interventi approvati dall'Amministrazione, il Fornitore dovrà eseguire un collaudo finale (attestato da apposito verbale) e contestualmente consegnare gli elaborati *as-built*. Inoltre sarà onere del Fornitore far eseguire un ulteriore collaudo da parte di un soggetto terzo sulla coerenza di quanto realizzato con le previsioni progettuali nonché sulla conformità illuminotecnica e normativa su un campione significativo delle strade interessate dagli interventi e concordate con l'Amministrazione.

La data di consegna del verbale di tale ulteriore collaudo costituirà, laddove con esito positivo, la data di riferimento per: gli obblighi relativi ai Titoli di efficienza energetica di cui oltre, la consegna del Censimento *as-built* di cui al paragrafo 7.3, l'avvio del primo periodo (anno) di misurazione necessario per il calcolo del Canone di cui al paragrafo 8.1.

Tutti gli interventi di efficientamento energetico dovranno rispettare i livelli prestazionali minimi di cui al paragrafo 4 dei CAM Sorgenti, apparecchi e servizio di progettazione e le ulteriori prescrizioni minime di cui al presente Capitolato Tecnico oltre a tutte le migliorie indicate in sede di offerta del Fornitore.

Tutti gli oneri derivanti dalla predisposizione e dall'attuazione del progetto definitivo/esecutivo, per la realizzazione degli interventi di riqualificazione energetica, si intenderanno remunerati dalla componente "I" del Canone di cui al par. 8.1.

Il Fornitore potrà, a sua cura e spese, fare richiesta per l'ottenimento dei titoli di efficienza energetica, di cui ai Decreti Ministeriali del 20/07/2004 così come modificati ed integrati dai Decreti Ministeriali del 21/12/2007, DM 11/01/2017 e seguenti, per conto dell'Amministrazione Contraente, per gli interventi realizzati nel corso di validità del Contratto di Concessione. Si precisa che il Fornitore procederà con la trasmissione dell'istanza al GSE per l'accesso al suddetto meccanismo prima dell'inizio degli interventi di riqualificazione. Il Fornitore inoltre dovrà dare opportuna comunicazione all'Amministrazione del suddetto avvio della procedura di ottenimento dei titoli.

I proventi derivanti dalla vendita dei titoli di cui sopra sono nella titolarità dell'Amministrazione per una quota pari al 50% del valore e dovranno essere riconosciuti all'Amministrazione stessa attraverso note di credito. Il Fornitore dovrà consegnare idonea documentazione per consentire le verifiche da parte dell'Amministrazione in merito al rispetto del criterio di ripartizione sopra descritto.

A seguito di ogni intervento di riqualificazione energetica il Fornitore dovrà provvedere all'integrazione/aggiornamento del Programma di Manutenzione, del Censimento impiantistico, dell'analisi energetica e di quant'altro previsto nel presente Capitolato Tecnico.

Tenuto conto di quanto previsto dall'art. 1, commi 697, 698 e 700 della Legge di Bilancio 2018 (Legge 27 dicembre 2017, n. 205), il Fornitore qualora voglia fruire delle agevolazioni erogate a valere sul Fondo



rotativo per il sostegno alle imprese e gli investimenti in ricerca di cui all'articolo 1, comma 354, della legge 30 dicembre 2004, n. 311, dovrà tener conto dei decreti attuativi emanati dal Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze e dal Presidente del Consiglio dei ministri, su proposta del Ministro dell'economia e delle finanze e di concerto con il Ministro dello sviluppo economico. A tale scopo l'Amministrazione dovrà fornire i dati relativi alla consistenza impiantistica e ai consumi annui riferiti al biennio 2015/2016.

#### **6.1.1 Prescrizioni per gli apparecchi illuminanti e le sorgenti luminose**

Tutti gli apparecchi e le sorgenti luminose forniti devono essere provvisti della marcatura CE prevista dalle direttive comunitarie. Il prodotto deve essere certificato da un ente parte terza (ENEC o Marchio nazionale Europeo equivalente).

Gli apparecchi e le sorgenti luminose dovranno possedere le seguenti caratteristiche minime alcune delle quali migliorate in sede di gara:

- Temperatura di colore del modulo LED: da 3.000 K a 4.500 K;
- Efficienza luminosa minima del corpo illuminante: 100 lumen/Watt; per i casi di retrofitting l'efficienza minima è stabilita pari all'85% di quella del corpo illuminante;
- Fattore di mantenimento del flusso luminoso: L80 per 60.000 h (flusso luminoso nominale  $\geq$  80% del flusso luminoso nominale iniziale a 60.000 ore);
- Tasso di guasto: B10 per 60.000 h (tasso di guasto  $\leq$  10% a 60.000 ore di funzionamento);
- Indice di resa cromatica  $\geq$  70.

Resta inteso che tutte le caratteristiche dei corpi illuminanti, delle sorgenti luminose e degli apparecchi dovranno rispettare i minimi di capitolato tecnico (laddove indicati), eventualmente migliorati in sede di gara e comunque rispettare il CAM Sorgenti, apparecchi e servizio di progettazione in vigore al momento della consegna del progetto.

L'installazione deve poter avvenire agevolmente e tutte le parti devono essere realizzate in modo da garantire una corretta manovrabilità. Deve inoltre essere garantita una corretta accessibilità e manovrabilità dei dispositivi di serraggio al sostegno per consentire una installazione in condizioni agevoli e di sicurezza.

Nel caso di armature stradali, l'apertura dell'apparecchio per la manutenzione ordinaria deve avvenire senza l'ausilio di utensili.

La resistenza meccanica degli involucri deve poter garantire che le parti apribili resistano a urti o movimenti bruschi che potrebbero occorrere durante le operazioni di installazione o manutenzione.

Ciascun apparecchio di illuminazione deve essere provvisto della marcatura prevista dalle normative applicabili ed in particolare:

- Nome o sigla del produttore (marchio di origine);
- Numero del modello o riferimento di tipo;
- Tensione nominale d'alimentazione;
- Frequenza nominale;
- Potenza nominale;
- Tipo di sorgente luminosa;
- Classe di isolamento (se di classe II);
- Grado di protezione;
- Temperatura ambiente nominale (se diversa da 25°C);



- Anno di costruzione;
- Marcatura CE.

Gli apparecchi e tutti gli accessori non devono avere parti taglienti o spigoli che possano rappresentare un pericolo durante l'installazione, l'uso normale e la manutenzione.

Ciascun corpo illuminante deve essere corredato di istruzioni contenenti tutte le informazioni utili a garantire l'installazione, l'uso e la manutenzione corretti, di tutte le informazioni previste dai CAM Sorgenti, apparecchi e servizio di progettazione ed in particolare:

- posizione di funzionamento prevista;
- peso dell'apparecchio comprendente gli eventuali dispositivi di alimentazione;
- dimensioni di ingombro;
- la proiezione della superficie massima soggetta alla spinta del vento;
- la gamma delle sezioni delle funi di sospensione idonee per l'apparecchio di illuminazione, (se applicabile);
- il valore della coppia, espresso in newton-metro, da applicare a tutti i bulloni e le viti che fissano l'apparecchio di illuminazione al suo supporto;
- campo delle altezze di installazione.

#### **6.1.2 Prove illuminotecniche**

A seguito degli interventi di efficientamento energetico (che modifichino la potenza o il tipo della lampada, la posizione, l'altezza o l'inclinazione dell'apparecchio di illuminazione e comunque sempre dopo la sostituzione dell'apparecchio di illuminazione o la modifica della numerosità dei Punti Luce esistenti o meno), il Fornitore deve verificare che i valori di illuminamento e di luminanza e l'intensità luminosa prodotti dall'impianto rispettino i requisiti di cui alla normativa vigente in materia:

- UNI EN 13201:2016 (da 1 a 5) per la misurazione di parametri fotometrici;
- UNI 11248:2016 per la sicurezza degli utenti delle strade;
- UNI 11095:2011 per le gallerie e relative zone esterne di uscita, nonché le prescrizioni specifiche imposte dalla normativa vigente a livello nazionale e a livello locale (normativa regionale, provinciale e comunale) in materia di contenimento dell'inquinamento luminoso e riduzione dei consumi energetici.

La verifica deve essere eseguita da soggetto di parte terza.

Le verifiche sul campo devono essere eseguite con strumento idoneo alla misurazione e tarato da laboratorio accreditato (ISO 17025) per la taratura.

Il soggetto terzo deve fornire: il suo manuale di *"business of conduit"* per garantire l'imparzialità dello stesso e dei suoi dipendenti; evidenza di aver messo in atto tutte le azioni necessarie per evitare atti fraudolenti e corruzione.

Nel caso in cui una o più verifiche di cui al precedente elenco non restituiscano i risultati attesi in conformità alla normativa di riferimento, il Fornitore è tenuto a identificare gli interventi necessari a rimuovere le non conformità rilevate nel rispetto degli iter autorizzativi.

Tutti gli interventi ulteriori che si rendano necessari sugli impianti per sanare eventuali esecuzioni non corrette/non adeguate da parte del Fornitore degli interventi previsti dovranno essere effettuati dal Fornitore stesso a proprie spese, senza ulteriori oneri per l'Amministrazione.



### **6.1.3 Sistemi di telecontrollo, telegestione, misurazione dei consumi e regolazione**

Ai fini del raggiungimento degli obiettivi di risparmio energetico il Fornitore è tenuto, sull'intero perimetro di gestione, anche alla realizzazione di:

- a) sistemi di telecontrollo che consentano il monitoraggio in remoto dello stato di funzionamento degli impianti e la telesegnalazione dei guasti;
- b) sistemi di misurazione dei consumi per la raccolta, l'organizzazione, la valutazione, l'elaborazione e la validazione dei dati di consumo;
- c) sistemi di telegestione che, oltre al telecontrollo, hanno funzionalità che consentano da remoto l'accensione, lo spegnimento e la regolazione degli impianti;
- d) sistemi di regolazione del flusso luminoso che consentano il funzionamento a condizioni variabili.

Tali sistemi devono essere installati, collaudati con esito positivo ed attivati entro le stesse tempistiche previste per l'esecuzione degli interventi di riqualificazione di cui al paragrafo 6 e devono rispettare le caratteristiche minime previste nel presente Capitolato Tecnico nonché nei CAM Sorgenti, Apparecchi e servizio di progettazione in vigore al momento della consegna del progetto, oltre a quanto offerto in sede di gara. Eventuali ritardi nell'attivazione dei sistemi suddetti, secondo le specifiche di seguito riportate, daranno luogo all'applicazione della penale di cui al paragrafo 11.

I suddetti sistemi, oltre al monitoraggio dei consumi per la verifica del raggiungimento degli obiettivi di risparmio energetico di cui al paragrafo 6.4, devono:

- consentire la quantificazione delle ore di funzionamento, nel rispetto dei livelli di comfort e di sicurezza del cittadino,
- evidenziare malfunzionamenti, guasti, inefficienze, errori di gestione oltre alla presenza di prelievi incongrui di energia o perdite di linea,

permettendo un controllo diagnostico sul funzionamento dell'impianto con la possibilità di intervenire da remoto o di attivare tempestivamente le squadre di pronto intervento ai fini della risoluzione delle problematiche riscontrate. Si precisa che nei casi di assenza di una copertura adeguata di segnale, la gestione delle funzionalità da remoto di cui sopra dovranno essere garantite attraverso visite periodiche di operatori per l'acquisizione dei dati registrati sul campo.

Il Fornitore deve realizzare i sistemi suddetti, fornendo tutti gli apparati HW e SW relativi alle soluzioni tecniche proposte, e ove applicabile, nel rispetto di quanto previsto dalla norma UNI 11431:2011.

Il Fornitore verificherà il regolare funzionamento delle apparecchiature che costituiscono i suddetti sistemi, in particolare per i sistemi di misurazione, il Fornitore deve verificare 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 suddette apparecchiature invaliderà le verifiche effettuate.

Tali sistemi dovranno essere:

- progettati o selezionati tra i prodotti disponibili sul mercato;
- configurati e personalizzati in funzione del Servizio oggetto della concessione e delle caratteristiche delle singole Amministrazioni;
- gestiti e costantemente implementati per tutta la vigenza dell'Accordo Quadro e per tutta la durata di ciascuna Concessione a partire dalla data di avvio del servizio;
- resi accessibili alle singole Amministrazioni per tutto il periodo di vigenza del loro contratto di concessione, attraverso il Sistema Informativo di cui al paragrafo 7.1 - unitamente alla cessione



senza costi aggiuntivi per l'Amministrazione, alla scadenza del contratto stesso, delle licenze software necessarie alla gestione ed all'analisi dei dati.

L'implementazione e la gestione di detti sistemi è da intendersi remunerata dalla componente "I" del canone.

Gli apparati dei sistemi di cui sopra devono essere installati almeno per ogni POD o quadro elettrico in funzione delle realtà impiantistiche e secondo le modalità indicate in offerta tecnica.

Nel caso in cui siano già presenti strumentazioni di campo (a qualunque scopo destinate), il Fornitore valuterà la loro funzionalità e la loro corrispondenza alle caratteristiche minime imposte agli apparati e in caso di non corrispondenza, il Fornitore valuterà se procedere con l'adeguamento dei sistemi presenti o con la completa sostituzione degli stessi, informando della scelta effettuata il Supervisore tecnico e/o l'Energy Manager/Esperto in Gestione dell'Energia.

Il Fornitore dovrà controllare costantemente, con la cadenza almeno annuale o quanto eventualmente indicato in sede di gara, la funzionalità dei sistemi, nonché l'integrità dei sigilli durante tutta la durata del contratto, fermo restando l'immediato intervento in caso di mancata comunicazione dei dati.

I misuratori che il Fornitore deve installare devono essere in grado di fornire al minimo le seguenti informazioni:

- ore di accensione;
- potenze attive di fase e totale;
- potenze reattive di fase e totale;
- potenze apparenti di fase e totale;
- energie attiva e reattiva (consumi energetici);
- tensioni di fase;
- correnti di linea;
- fattori di potenza di fase.

Il campionamento dei suddetti dati dovrà comunque essere tale da consentire l'alimentazione della banca dati del Public Energy Living Lab (PELL), tali dati dovranno essere consultabili anche sul modulo di Energy Management di cui al paragrafo 7.1.3.

Il PELL interrogherà il sistema di raccolta dati acquisendo i dati delle suddette grandezze. Questi dovranno essere messi a disposizione e fruibili giornalmente tramite Web Service opportunamente sviluppati da parte del Fornitore. I dati saranno forniti tramite stream XML, le cui specifiche sono pubblicate all'indirizzo <http://smartcityplatform.enea.it/casestudies/pell/>.

Se, nel periodo di vigenza del contratto, viene riscontrato un danneggiamento, manomissione, rottura di sigilli o qualunque altro inconveniente che provochi un malfunzionamento della strumentazione di campo oppure una non certezza del dato misurato, si dovrà procedere come di seguito indicato:

- alla presenza del Fornitore 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;
- Il Fornitore 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 del Fornitore 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.

La determinazione delle ore reali di funzionamento e del consumo energetico, relativi al periodo di indisponibilità dei sistemi, avviene attribuendo a tale periodo un valore di ore e consumi 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 dei sistemi.

## **6.2 Interventi di conformità normativa e sostituzioni per fine ciclo vita**

Il Fornitore deve eseguire gli interventi di adeguamento alle condizioni di sicurezza statica, elettrica ed illuminotecnica (quest'ultima limitatamente ai punti luce non oggetto di efficientamento) e le sostituzioni di elementi d'impianto per fine ciclo vita al fine di ripristinare la conformità normativa dell'impianto e la piena funzionalità dello stesso oltre che contribuire al rispetto degli obiettivi di risparmio energetico offerti.

Tutti i suddetti interventi devono:

- essere individuati all'interno del progetto esecutivo;
- essere valorizzati attraverso i ribassi offerti sui listini di cui al par. 8.3;
- rispettare il limite di valore economico complessivo di cui al par. 5.4;
- essere completati entro i medesimi termini previsti per gli interventi di efficientamento energetico (par. 6.1).

## **6.3 Progettazione degli interventi di riqualificazione e del Servizio**

Il Fornitore dovrà consegnare all'Amministrazione il progetto esecutivo nel rispetto delle forme e dei contenuti di cui all'art. 23 c.3 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. nonché dei CAM Servizio illuminazione pubblica, dei CAM Sorgenti, apparecchi e servizio di progettazione ed alla norma UNI 11630:2016.

I documenti da presentare tra gli altri dovranno essere:

- Censimento di livello 2;
- Analisi energetica;
- Schemi elettrici dei quadri e delle cabine elettriche (con i relativi calcoli) e schemi degli impianti di terra;
- Planimetrie con posizione dei punti luce, dei quadri e delle eventuali cabine elettriche con le relative caratteristiche illuminotecniche ed elettriche, tutti esattamente individuati con una specifica numerazione e codifica, coerenti con il censimento di livello 2 eseguito dal Fornitore;
- Relazione generale e una o più relazioni tecniche; queste ultime tra le altre cose: (i) identificheranno per tutte le strade rientranti nel perimetro di gestione la categoria illuminotecnica conseguente alla classificazione delle strade eseguita dalle amministrazioni; (ii) definiranno i fabbisogni e le prestazioni illuminotecniche minime; (iii) valuteranno la conformità normativa degli impianti; (iv) eseguiranno il calcolo degli indici prestazionali pre e post intervento; (v) valuteranno le possibili interferenze e le relative risoluzioni; (vi) specificheranno le motivazioni dell'adozione di sorgenti con temperatura di colore pari a 3.000 K (luce calda) e/o con temperatura di colore superiore; (vii) specificheranno le proposte di retrofitting con le relative specifiche.

Con riferimento ai sistemi di telecontrollo, telegestione, misurazione dei consumi e regolazione del flusso luminoso, la relazione tecnica deve contenere inoltre:

- l'indicazione delle funzioni dei sistemi;





- la descrizione dei dati da rilevare, della periodicità delle rilevazioni e delle elaborazioni da eseguire;
- l'indicazione degli apparecchi/componenti da installare;
- la possibilità di sostituire tali apparecchiature con apparecchiature equivalenti disponibili sul mercato e compatibili con il sistema hardware e software adottato;
- Cronoprogramma degli interventi di riqualificazione (Gantt);
- Calcoli illuminotecnici relativi a strade significative per la rappresentazione di tutte le possibili combinazioni tra dimensioni e tipologie delle strade e caratteristiche degli impianti che le illuminano;
- Una analisi dei rischi, da eseguirsi in conformità alla norma UNI 11248-2016, al fine di poter declassare opportunamente la categoria illuminotecnica di ingresso delle strade ove possibile, con conseguente risparmio energetico grazie alla regolazione di flusso luminoso nelle ore notturne, con indicazione anche del numero di ore di funzionamento a flusso luminoso ridotto, della riduzione del flusso adottata e del conseguente risparmio energetico (con le relative influenze anche sul Piano Economico Finanziario);
- Piano Economico Finanziario secondo quanto previsto all'allegato 12 bis del Capitolato d'Oneri, contenente tra le altre voci il Canone del servizio, la valutazione della spesa di capitale per l'acquisto delle apparecchiature e delle componenti, la loro installazione, l'approntamento della parte software, la valutazione dei costi per la gestione, la manutenzione ed il corretto funzionamento dell'impianto, ecc.;
- Il piano di accensione dei punti luce con il calcolo delle ore di accensione annue totali obiettivo ( $H_{ob}$ );
- Il Programma di manutenzione dell'impianto conforme a quanto previsto nell'Appendice 1 e alle migliori offerte in sede di gara;
- Il risparmio annuo atteso per la specifica Amministrazione, calcolato secondo quanto previsto al paragrafo 6.4;
- Tutti gli ulteriori documenti e relazioni previsti dalla normativa in vigore alla data di consegna del progetto.

La progettazione inoltre dovrà indicare e dettagliare i costi per la sicurezza del fornitore, che si intendono remunerati all'interno delle componenti del canone previste al paragrafo 8.1.

Il Fornitore è tenuto inoltre a consegnare all'Amministrazione la seguente documentazione inerente ciascuna tipologia di corpo illuminante:

- dichiarazione CE di conformità; qualora la documentazione fornita o la costruzione dell'apparecchio richiedessero ulteriori elementi per la valutazione dell'idoneità e della conformità, l'Amministrazione può riservarsi la possibilità di richiedere ulteriore documentazione; tale documentazione potrà comprendere copia delle parti del fascicolo tecnico previsto dalle direttive comunitarie relative al rapporto delle prove effettuate;
- copia del certificato di approvazione ENEC o certificato di Marchio nazionale equivalente;
- elenco dei componenti elettrici utilizzati con riferimento al certificato ENEC o marchio di sicurezza equivalente o alla dichiarazione di conformità alle normative;
- tipologia materiale del riflettore;
- caratteristiche fotometriche dell'apparecchio;
- schede tecniche di prodotto dei corpi illuminanti, dei moduli e delle sorgenti con garanzia della casa Costruttrice circa l'assistenza e la reperibilità commerciale delle parti di ricambio per almeno 5 anni dopo il collaudo definitivo;
- tutta la documentazione prevista dai CAM Sorgenti, apparecchi e servizio di progettazione e dai CAM Servizio illuminazione Pubblica come prova del rispetto dei requisiti minimi previsti nel



presente Capitolato Tecnico e di quanto offerto in sede di gara ed in particolare quanto dettagliato ai paragrafi 4.1.3.11 e 4.2.3.13 del CAM Sorgenti, apparecchi e servizio di progettazione.

La singola Amministrazione ha facoltà di verificare, attraverso la documentazione prodotta:

- l'attinenza del progetto con quanto offerto in sede di gara;
- la rispondenza dei corpi illuminanti, delle lampade e dei moduli ai requisiti previsti nel presente Capitolato Tecnico, ivi compresi quelli previsti dai CAM Sorgenti, apparecchi e servizio di progettazione;
- le scelte operate dal Fornitore in merito alla temperatura di colore delle sorgenti e dei retrofitting proposti, richiedendo eventualmente una variazione.

Qualora l'esito delle verifiche suddette dovesse risultare negativo, o fosse necessaria una variazione, il Fornitore ha l'obbligo di aggiornare il progetto recependo le osservazioni rilevate nei tempi previsti nel par. 4.3.

#### 6.4 Obiettivi di Risparmio Energetico

Gli obiettivi di risparmio energetico offerti in sede di gara devono garantire il risparmio dei consumi elettrici attraverso l'esecuzione del Servizio oggetto del contratto oltre alla realizzazione degli interventi di riqualificazione di cui ai paragrafi 6.1 e 6.2. Tali obiettivi dovranno essere raggiunti entro i tempi previsti al paragrafo 6 (eventualmente migliorati in sede di offerta) e dovranno essere mantenuti ogni anno successivo al primo.

Il Risparmio complessivo sarà calcolato come di seguito indicato e dovrà essere riportato dal Fornitore all'interno del progetto esecutivo di cui al par. 6.3, sia in termini di percentuale di risparmio ( $R_{PA}$ ) rispetto alla baseline energetica ( $J_{base}$ ), sia in termini di kWh di energia risparmiata.

Gli elementi necessari alla determinazione e verifica degli obiettivi di Risparmio Energetico sono:

- obiettivi di risparmio energetico  $r_i$  offerti in sede di gara ed espressi come percentuale di risparmio atteso sui consumi elettrici riferiti a ciascuna categoria tecnologica presente nella singola Amministrazione, nel rispetto delle categorie previste nella tabella 14 del capitolato d'oneri di seguito riportata:

N.	Categoria tecnologica
1	Sodio bassa pressione; Sodio alta pressione; Alogenuri metallici - Potenza nominale $P \leq 105$ W
2	Sodio bassa pressione; Sodio alta pressione; Alogenuri metallici - Potenza nominale $P > 105$ W
3	Vapori di mercurio; Luce miscelata - Potenza nominale $P \leq 105$ W
4	Vapori di mercurio; Luce miscelata - Potenza nominale $P > 105$ W
5	Incandescenza Tradizionale; Incandescenza Alogena
6	Fluorescente Lineare; Fluorescente Compatta
7	LED; altra tecnologia equivalente

- dati forniti dall'Amministrazione all'interno del censimento di livello 1 tra le altre informazioni:
  - ore annue di funzionamento dell'impianto di illuminazione pubblica (considerando le "ore equivalenti" definite nel presente paragrafo nel caso di emissioni a flusso ridotto per la presenza di regolatori);
  - categorie tecnologiche presenti con numerosità e potenza complessiva di ciascuna categoria;
  - consumi storici annui relativi all'ultimo triennio;



- elementi ricavati dal fornitore nel corso dei sopralluoghi propedeutici all'elaborazione del progetto esecutivo:
  - eventuale presenza, tipologia, relativa diffusione ed effettivo funzionamento di sistemi di regolazione del flusso luminoso;
  - quanto altro ritenuto necessario a conferma e completamento delle informazioni fornite dall'Amministrazione.

Il **Risparmio complessivo offerto ( $R_{ob}$ )** per la singola Amministrazione viene pertanto ricavato da tutti gli elementi sopra elencati ed in particolare deriva dalla seguente formula:

$$R_{ob} = \sum_{t=1}^n p_t \times r_t$$

dove:

$R_{ob}$  = risparmio annuo complessivo offerto, calcolato per la singola amministrazione (espresso in % ed arrotondato alla seconda cifra decimale);

$n$  = numero di Categorie tecnologiche presenti nell'Ente Locale;

$r_t$  = risparmio energetico offerto dal fornitore in sede di offerta per la t-esima categoria tecnologica presente;

$p_t$  = pesi di ogni categoria tecnologica presente dati da:

$$p_t = \frac{P_t}{\sum_{t=1}^n (P_t)}$$

con  $P_t$  = potenza complessivamente installata per la t-esima categoria tecnologica presente.

Per la verifica del raggiungimento del Risparmio complessivo offerto ( $R_{ob}$ ), l'Amministrazione accerta annualmente (a partire dalla data di fine collaudo degli interventi di riqualificazione), in contraddittorio con il Fornitore, il rispetto della seguente condizione:

$$J_R \leq J_{ob}$$

dove:

**$J_R$  = consumi annui relativi alla fornitura di energia elettrica** per l'illuminazione pubblica della PA (afferenti i POD oggetto del contratto di concessione) rilevato in contraddittorio tra Amministrazione e Fornitore attraverso i contatori fiscali la prima volta alla data di fine collaudo degli interventi di riqualificazione (lettura del contatore) e successivamente, per tutta la restante durata contrattuale con periodicità annuale a partire da tale data. Nel caso in cui non siano presenti i contatori fiscali dovranno essere utilizzati i dati di consumo ricavati dal sistema di monitoraggio e controllo o PELL (definiti ai paragrafi 6.1.3 e 7.3).

**$J_{ob}$  = consumi obiettivo** dati dalla seguente formula:

$$J_{ob} = J_{base} - (J_{base} \times R_{ob})$$

dove:

**$J_{base}$  = baseline energetica annua** determinata pari a:

- nel caso  $J_{PA} \geq J_{st}$   $J_{base} = J_{PA} - 0,75 \cdot (J_{PA} - J_{st})$
- nel caso  $J_{PA} < J_{st}$   $J_{base} = J_{PA} + 0,25 \cdot (J_{st} - J_{PA})$

con:

**$J_{st}$  = Consumo energetico storico annuo** dato dalla media aritmetica dei dati di consumo annuo (ricavabili da documenti fiscali/bollette) relativi ai POD afferenti i punti luce del perimetro di gestione,



riferiti all'ultimo triennio antecedente il verbale di presa in consegna degli impianti al fornitore, messi a disposizione dall'Amministrazione; qualora l'Amministrazione non disponesse di tutti i dati necessari al calcolo del  $J_{st}$  si dovrà assumere convenzionalmente  $J_{st} = 80\% \cdot J_{PA}$ ;

**$J_{PA}$  = Consumo energetico calcolato annuo** pari a:

$$J_{PA} = \left[ \sum_{k=1}^3 (1,15 \times P_k \times ore_k) \right] \times 1,05$$

con:

$k$  = numero di classi omogenee di ore di funzionamento. Si intende per classe omogenea l'insieme dei punti luce con il medesimo numero di ore di funzionamento;

1,15 = fattore correttivo relativo all'assorbimento degli ausiliari, posto convenzionalmente pari al 15%;

$n$  = numero di punti luce con omogeneo numero di ore di funzionamento;

$P_k$  = potenza complessiva dei punti luce appartenenti alla  $k$ -esima classe omogenea di ore di funzionamento;

$ore_k$  = ore di funzionamento annuali dell'impianto di illuminazione pubblica per la  $k$ -esima classe omogenea di ore di funzionamento presente; tali ore di funzionamento sono poste convenzionalmente pari a 4.196 (eventualmente modificate da successiva delibera ARERA ovvero pari alle ore indicate dall'Amministrazione nell'RPF per apposita delibera comunale). Qualora fosse presente un sistema di regolazione del flusso luminoso le ore annue di funzionamento si intenderanno poste convenzionalmente pari a 3.540 "ore equivalenti";

1,05 = perdite di linea convenzionalmente individuate pari al 5%.

Ai fini della verifica del raggiungimento del Risparmio complessivo offerto ( $R_{ob}$ ) deve essere calcolato il risparmio reale  $R_R$  (espresso in %) ottenuto applicando la seguente formula ed arrotondato alla seconda cifra decimale:

$$R_R = \frac{J_{base} - J_R}{J_{base}}$$

Si specifica inoltre che nei casi in cui si verifichino una o più interruzioni di alimentazione dell'impianto di illuminazione pubblica (per cause non imputabili al fornitore) che si protraggano per oltre il 3% delle ore di funzionamento annue previste  $H_{ob}$ , il consumo  $J_R$  deve essere incrementato da una quota data dal prodotto del consumo reale  $J_R$  per il rapporto tra la somma delle ore di disservizio causato da terzi e delle ore reali di funzionamento dell'impianto  $H_R$  diviso per le ore reali di funzionamento dell'impianto  $H_R$ :

$$J_{R \text{ rettificato}} = J_R \times \left( 1 + \frac{H_{disservizio}}{H_R} \right)$$

Qualora non risulti verificata la condizione  $J_R \leq J_{ob}$  l'Amministrazione corrisponderà al fornitore il canone corrispondente al risparmio realmente realizzato come descritto al seguente paragrafo 8.1.

Si precisa che il Fornitore è tenuto ad esprimere in sede di offerta il coefficiente  $\alpha$  definito come "coefficiente di condivisione dell'extra-risparmio".

Per extra-risparmio si intende il risparmio aggiuntivo realizzato dal Fornitore rispetto a quanto offerto in sede di gara, dato da  $(R_R - R_{ob})$ , e di cui beneficia l'Amministrazione a seguito di consumi energetici inferiori a quelli attesi. All'interno del canone il Fornitore potrà beneficiare di questi ulteriori risparmi per una quota non superiore al 50% ed esattamente pari al coefficiente  $\alpha$  offerto, nel rispetto dei limiti di cui al paragrafo 17.4 del Capitolato d'Oneri.



#### **6.4.1 Fondo rotativo per il sostegno alle imprese e gli investimenti**

Tenuto conto di quanto previsto dall'art. 1, commi 697, 698 e 700 della Legge di Bilancio 2018 (Legge 27 dicembre 2017, n. 205), il Fornitore qualora voglia fruire delle agevolazioni erogate a valere sul Fondo rotativo per il sostegno alle imprese e gli investimenti in ricerca di cui all'articolo 1, comma 354, della legge 30 dicembre 2004, n. 311, dovrà tener conto dei decreti attuativi emanati dal Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze e dal Presidente del Consiglio dei ministri, su proposta del Ministro dell'economia e delle finanze e di concerto con il Ministro dello sviluppo economico. A tale scopo l'Amministrazione dovrà fornire i dati relativi alla consistenza impiantistica e ai consumi annui riferiti al biennio 2015/2016.

### **7 SERVIZI DI GOVERNO**

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

- Sistema Informativo (rif. paragrafo 7.1)
- Contact Center (rif. paragrafo 7.2)
- Censimento Impiantistico (rif. paragrafo 7.3)
- Gestione degli interventi a richiesta (rif. paragrafo 7.4)
- Programmazione e Controllo Operativo (rif. paragrafo 7.5)

I suddetti Servizi di Governo sono remunerati canone del Servizio di cui al paragrafo 8.1.

#### **7.1 Sistema Informativo**

Il Fornitore dovrà implementare un efficace strumento informatico a supporto delle attività di gestione operativa e controllo dei Servizi; il sistema dovrà essere disponibile ed utilizzabile sia da parte dell'Amministrazione Contraente che da parte del Fornitore e, qualora richiesto dall'Amministrazione e tecnologicamente realizzabile, integrato ai sistemi informativi già in uso presso la stessa Amministrazione. Con tale strumento informatico dovranno essere gestiti i flussi informativi relativi al Servizio, al fine di garantire l'immediato accesso ai dati e la fruibilità delle informazioni (di tipo tecnico, operativo, gestionale ed economico) necessarie nelle diverse fasi di pianificazione, programmazione, esecuzione e controllo dei Servizi erogati.

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

- favorire la collaborazione tra il Fornitore e l'Amministrazione Contraente attraverso la opportuna condivisione delle informazioni;
- garantire, tramite appositi tool di elaborazione dati o specifici moduli, il controllo e la visualizzazione anche cartografica dei dati tecnici relativi all'impianto e all'erogazione del Servizio (ad esempio mappa dei punti luce/quadri geolocalizzati, gestione dei dati tecnici degli impianti, dei dati tecnici relativi ai consumi energetici e alla prestazione energetica degli impianti, ecc.);
- consentire la piena conoscenza dello stato di consistenza e di conservazione degli impianti cui è rivolto il Servizio erogato dal Fornitore;
- consentire la pianificazione, gestione e consuntivazione delle attività operative.



Sarà onere del Fornitore mettere a disposizione tale sistema. Esso potrà essere:

- progettato o selezionato tra i prodotti disponibili sul mercato;
- 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 vigenza del contratto di fornitura, unitamente alla cessione delle licenze software minime necessarie alla gestione ed all'analisi dei dati al termine dello stesso;
- gestito e costantemente implementato per tutta la durata dell'Accordo Quadro e dei singoli contratti di concessione.

Resta inteso che, al termine del rapporto, il software, le informazioni gestite e le programmazioni utilizzate rimarranno di esclusiva proprietà dell'Amministrazione Contraente e che il Fornitore sarà obbligato a fornire tutte le indicazioni (tracciati record, modello entità relazioni, ecc.) ed il supporto necessario alla gestione del Sistema Informativo e/o a trasferire nel nuovo Sistema Informativo che l'Amministrazione intenderà utilizzare al termine della concessione.

#### **7.1.1 Requisiti funzionali del Sistema Informativo**

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

Il Sistema Informativo dovrà garantire adeguata flessibilità, ovvero dovrà consentire la fruibilità piena delle informazioni da parte di ciascuna Amministrazione Contraente, indipendentemente dalla numerosità dei Punti Luce gestiti e dalla quantità delle informazioni richieste. La logica di funzionamento, la struttura delle basi dati sottostanti e l'interfaccia di interazione - Human Machine Interface (HMI) – del Sistema Informativo devono rispettare gli standard più diffusi e conosciuti in modo da consentire un rapido e semplice utilizzo dello stesso.

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

- funzioni di collegamento telematico: tra Amministrazione Contraente e Fornitore dovrà essere possibile un costante interfacciamento per la gestione operativa delle attività attraverso un supporto on-line;
- funzioni di navigazione ed accesso ai dati: in funzione del livello di accesso dell'utente, definito con l'Amministrazione Contraente, un dato potrà essere accessibile in lettura e scrittura, in sola lettura, o potrà 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, anche mediante query definite dall'utilizzatore, 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 integrato con il Call Center, così da poter gestire i dati caratteristici relativi alle richieste di 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 del Censimento Impiantistico: 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, ricade la gestione dei programmi di manutenzione.
- Il Sistema gestirà i programmi di manutenzione, la programmazione delle attività e l'emissione dei relativi "Ordini di Intervento", nonché la registrazione dello stato degli eventi (aperti, chiusi, sospesi);
- Il Sistema gestirà le richieste di intervento (gestione degli interventi a richiesta), la programmazione degli interventi e l'emissione dei relativi "ordini di intervento" la registrazione dello stato degli (aperti, chiusi, sospesi);
- funzioni dedicate all'Energy Management: il Sistema dovrà garantire funzionalità relative al monitoraggio dei consumi energetici così come descritto al paragrafo 8.3. I dati di consumo dovranno essere resi disponibili alle Amministrazioni e, laddove richiesto, alla Consip.

Il Fornitore deve a sue spese prevedere un'attività di formazione, per l'utilizzo del Sistema da parte del personale dell'Amministrazione Contraente ed in funzione del livello di utilizzo dello stesso.

#### **7.1.2 Implementazione e Gestione del Sistema Informativo**

Il Fornitore deve provvedere all'implementazione del Sistema Informativo in modo che tutte le funzionalità siano già disponibili nella fase di acquisizione degli Ordini di Fornitura. Una volta stipulato il contratto di Concessione, il Fornitore 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 2 mesi dalla data di avvio del Servizio.

Entro 30 giorni successivi all'implementazione del Sistema Informativo, il Fornitore dovrà organizzare un corso di formazione per l'uso del Sistema da parte del personale abilitato, nominato dall'Amministrazione Contraente.

Eventuali ritardi nella disponibilità del Sistema Informativo, daranno luogo all'applicazione della penale di cui al paragrafo 11.

L'aggiornamento dei dati sul database dovrà essere effettuato da parte del Fornitore entro al massimo i successivi 7 giorni solari dall'effettuazione dell'intervento, ad eccezione dell'aggiornamento del Censimento Impiantistico per cui si rimanda al paragrafo 7.3.

Eventuali ritardi nell'aggiornamento dei dati sul database, daranno luogo all'applicazione della penale di cui al paragrafo 11.

#### **7.1.3 Modulo di Energy Management**

Il Fornitore, all'interno del Sistema Informativo, deve implementare/fornire un efficace strumento informatico a supporto delle attività di controllo dei consumi e di quantificazione dei risparmi energetici conseguiti, consultabile sia da parte dell'Amministrazione Contraente che da parte del Fornitore stesso.

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

- visualizzare l'andamento quotidiano in intervalli orari di ogni grandezza monitorata;
- monitorare per ogni POD/Quadro l'andamento giornaliero, mensile ed annuale dei consumi elettrici;
- realizzare report personalizzati in versione grafica e tabellare.



Dopo l'implementazione del Sistema di monitoraggio dei consumi e quantificazione dei risparmi energetici, il Fornitore dovrà organizzare un corso di formazione all'uso del Software per l'EM/EGE nominato dall'Amministrazione Contraente.

## **7.2 Gestione delle Richieste - Contact Center**

Il Fornitore dovrà garantire alle Amministrazioni, mediante un Contact Center opportunamente dimensionato e progettato, la massima accessibilità sia nella fase iniziale per tutte le attività preliminari l'attivazione del contratto di Fornitore e, sia in fase di esecuzione contrattuale in relazione all'erogazione del servizio di Gestione e l'efficientamento energetico degli impianti di illuminazione pubblica.

L'attivazione del Contact Center dovrà avvenire entro 10 giorni solari a decorrere dalla data di attivazione dell'Accordo Quadro. In caso di ritardo e/o di mancata attivazione del Contact Center nei tempi richiesti verrà applicata la penale di cui al paragrafo 11.

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

- gestione delle chiamate;
- tracking delle richieste.

Gli utenti abilitati in base a diversi livelli autorizzativi concordati con ciascuna Amministrazione, dovranno poter accedere al servizio mediante ciascuno dei seguenti canali di comunicazione:

- numero verde dedicato;
- numero di fax dedicato;
- portali web;
- indirizzo e-mail dedicato, con dominio che identifichi univocamente il Fornitore;
- indirizzo PEC del Fornitore.

Tutti i suddetti canali di comunicazione dovranno essere resi attivi e funzionanti da parte del Fornitore entro 10 (dieci) giorni solari a decorrere dalla data di attivazione dell'Accordo Quadro.

### **7.2.1 Gestione delle chiamate**

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

- registrazione di tutte le chiamate nel Sistema Informativo;
- 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 richieste 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 associato al numero verde dedicato dovrà essere presidiato da operatori telefonici tutti i giorni dell'anno inclusi sabato, domenica e festivi, 24 ore al giorno.

Il Fornitore deve 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 suddetti 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 dell'Accordo Quadro e dei contratti di concessione.

Nel caso di chiamata di tipo a), l'operatore del Call Center registra la descrizione della richiesta e contestualmente assegna il livello di priorità in base alla descrizione del richiedente. Il Fornitore sarà 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), nel rispetto di quanto indicato in sede di offerta:

Evento segnalato	Tempo max di intervento (ore) Livello 0	Tempo max di intervento (ore) Livello 1	Tempo max di intervento (ore) Livello 2
punto luce singolo spento	48	24	12
almeno tre punti luce spenti	24	18	12
strada al buio	4	2	1
intera cabina spenta	4	2	1
pronto intervento	3	2	1

Si specifica che per "pronto intervento" si intendono le richieste atte a rimuovere pericoli per le persone ovvero evitare che i guasti determinino gravi disfunzioni negli impianti interessati o in altri impianti.

Per tutti gli altri eventi segnalati che non mettano a rischio la incolumità delle persone né comportino gravi interruzioni del servizio, il tempo massimo di intervento è fissato pari a 48 ore dalla segnalazione.

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 11.

Successivamente al sopralluogo o contestualmente ad esso l'addetto classificherà l'intervento che è necessario effettuare secondo il seguente livello di programmabilità:

- intervento indifferibile;
- programmabile a breve termine;
- programmabile a medio termine;
- programmabile a lungo termine.

Inoltre il Fornitore dopo l'effettuazione del primo sopralluogo dovrà garantire il completamento delle attività e, se del caso, la risoluzione dei guasti secondo i tempi associati al livello 0 di seguito riportato, ovvero al livello migliorativo indicato in sede di offerta (Livello 1 o Livello 2):

Programmabilità dell'intervento	Tempo massimo di completamento dell'intervento Livello 0	Tempo massimo di completamento dell'intervento Livello 1	Tempo massimo di completamento dell'intervento Livello 2
---------------------------------	---	---	---



Indifferibile, con soluzioni tampone anche provvisorie avviate contestualmente al sopralluogo per l'eliminazione dei rischi connessi	24 ore	18 ore	12 ore
Programmabile a breve termine	5 giorni	3 giorni	2 giorni
Programmabile a medio termine	15 giorni	10 giorni	5 giorni
Programmabile a lungo termine	oltre 15 giorni	entro 15 giorni	10 giorni

Alla conclusione di ciascun intervento realizzato a seguito di una richiesta di intervento, entro 7 giorni solari dalla conclusione dello stesso, il Fornitore deve dare evidenza delle seguenti informazioni all'Amministrazione attraverso il Sistema Informativo di cui al 7.1:

- data e ora di effettuazione del primo sopralluogo;
- data e ora effettive di inizio e di fine intervento;
- eventuali problematiche tecniche e/o operative riscontrate;
- informazioni relative alle componenti impiantistiche aggiornate a seguito di nuove installazioni/sostituzioni.

## 7.2.2 Tracking richieste

Tutte le interazioni verso il Contact Center, attraverso un qualunque canale di accesso, dovranno essere registrate nel Sistema Informativo che terrà traccia di tutte le comunicazioni e che dovrà consentire il download dei relativi rapporti da parte dell'Amministrazione Contraente di tutte le richieste.

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 7.2.1. Anche nel caso di richieste pervenute via fax, casella e-mail, portale web o casella di posta certificata (PEC), 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 segnalazione.

Le diverse tipologie di segnalazione 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
<b>a) Richieste di Intervento</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ data e ora della richiesta</li><li>▪ motivo della richiesta</li><li>▪ richiedente (nome, cognome e recapito telefonico), anche se la segnalazione è effettuata da personale del Fornitore</li><li>▪ n. dell'Ordine di riferimento (Contratto)</li><li>▪ elemento dell'impianto (indirizzo, ecc.) per il quale è stato richiesto l'intervento</li><li>▪ stato della richiesta (aperta, chiusa, sospesa, etc.)</li><li>▪ tipi e categorie di lavoro interessate dagli interventi</li><li>▪ livello di programmabilità assegnato</li></ul>



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

### 7.3 Censimento degli impianti

Il Fornitore, per ogni Amministrazione Contraente, entro 3 mesi dalla data di fine colludo con esito positivo degli interventi di riqualificazione, deve:

- effettuare un nuovo Censimento (Censimento *as-built*) in relazione alle variazioni di impianto conseguenti alla realizzazione degli interventi di riqualificazione e secondo le specifiche tecniche della scheda censimento PELL, pubblicata all'indirizzo <http://geodati.gov.it/geoportale/datiterritoriali/regole-tecniche> gestito dall'Agenzia per l'Italia Digitale (AGID);
- rendere disponibile all'Amministrazione i relativi dati sul Sistema informativo di cui al paragrafo 7.1.

La suddetta scheda censimento è articolata in 11 sezioni, di seguito riportate:

- Generale – Anagrafica Amministrazione Pubblica;
- POD – Anagrafica del punto di prelievo dell'elettricità;
- POD – Consumi;
- Quadro elettrico – Anagrafica;
- Quadro elettrico – Dati tecnici;
- Quadro elettrico – Dati funzionamento e gestione;
- Quadro elettrico – Manutenzione (a partire dal Quadro Elettrico);
- Punto Luce – Installazione;
- Punto Luce – Apparecchio;
- Punto Luce – Sorgente luminosa;
- Zone omogenee.

Gli obiettivi principali da perseguire attraverso l'attività di Censimento degli impianti sono:



- una razionale archiviazione dei dati, che permette un veloce accesso e controllo delle informazioni relative agli impianti;
- un'approfondita conoscenza dei singoli componenti costituenti l'impianto;
- la mappatura completa di tutti gli elementi utili alla pianificazione e gestione delle attività manutentive e al calcolo degli indicatori relativi al funzionamento dell'impianto.

Le attività di rilievo sono da condurre nel rispetto delle specifiche illustrate nel presente paragrafo e secondo quanto dichiarato dal Fornitore in sede di Offerta Tecnica in maniera tale da garantire la correttezza dei dati acquisiti e restituiti.

Il Fornitore, nell'ambito del progetto di razionalizzazione della spesa e promozione dell'efficienza energetica nel settore dell'illuminazione pubblica finalizzato alla riduzione dei consumi di energia elettrica degli impianti d'illuminazione, deve altresì caricare la scheda censimento in formato XML (eXtensible Markup Language) nel portale dedicato al Public Energy Living Lab (PELL) dell'Agenzia Nazionale per le nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile (ENEA) all'indirizzo [www.pell.enea.it](http://www.pell.enea.it), nella sezione "scheda censimento".

L'utilizzo della piattaforma PELL potrà fornire un supporto, *super partes*, per le attività di monitoraggio dei consumi e di quantificazione dei risparmi conseguiti.

Resta inteso che, al termine del rapporto contrattuale, le informazioni gestite rimarranno di esclusiva proprietà dell'Amministrazione Contraente.

Eventuali ritardi nell'attività di censimento, daranno luogo all'applicazione della penale di cui al paragrafo 11.

### **7.3.1 Aggiornamento del Censimento**

Il Fornitore deve aggiornare, per tutta la durata della Concessione, il Censimento *as-built* e la relativa scheda, qualora fossero apportate modifiche all'impianto successive alla sua consegna.

L'immissione dei dati di censimento aggiornati dovrà essere effettuata entro un termine massimo di 15 giorni solari dall'esecuzione dell'intervento stesso. In caso di mancato aggiornamento o ritardo nell'esecuzione dello stesso verrà applicata la penale di cui al paragrafo 11.

L'aggiornamento della scheda censimento deve altresì essere caricato nel portale dedicato al PELL nei medesimi termini.

Il Fornitore dovrà inoltre utilizzare l'ultima versione della scheda censimento PELL disponibile.

### **7.4 Programmazione e Controllo Operativo**

La programmazione delle attività prevede la schedulazione temporale degli interventi di manutenzione ordinaria previsti in relazione alle consistenze impiantistiche della singola amministrazione, alle attività previste in Appendice 1 ed alle eventuali migliorie offerte in sede di gara. Inoltre nella programmazione delle attività per il periodo contrattuale di competenza, dovranno essere incluse anche tutte le attività inerenti la realizzazione degli interventi di efficientamento energetico e adeguamento normativo.

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



#### **7.4.1 Programma Operativo**

Il Fornitore dovrà provvedere alla pianificazione temporale delle attività redigendo il Programma Operativo. Nella redazione di tale programma il Fornitore dovrà porsi l'obiettivo fondamentale di gestire in maniera ottimizzata le risorse dedicate all'erogazione del Servizio.

Il Programma Operativo consiste nella schedulazione, con rappresentazione grafica, di tutte le singole attività da eseguire nel periodo di riferimento previste nel Programma di manutenzione allegato al Progetto esecutivo approvato.

Il Programma Operativo, e gli aggiornamenti successivi, è composto da un elaborato bimestrale, su base giornaliera, relativo al mese in corso ed a quello successivo, da consegnare al Responsabile del Contratto per l'approvazione il primo giorno lavorativo di ogni mese, mediante apposita comunicazione.

Il primo Programma Operativo dovrà essere consegnato tramite PEC alla data di avvio del Servizio.

In caso di ritardo nella consegna del documento verrà applicata al Fornitore la penale di cui al paragrafo 11.

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

- il calendario degli interventi compatibile con le attività già pianificate dall'amministrazione sulle carreggiate o nelle immediate vicinanze delle strade oggetto di intervento;
- la presenza nel calendario di tutte le attività di manutenzione straordinaria ed efficientamento energetico indicate nel progetto esecutivo.

Il Programma si intende approvato con il criterio del silenzio/assenso trascorsi 7 giorni solari dalla ricezione da parte del Responsabile del Contratto.

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

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;
- ecc..

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

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

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

#### **7.4.2 Verbale di Controllo**

Il controllo dell'esecuzione delle attività schedate nel Programma Operativo degli Interventi, dovrà risultare da apposito documento mensile, il "Verbale di Controllo", predisposto dal Fornitore ed accettato dal Responsabile del Contratto.



Il Verbale di Controllo è il documento che si ottiene integrando il Programma Operativo con lo stato d'avanzamento delle attività previste. Il Verbale dovrà riportare eventuali note esplicative che il Fornitore e/o il Responsabile del Contratto ritenessero necessario evidenziare prima della firma del Verbale stesso.

Il Verbale di Controllo dovrà essere consegnato il quinto giorno lavorativo di ogni mese successivo al termine del bimestre di riferimento del Programma Operativo e in caso di ritardo nella consegna verrà applicata al Fornitore la penale di cui al paragrafo 11.

È compito del Fornitore 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.

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

Tutte le attività si riterranno concluse con la redazione da parte del Fornitore del Verbale di Controllo.

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 dal Fornitore.

Al Verbale di Controllo consegnato mensilmente dovrà essere allegato, per ogni POD/insieme di POD afferenti ai punti luce oggetto del Contratto di Concessione, 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, ecc.). 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 11.

## **8 REMUNERAZIONE DEL SERVIZIO**

### **8.1 Canone**

Il Servizio di gestione ed efficientamento energetico degli impianti di illuminazione pubblica oggetto di ciascuna concessione è remunerato con il Canone annuo (C) legato ai risultati raggiunti e periodicamente monitorati in termini di efficienza energetica e di regolare funzionalità degli impianti.

Esso sarà calcolato come segue:

$$C = I \times \frac{R_R}{R_{ob}} \times \varepsilon_1 + G \times \frac{H_R}{H_{ob}} \times \varepsilon_2$$

dove:

**I** = componente del Canone che remunera gli investimenti sostenuti dal Fornitore per l'effettuazione degli interventi di riqualificazione (ovvero efficientamento energetico e manutenzione straordinaria di cui ai paragrafi 6.1 e 6.2) definita come:

$$I = I_F + MS$$

dove:

**I<sub>F</sub>** = remunera gli investimenti di efficientamento, ed è dato dalla somma dei prezzi offerti per ciascun cluster di flusso luminoso per il numero di punti luce oggetto di sostituzione afferenti ciascun cluster diviso il numero di anni contrattuali (9);

**MS** = remunera gli investimenti di adeguamento degli impianti, individuati in progetto esecutivo, con i limiti di spesa di cui al par. 5.4.



$\frac{R_R}{R_{ob}}$  = tasso di rispetto degli obiettivi di risparmio (arrotondato alla seconda cifra decimale);

$\epsilon_1$  = coefficiente correttivo relativo agli obiettivi di risparmio raggiunti;

$G$  = componente del Canone che remunera le attività di gestione, conduzione e manutenzione degli impianti di illuminazione pubblica oggetto del contratto;

$\frac{H_R}{H_{ob}}$  = tasso di funzionamento degli impianti (arrotondato alla seconda cifra decimale);

$\epsilon_2$  = coefficiente correttivo relativo al funzionamento garantito degli impianti.

Il suddetto canone annuo, calcolato sulla base dei dati presenti nel progetto esecutivo e delle misurazioni successive, dovrà essere considerato dal Fornitore all'interno del PEF di cui all'allegato 12bis per la dimostrazione della sostenibilità economico finanziaria della concessione.

### 8.1.1 Canone relativo al primo periodo contrattuale

Nel corso del periodo di realizzazione degli interventi indicato in sede di gara e non superiore a 240 giorni nel caso dei lotti Enti Piccoli e 365 giorni nel caso dei lotti Enti Grandi, e che si intende compreso tra la data di avvio del servizio ( $t_0$ ) e la data di fine collaudo degli interventi con esito positivo ( $t_1$ ), il Canone annuale si intende determinato dalla formula semplificata:

$$C = I + G$$

e sarà riconosciuto nella misura corrispondente al suddetto periodo (*es: giorni per la realizzazione degli interventi = 180, il canone dovuto per il periodo tra  $t_0$  e  $t_1$  è calcolato come  $C=(I+G)*180/365$* ).

Le due componenti del Canone annuo relative al suddetto periodo sono:

**I: componente relativa agli Investimenti** data dal prodotto del prezzo unitario offerto per punto luce per la fornitura ed installazione dei corpi illuminanti con flusso luminoso indicato nel progetto esecutivo moltiplicato per il relativo numero di punti luce oggetto di sostituzione presenti nel progetto stesso, a cui va sommata la quota relativa agli interventi di Manutenzione Straordinaria valorizzata applicando la percentuale di ribasso offerto sui listini di cui al par. 8.3. Il valore risultante dovrà essere diviso per 9 (ovvero gli anni di durata contrattuale).

*Esempio:*

<b>Dati da Censimento 1 forniti dell'Amministrazione</b>			
<b>Categoria tecnologica</b>	<b>Punti luce oggetto di sostituzione</b>	<b>Potenza (W)</b>	<b>Flusso luminoso (lm)</b>
Vapori di mercurio con P > 105 W	25	243	12.750
Sodio alta pressione con P > 105 W	90	150	11.250
Sodio alta pressione con P > 105 W	50	105	7.875
LED	10	70	6.650

### **Dati dal Progetto presentato dal Fornitore**



<i>Categoria tecnologica</i>	<i>Punti luce oggetto di sostituzione</i>	<i>Potenza (W)</i>	<i>Flusso luminoso (lm)</i>
LED	25	98	12.750
	90	87	11.250
	50	61	7.875
	10*	70*	6.650*

\* punti luce non soggetti a sostituzione

<i>Classe di Flusso Luminoso (FL) presenti nel progetto per sostituzione</i>	<i>Punti luce oggetto di sostituzione</i>	<i>Prezzo unitario fornitura ed installazione corpo illuminante (PFC)</i>
$5.513 \text{ lm} < FL \leq 8.138 \text{ lm}$	50	PFC1
$8.136 \text{ lm} < FL \leq 11.625$	90	PFC2
$11.625 \text{ lm} < FL \leq 13.388 \text{ lm}$	25	PFC3

(Nb: per i lotti Enti Piccoli i prezzi unitari si riferiscono alla provincia di riferimento dell'Ente Locale)

$$I_F = [(50 \times PFC1) + (90 \times PFC2) + (25 \times PFC3)]$$

<i>Ribasso sui listini</i>	<i>MS</i>
X%	Importo quantificato nel progetto esecutivo, pari al 12% del valore di $I_F$

$$I = (I_F + I_F \times 12\%) \times 1/9$$

**G: componente relativa alla Gestione** data dalla somma dei seguenti termini:

- il prodotto del prezzo unitario annuo offerto per punto luce per le attività di gestione, conduzione e manutenzione del corpo illuminante, moltiplicato per il relativo numero di punti luce presenti nel progetto esecutivo;
- il prodotto del prezzo unitario annuo offerto per punto luce per le attività di gestione, conduzione e manutenzione per gli ulteriori elementi di impianto (quadri, cavi, canalizzazioni, pali, mensole, tesate, ecc.), moltiplicato per le quantità di punti luce presenti nel progetto esecutivo.

Esempio:

<i>Classe di Flusso luminoso (FL)</i>	<i>Punti luce</i>	<i>Prezzo unitario annuo corpo illuminante (PMC)</i>	<i>Prezzo unitario annuo ulteriori elementi di impianto (PMI)</i>
$5.513 \text{ lm} < FL \leq 8.138 \text{ lm}$	60 (50+10)	PMC1	PMI1
$8.136 \text{ lm} < FL \leq 11.625$	90	PMC2	





<i>Classe di Flusso luminoso (FL)</i>	<i>Punti luce</i>	<i>Prezzo unitario annuo corpo illuminante (PMC)</i>	<i>Prezzo unitario annuo ulteriori elementi di impianto (PMI)</i>
<i>11.625 lm &lt; FL ≤ 13.388 lm</i>	<i>25</i>	<i>PMC3</i>	

(Nb: per i lotti Enti Piccoli i prezzi unitari si riferiscono alla provincia di riferimento dell'Ente Locale)

$$G = [(60 \times PMC1) + (90 \times PMC2) + (25 \times PMC3)] + [(60 + 90 + 25) \times PMI1]$$

### 8.1.2 Canone relativo al periodo contrattuale post-interventi

A partire dalla data di fine collaudo degli interventi con esito positivo ( $t_1$ ) e fino alla data di fine contratto ( $t_f$ ) il Canone annuale si intende determinato da:

$$C = I \times \frac{R_R}{R_{ob}} \times \varepsilon_1 + G \times \frac{H_R}{H_{ob}} \times \varepsilon_2$$

dove:

$I$  = la componente del Canone calcolata come sopra descritto;

$R_R$  = il Risparmio complessivo annuo reale di cui al paragrafo 6.4 (espresso in percentuale);

$R_{ob}$  = il Risparmio complessivo offerto (risparmio obiettivo) di cui al par. 6.4 (espresso in percentuale), determinato sulla base dei risparmi offerti ( $r_i$ ) in sede di gara;

$\varepsilon_1$  = coefficiente correttivo come da seguente tabella:

Valore di $\varepsilon_1$	Condizione verificata	Note
0,9	$R_R < 0,95 \cdot R_{ob}$	In caso di mancato raggiungimento degli obiettivi di risparmio valgono le previsioni di cui all'art. 17 dello Schema di Accordo Quadro.
$\frac{R_{ob}}{R_R}$	$0,95 \cdot R_{ob} \leq R_R \leq 1,05 \cdot R_{ob}$	Non è prevista penalità o premialità in questo range di risparmio reale
1	$1,05 \cdot R_{ob} < R_R \leq 1,10 \cdot R_{ob}$	-
$\frac{R_{ob}}{R_R} \times [1,1 + \alpha \times (R_R - R_{ob})]$	$R_R > 1,10 \cdot R_{ob}$	Il termine " $\alpha$ ", offerto in sede di gara, rappresenta la percentuale di condivisione del "maggior risparmio" conseguito a seguito dell'efficientamento raggiunto.

$G$  = la componente del Canone calcolata come sopra descritto;

$H_R$  = il numero di ore annue reali di funzionamento degli impianti di cui al paragrafo 5.5; si specifica che nei casi in cui si verificano una o più interruzioni di alimentazione dell'impianto di illuminazione pubblica (per cause non imputabili al Fornitore) che si protraggano per oltre il 3% delle ore di funzionamento annue



previste  $H_{ob}$ , le ore reali di funzionamento  $H_R$  sono incrementate delle ore di disservizio causate da terzi e non imputabili al Fornitore;

$H_{ob}$  = il numero di ore annue attese di funzionamento degli impianti di cui al paragrafo 5.5;

$\varepsilon_2$  = coefficiente correttivo come da seguente tabella:

Valore di $\varepsilon_2$	Condizione verificata	Note
0,9	$H_R < 0,95 \cdot H_{ob}$	In caso di mancato raggiungimento degli obiettivi di funzionamento degli impianti valgono le previsioni di cui all'art. 17 dello Schema di Accordo Quadro.
$\frac{H_{ob}}{H_R}$	$0,95 \cdot H_{ob} \leq H_R \leq 1,03 \cdot H_{ob}$	Non è prevista nessuna penalità in questo range di ore di funzionamento
$0,9 \cdot \frac{H_{ob}}{H_R}$	$H_R > 1,03 \cdot H_{ob}$	In caso di mancato raggiungimento degli obiettivi di funzionamento degli impianti valgono le previsioni di cui all'art. 17 dello Schema di Accordo Quadro.

Dodici mesi dopo la data  $t_1$  di fine collaudo degli interventi (con esito positivo) viene effettuata in contraddittorio con l'Amministrazione la prima verifica dei risultati raggiunti dal Fornitore (data  $t_2$ ) in termini di:

- ore reali di funzionamento degli impianti  $H_R$ ;
- risparmi reali conseguiti (legati ai consumi del periodo di riferimento)  $R_R$ .

In funzione dei risultati della rilevazione, va applicata la precedente formula utilizzando le specifiche condizioni verificate (di  $H_R$  e di  $R_R$ ) per la determinazione dei coefficienti correttivi e quindi del Canone annuo nel suo complesso.

Le rilevazioni deve essere ripetute ogni 12 mesi (periodo di riferimento) oltre che a fine contratto.

In caso di grave inadempimento, ovvero nel caso in cui:

- $R_R < 0,75 R_{ob}$

**e/o**

- $H_R < 0,80 H_{ob}$

**e/o**

- $H_R > 1,20 H_{ob}$

per due verifiche di risultato consecutive, allora l'Amministrazione contraente **ha facoltà di rescindere il contratto di Concessione**.

Il Canone così calcolato si intenderà remunerativo del Servizio nel suo complesso e sarà corrisposto al Fornitore dall'Amministrazione con cadenza trimestrale.

## 8.2 Modalità di Rendicontazione e Fatturazione del Canone

I periodi di fatturazione sono fissati come segue:



Periodo competenza fattura	Data emissione fattura
01 Gennaio anno N – 31 Marzo anno N	entro il 15 Aprile anno N
01 Aprile anno N – 30 Giugno anno N	entro il 15 Luglio anno N
01 Luglio anno N – 30 Settembre anno N	entro il 15 Ottobre anno N
01 Ottobre anno N – 31 Dicembre anno N	entro il 15 Gennaio anno N+1

fermo restando che, qualora la data di avvio del Servizio non coincida con l'inizio di un periodo di competenza, la prima fattura sarà relativa ad un periodo inferiore al trimestre tale da permettere un allineamento delle successive fatture.

*Esempio:*

*Data avvio del servizio ( $t_0$ ) = 5 Marzo*

*Data competenza 1° fattura = dal 5 Marzo al 31 Marzo (27 giorni)*

*Data emissione 1° fattura = entro il 15 Aprile*

Ogni fattura deve essere corredata da un rendiconto dettagliato contenente i parametri e le quantità necessarie alla determinazione dell'importo fatturato, con puntuale riferimento allo specifico contratto di Concessione.

Il rendiconto viene presentato suddiviso per le due componenti del Servizio di Gestione e l'efficientamento energetico degli impianti di illuminazione pubblica, "I" componente relativa agli investimenti e "G" componente relativa alla gestione.

A titolo esemplificativo si riportano informazioni da inserire nei rendiconti dettagliati che risultano utili alla determinazione dell'importo fatturato:

- data di avvio del servizio;
- numero progressivo del trimestre di fatturazione;
- data prevista di fine interventi;
- data di fine collaudo degli interventi di riqualificazione (se applicabile);
- numero di punti luce oggetto di sostituzione indicati nel progetto, suddivisi per classe di flusso luminoso;
- numero di punti luce oggetto di contratto (differente dal numero di punti luce oggetto di sostituzione solo nel caso in cui ci siano punti luce a tecnologia LED non oggetto di intervento) suddivisi per classe di flusso luminoso;
- prezzi unitari offerti per punto luce per la fornitura ed installazione dei corpi illuminanti per ogni classe di flusso luminoso e per provincia (nei soli lotti Enti Piccoli);
- prezzi unitari annui offerti per punto luce per le attività di gestione, conduzione e manutenzione del corpo illuminante, per ogni classe di flusso e per provincia (nei soli lotti Enti Piccoli);
- prezzi unitari annui offerti per punto luce per le attività di gestione, conduzione e manutenzione per gli ulteriori elementi di impianto (quadri, cavi, canalizzazioni, pali, mensole, tesate, ecc.), espresso per provincia nei soli lotti Enti Piccoli;
- importo complessivo relativo agli interventi di manutenzione straordinaria;
- prezzario di riferimento utilizzato per il computo dell'importo di manutenzione straordinaria;
- risparmio percentuale complessivo offerto (risparmio obiettivo);
- risparmio complessivo annuo reale (nella prima fattura successiva a dodici mesi dopo la data di fine collaudo degli interventi, con esito positivo, per conguaglio sulle fatture relative ai dodici mesi precedenti);



- coefficiente correttivo  $\varepsilon_1$  relativo al tasso di rispetto del risparmio conseguito (nella prima fattura successiva a dodici mesi dopo la data di fine collaudo degli interventi, con esito positivo, per conguaglio sulle fatture relative ai dodici mesi precedenti);
- numero di ore annue attese di funzionamento degli impianti;
- numero di ore annue reali di funzionamento degli impianti (nella prima fattura successiva a dodici mesi dopo la data di fine collaudo degli interventi, con esito positivo, per conguaglio sulle fatture relative ai dodici mesi precedenti);
- coefficiente correttivo  $\varepsilon_2$  relativo al tasso di rispetto della continuità di funzionamento degli impianti (nella prima fattura successiva a dodici mesi dopo la data di fine collaudo degli interventi, con esito positivo, per conguaglio sulle fatture relative ai dodici mesi precedenti);
- quanto altro ritenuto necessario.

L'Amministrazione, entro 10 giorni dalla ricezione della fattura e del relativo rendiconto può approvare o meno il contenuto degli stessi. In caso di mancata approvazione l'Amministrazione deve segnalare le incongruenze rilevate e può richiedere al Fornitore ulteriore documentazione ad integrazione di quanto già presentato. La documentazione integrativa sarà consegnata dal Fornitore entro i successivi 5 giorni dalla data di richiesta dell'Amministrazione. A seguito della consegna della documentazione integrativa richiesta, l'Amministrazione ha come nuovo termine di approvazione ulteriori 5 giorni dalla consegna, trascorsi i quali, qualora l'Amministrazione non abbia chiesto ulteriore documentazione ovvero chiarimenti alla stessa, la documentazione integrativa si intende accettata ed approvata.

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

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. Il Fornitore ha l'obbligo di adeguarsi a partire dal successivo Trimestre di Riferimento.

Il Fornitore deve inoltre, dietro richiesta dell'Amministrazione, fornire copia della documentazione attestante il versamento dei contributi previdenziali e assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti.

Il pagamento delle fatture avverrà secondo le modalità previste nell'Accordo Quadro.

Si precisa inoltre che, così come previsto nel paragrafo 8.1, le fatture dovranno contenere il calcolo del Canone applicabile al relativo periodo di competenza.

In particolare nel periodo da  $t_0$  a  $t_1$  il canone applicabile è dato dalla formula:

$$C = I + G$$

mentre per il restante periodo contrattuale da  $t_1$  a  $t_f$  (data di fine contratto) il canone applicabile è dato dalla formula:

$$C = I \times \frac{R_R}{R_{ob}} \times \varepsilon_1 + G \times \frac{H_R}{H_{ob}} \times \varepsilon_2$$

Si precisa che alla fine di ogni periodo annuo "n" di misurazione, i dati rilevati delle ore reali di funzionamento degli impianti e dei risparmi reali conseguiti devono essere utilizzati per il calcolo del canone



annuo per il congruaggio delle fatturazioni del periodo di misurazione “n” e il calcolo delle fatturazioni relative al successivo periodo di misurazione “n+1”.

Esclusivamente per il periodo contrattuale da  $t_1$  a  $t_2$  le fatture sono emesse in relazione all’importo del Canone annuo, pari a  $I + G$ , in quanto non presente nessun dato di misurazione precedente e con la prima fattura emessa dopo la data  $t_2$  si procederà solo al congruaggio delle fatturazioni del periodo di misurazione “ $t_1 - t_2$ ”, come precedentemente descritto.

Esclusivamente per il periodo contrattuale da  $t_3$  a  $t_f$ , il congruaggio delle fatture emesse sarà effettuato a fine contratto utilizzando i dati di misurazione del periodo intercorrente tra  $t_f$  e i 12 mesi precedenti.

### 8.3 Listini di Riferimento

I listini riportati di seguito, al netto del ribasso offerto, verranno utilizzati ai fini della contabilizzazione degli interventi di manutenzione straordinaria (ad esempio interventi di conformità normativa, ecc.), all’interno del Progetto esecutivo.

I listini di riferimento sono:

- I. Prezzario delle Opere Edili edito dalla Camera di Commercio di Milano;
- II. Prezzi Informativi dell’Edilizia edito dalla Tipografia del genio Civile (DEI);
- III. Listino prezzi edito da Associazione Nazionale Costruttori di Impianti (ASSISTAL);
- IV. Prezzari Regionali degli impianti.

I listini richiamati sono indicati in ordine decrescente di utilizzo, ciò significa che dovendo realizzare un intervento, il costo del materiale/prestazione dovrà essere cercato prima sul listino I e se, e solo se non presente, sul listino II, e se, e solo se non presente su quest’ultimo, sul listino n. III e infine sul listino IV.

Qualora una medesima voce sia presente su più listini, fa fede l’importo previsto sul listino con numerazione inferiore; l’ordine di importanza e quindi di utilizzo è: I, II, III e IV.

I prezzi delle singole voci di listino che verranno applicati saranno quelli vigenti alla data di presentazione del Progetto Esecutivo, al netto del corrispondente ribasso offerto in sede di gara. Per le voci non presenti nei suddetti listini, il prezzo sarà concordato tra le parti sulla base di preventivi proposti da Fornitore a cui applicare il ribasso espresso in sede di gara.

### 8.4 Revisione del Canone

Sulla Componente G del Canone annuo è prevista una revisione dei prezzi unitari offerti in sede di gara.

Tale revisione è stabilita con cadenza annuale ed in particolare verrà applicato il 100% della variazione, accertata dall’ISTAT, dell’indice dei prezzi al consumo per le famiglie di operai ed impiegati (FOI - nella versione che esclude il calcolo dei tabacchi), verificatasi nell’anno precedente e varrà per l’anno successivo.

Il primo aggiornamento viene effettuato alla data di attivazione dell’Accordo Quadro, ed il periodo di riferimento per il primo aggiornamento è quello intercorrente tra la data della scadenza fissata per la presentazione delle offerte e la suddetta data di attivazione (del singolo Lotto). Non sono ammesse variazioni retroattive.

## 9 MONITORAGGIO DELL’ACCORDO QUADRO

Durante tutta la vigenza dell’Accordo Quadro, nonché delle singole Concessioni stipulate dalle Amministrazioni, la Consip S.p.A. provvederà ad effettuare monitoraggi periodici volti ad accertare il rispetto, da parte di ciascun Fornitore, delle prescrizioni indicate nel presente Capitolato Tecnico,



nell'Offerta Tecnica (Allegato 2 al Disciplinare di gara) e nella ulteriore documentazione contrattuale. Gli strumenti di monitoraggio utilizzati dalla Consip S.p.A. sono disciplinati al paragrafo successivo.

### **9.1 Verifiche Ispettive**

Al fine di verificare la conformità delle prestazioni contrattuali a quanto prescritto nel presente Capitolato Tecnico, nell'Offerta Tecnica (Allegato 2 al Disciplinare di gara) e nell'ulteriore documentazione contrattuale, nonché di accertare l'adempimento degli impegni presi dal Fornitore, 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 del singolo Fornitore, che dovrà corrisponderli direttamente all'Organismo di Ispezione nei tempi indicati nell'Accordo Quadro. 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 singolo 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:

- per ciascuno dei lotti "Enti Piccoli" pari ad euro 6.850,00;
- per ciascuno dei lotti "Enti Grandi" pari ad euro 23.100,00.

secondo quanto stabilito nel Capitolato Tecnico e nello Schema di Accordo Quadro.

Per l'espletamento della suddetta attività, si farà riferimento ai livelli di servizio indicati nel presente Capitolato Tecnico e nell'Appendice 7 (Schema delle Verifiche Ispettive), ivi inclusi quelli eventualmente risultanti dall'Offerta Tecnica migliorativa, presentata dal Fornitore.

Le Verifiche Ispettive potranno essere effettuate sia presso le sedi del Fornitore, sia presso quelle delle singole Amministrazioni Contraenti che avranno stipulato con essi le Concessioni; il Fornitore 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 sui contratti di Concessione stipulati a valere sull'Accordo Quadro. 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.

## **10 REPORTISTICA VERSO CONSIP**

Il Fornitore ha l'obbligo di fornire mensilmente alla Consip S.p.A., entro le date e secondo le modalità previste all'Appendice 6 (Flussi dati per il sistema di monitoraggio) del presente Capitolato Tecnico, alcuni dati a fini reportistici.

Il mancato rispetto delle suddette date dà luogo all'applicazione delle penali di cui allo Schema di Accordo Quadro.



### **10.1 Altre Informazioni**

Il Fornitore si impegna a trasmettere alla Consip S.p.A., con cadenza bisettimanale (metà mese/fine mese), informazioni complementari relative all'andamento dell'Accordo Quadro e/o relativamente al servizio prestato sugli impianti presso cui il servizio viene erogato.

Tali informazioni saranno richieste dalla Consip S.p.A. al Fornitore in forma scritta con espressa specifica di:

- informazioni da trasmettere;
- modalità con cui dovranno essere fornite le informazioni stesse;
- tempi entro i quali le informazioni dovranno essere trasmesse.

Le informazioni verranno restituite secondo le frequenze di cui sopra attraverso un modello in formato Excel che verrà inviato da Consip S.p.A. a ciascun Fornitore ad Accordo Quadro attivato.

### **10.2 Accesso ai dati del sistema informativo**

Nella realizzazione del Sistema Informativo (rif. paragrafo 7.1), il Fornitore 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 il Fornitore deve presentare, in formato elettronico, una relazione contenente tutti i dati raccolti e gestiti nella fase di esecuzione contrattuale.

L'Amministrazione consente il trattamento dei dati a Consip S.p.A. per finalità statistiche con eccezione di eventuali dati coperti da segretezza.

## **11 PENALI**

Le inadempienze agli obblighi contrattuali da parte del Fornitore comportano l'applicazione delle Penali disciplinate nei successivi sottoparagrafi.

Le penali saranno applicate relativamente a inadempienze riscontrate in merito alla qualità:

- a) del Processo di esecuzione degli Ordini di Fornitura;
- b) del Servizio erogato dal Fornitore in relazione alla gestione, conduzione e manutenzione, ordinaria e straordinaria, degli impianti;
- c) del Servizio erogato dal Fornitore in relazione agli interventi di riqualificazione degli impianti;
- d) degli obblighi nei confronti di Consip S.p.A..

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 oppure mediante prelievo dalla cauzione definitiva relativa allo specifico contratto;
- per le somme dovute alla Consip S.p.A., mediante prelievo dalla cauzione definitiva; è fatta salva la facoltà del Fornitore di eseguire direttamente il pagamento di quanto dovuto.

La procedura di contestazione delle penali, nonché la percentuale massima applicabile di ciascuna delle penali sotto indicate e le conseguenze derivanti dall'applicazione di penali fino a detta percentuale massima, sono specificate nell'art. 14 dello Schema di Accordo Quadro.

### **11.1 Penali del Processo di esecuzione degli Ordini di Fornitura**

Il mancato rispetto, da parte del Fornitore, della qualità del servizio relativo alle attività previste per l'emissione degli Ordini di Fornitura, comporta l'applicazione delle seguenti penali:



ID	Livello di servizio	Penale	Rif. Paragrafo	Soggetto che applica la penale
1	Comunicazione della validità della Richiesta Preliminare di Fornitura entro 10 giorni solari dalla ricezione della RPF	€ 50,00 per ogni giorno solare di ritardo dal termine previsto per l'invio della comunicazione	4.3.1	Consip
2	Comunicazione sulla Capienza del Massimale entro 7 giorni solari dalla ricezione della RPF	€ 50,00 per ogni giorno solare di ritardo dal termine previsto per l'invio della comunicazione	4.3.1	Consip
3	Invio del Progetto Esecutivo nel rispetto dei tempi previsti	€ 200,00 per ogni giorno solare di ritardo dal termine previsto per l'invio del Progetto Esecutivo	4.3.1	Consip
4	Invio della revisione del Progetto Esecutivo a seguito delle osservazioni della P.A. entro 10 giorni solari dalla data di ricezione delle stesse	€ 100,00 per ogni giorno solare di ritardo dal termine previsto per l'invio della revisione del Progetto Esecutivo	4.3.1	Consip

## 11.2 Penali per i Servizi erogati dal Fornitore

### 11.2.1 Penali relative alla gestione, conduzione e manutenzione, ordinaria e straordinaria, degli impianti

Le penali relative ai Servizi erogati dal Fornitore in relazione alla gestione, conduzione e manutenzione, ordinaria e straordinaria, degli impianti sono le seguenti:

ID	Livello di servizio	Penale	Rif. Paragrafo	Soggetto che applica la penale
5	Avvio del servizio entro la data indicata nel Progetto Esecutivo	€ 500,00 per ogni giorno solare di ritardo dalla data prevista per l'avvio del Servizio	4.4	Amministrazione Contraente
6	Riconsegna degli impianti nei 30 giorni solari precedenti alla scadenza del contratto	€ 250,00 per ogni giorno solare di ritardo dal termine previsto per la riconsegna degli impianti	4.5	Amministrazione Contraente
7	Effettuazione del sopralluogo a seguito di richiesta di intervento nel rispetto dei tempi previsti	€ 50,00 per ogni ora o frazione di ora di ritardo	7.2.1	Amministrazione Contraente
8	Conclusione degli interventi a seguito di segnalazione nel rispetto dei tempi previsti	€ 50,00 per ogni ora o frazione di ora di ritardo	7.2.1	Amministrazione Contraente
9	Coerenza del Programma Operativo con il Programma di Manutenzione previsto nel Progetto Esecutivo	€ 100,00 nel caso di incoerenza tra Programma Operativo e Programma di Manutenzione	7.4	Amministrazione Contraente
10	Rispetto del Programma di Manutenzione in funzione dei Verbali di Controllo per le attività relative al Programma di Manutenzione	€ 50,00 per ogni difformità sui tempi di esecuzione o sulle attività previste per ciascun componente	7.4.2	Amministrazione Contraente
11	Disponibilità del Sistema Informativo entro 3 mesi dalla data di avvio del Servizio	€ 150,00 per ogni giorno solare di ritardo	7.1	Amministrazione Contraente
12	Attivazione del Contact Center entro 10 giorni solari dalla data di attivazione dell'Accordo Quadro	€ 100,00 per ogni giorno solare di ritardo	7.2	Consip





13	Consegna del primo Programma Operativo contestualmente alla data di avvio del Servizio	€ 100,00 per ogni giorno solare di ritardo	7.4.1	Amministrazione Contraente
14	Consegna dei Programmi Operativi successivi al primo entro il primo giorno lavorativo di ogni mese	€ 50,00 per ogni giorno solare di ritardo	7.4.1	Amministrazione Contraente
15	Consegna del Verbale di Controllo entro il quinto giorno lavorativo di ogni mese successivo al bimestre di riferimento del Programma Operativo	€ 50,00 per il mancato rispetto del termine previsto	7.4.2	Amministrazione Contraente
16	Disponibilità del Censimento <i>as-built</i> entro 3 mesi dalla data di fine collaudo con esito positivo	€ 100,00 per ogni giorno solare di ritardo	7.3	Amministrazione Contraente
17	Aggiornamento del Censimento <i>as-built</i> entro 15 giorni solari dal termine dell'esecuzione degli interventi sugli impianti	€ 50,00 per ogni giorno solare di ritardo	7.3.1.	Amministrazione Contraente
18	Consegna della Relazione di bilancio materico entro sessanta giorni successivi allo scadere di ogni anno contrattuale	€ 50,00 per ogni giorno solare di ritardo	5.1.4	Amministrazione Contraente
19	Consegna del Rapporto periodico sul servizio entro trenta giorni successivi allo scadere di ogni anno contrattuale	€ 100,00 per ogni giorno solare di ritardo	5.1.5	Amministrazione Contraente
20	Verifica della correttezza degli importi fatturati, rispetto al valore del Canone riportato nel Progetto Esecutivo (tenuto conto delle variazioni previste) in almeno il 90% dei casi esaminati.	0,50% del valore complessivo dei Contratti di Concessione facenti parte del campione oggetto di verifica da parte dell'Organismo di Ispezione (cfr. par. 9.1)	8.1	Consip

### 11.2.2 Penali relative agli interventi di riqualificazione degli impianti

Le penali relative ai Servizi erogati dal Fornitore in relazione agli interventi di riqualificazione degli impianti sono le seguenti:

ID	Livello di servizio	Penale	Rif. Paragrafo	Soggetto che applica la penale
21	Realizzazione degli interventi di riqualificazione nel rispetto del Gantt del Progetto esecutivo	€ 100,00 per ogni giorno solare di ritardo rispetto al Gantt del Progetto esecutivo	6	Amministrazione Contraente
22	Installazione ed attivazione dei sistemi di telecontrollo, telegestione, misurazione dei consumi e regolazione entro i termini previsti nel Progetto esecutivo	€ 200,00 per ogni giorno solare di ritardo	6.1.3	Amministrazione Contraente

### 11.3 Penali sugli obblighi nei confronti di Consip S.p.A.

Per le penali relative ai Servizi erogati dal Fornitore in relazione obblighi nei confronti di Consip S.p.A. si rimanda a quelle previste all'art. 14 dello Schema di Accordo Quadro.



## **12 APPENDICI AL CAPITOLATO TECNICO**

- Appendice 1 – Schede attività Programmate
- Appendice 2 – Modello Richiesta Preliminare di Fornitura (RPF)
- Appendice 3 – Modello Verbale di Presa Visione
- Appendice 4 – Modello Verbale di Presa in consegna
- Appendice 5 – Modello Verbale di Riconsegna
- Appendice 6 – Flussi dati per il sistema di monitoraggio
- Appendice 7 – Schema per le Verifiche Ispettive