

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

DECRETO 28 marzo 2018

Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di illuminazione pubblica. (18A02943)

(GU n.98 del 28-4-2018)

IL MINISTRO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO
E DEL MARE

Vista la legge 8 luglio 1986, n. 349 e s.m.i., recante «Istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale»;

Vista la legge 15 marzo 1997, n. 59 recante «Delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle regioni ed enti locali, per la riforma della pubblica amministrazione e per la semplificazione amministrativa» e, in particolare, l'art. 11, comma 1, lettera a), che delega il Governo alla razionalizzazione dell'ordinamento dei Ministeri;

Visto il decreto legislativo 30 luglio 1999, n. 300, recante «Riforma dell'organizzazione del Governo, a norma dell'art. 11 della legge 15 marzo 1997, n. 59», ed in particolare l'art. 35, che individua le funzioni e i compiti attribuiti al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio;

Visto il decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112, recante «Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59»;

Vista la legge 27 dicembre 2006, n. 296, recante «Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2007)», e in particolare l'art. 1, commi 1126 e 1127 che disciplinano, con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze e il Ministro dello sviluppo economico, la predisposizione di un «Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione» (PAN GPP), al fine di integrare le esigenze di sostenibilità ambientale nelle procedure d'acquisto di beni e servizi delle amministrazioni competenti sulla base di specifici criteri e categorie merceologiche;

Visto il decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 18 ottobre 2007 - GAB/DEC/185/2007, che ha istituito il «Comitato di Gestione per l'attuazione del Piano d'azione nazionale sul GPP (Green Public Procurement) e per lo sviluppo della strategia nazionale di Politica Integrata dei Prodotti», al fine di predisporre e dare attuazione al citato PAN GPP;

Visto il decreto interministeriale 11 aprile 2008, che ai sensi dell'art. 1, commi 1126 e 1127, della legge 27 dicembre 2006, n. 296, ha approvato il «Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione (PAN GPP)» e in particolare l'art. 2, recante la disciplina dei «Criteri ambientali minimi», che prevede l'adozione con successivi decreti del Ministero dell'ambiente

e della tutela del territorio e del mare, sentiti i Ministeri che devono dare il concerto, dei citati Criteri ambientali minimi per le diverse categorie di prodotti e servizi;

Visto il decreto 10 aprile 2013 del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, con il quale, sentiti i Ministri dello sviluppo economico e dell'economia e delle finanze, ai sensi dell'art. 4 del decreto interministeriale 11 aprile 2008, e' stata approvata la Revisione 2013 del «Piano d'azione per la sostenibilita' ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione»;

Visto il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 quale «Codice dei contratti pubblici», recante «Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonche' per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture», e ss.mm. e ii., in particolare l'art. 34 per il quale le stazioni appaltanti contribuiscono al conseguimento degli obiettivi ambientali previsti dal Piano di azione per la sostenibilita' ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione attraverso l'inserimento nella documentazione progettuale e di gara almeno delle specifiche tecniche e delle clausole contrattuali contenute nei Criteri ambientali minimi, adottati con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare;

Viste le note del 9 febbraio 2018 n. 2081/CLE e n. 2082/CLE con le quali quest'Amministrazione ha richiesto rispettivamente al Ministero dell'economia e delle finanze ed al Ministero dello sviluppo economico di fornire il proprio orientamento sul documento tecnico Criteri ambientali minimi per «l'affidamento del servizio di illuminazione pubblica»;

Considerato che il Ministero dello sviluppo economico non ha formulato osservazioni;

Vista la nota del 19 febbraio 2018, prot. n. 21127/2018 con la quale il Ministero dell'economia e delle finanze ha fornito le proprie considerazioni e proposte, richiamando l'esigenza di una verifica di coerenza con la disciplina vigente in materia;

Considerato che l'Ufficio legislativo di questo Ministero ha revisionato il documento tecnico Criteri ambientali minimi per «l'affidamento del servizio di illuminazione pubblica», anche sulla base delle proposte pervenute, provvedendo altresì alla verifica di coerenza richiesta;

Visto il documento tecnico allegato al presente decreto, concernente i Criteri ambientali minimi per «l'affidamento del servizio di illuminazione pubblica»;

Ritenuto necessario procedere all'adozione dei Criteri ambientali minimi in questione;

Considerata la necessita' di consentire alle stazioni appaltanti di adeguarsi con i tempi necessari a fornire effettivita' ai contenuti dei Criteri ambientali minimi per «l'affidamento del servizio di illuminazione pubblica»;

Decreta:

Art. 1

Adozione dei Criteri ambientali minimi

1. Sono adottati i Criteri ambientali minimi, di cui all'allegato tecnico che e' parte integrante del presente decreto, per «l'affidamento del servizio di illuminazione pubblica».

2. Il presente decreto entra in vigore centoventi giorni dopo la data di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana.

Roma, 28 marzo 2018

Il Ministro: Galletti

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
- Direzione Clima ed Energia -

Piano d'azione
per la sostenibilita' ambientale dei consumi
nel settore della Pubblica Amministrazione
ovvero
Piano d'Azione Nazionale
sul Green Public Procurement (PAN GPP)

CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER

SERVIZIO DI ILLUMINAZIONE
PUBBLICA

Sommario

1. PREMESSA

OGGETTO E STRUTTURA DEL DOCUMENTO

2.1 TERMINI E DEFINIZIONI

2. INDICAZIONI RELATIVE ALL'AFFIDAMENTO

3.1 RIFERIMENTI NORMATIVI

3.2 CRITERIO DELL'OFFERTA ECONOMICAMENTE PIU' VANTAGGIOSA

3.3 LINEE GUIDA PER L'AFFIDAMENTO 15

3.3.1 Consistenza delle attivita' e loro scansione logica e temporale

3.3.2 Indici prestazionali

3.3.3 Analisi energetica

3.3.4 Valutazione dei fabbisogni

3.3.5 Gestione dell'impianto

3.3.5.1 Conduzione dell'impianto

3.3.5.2 Manutenzione

3.3.5.3 Verifica periodica degli impianti

3.3.6 Aspetti organizzativi

3.3.7 Documentazione che l'Amministrazione deve fornire

3.3.8 Ripartizione dei risparmi energetici conseguiti

3.3.9 Titoli di efficienza energetica ed altri incentivi

economici

3. CRITERI AMBIENTALI MINIMI - SERVIZIO IP

4.1 OGGETTO E DURATA DELL'AFFIDAMENTO

4.2 REQUISITI DEI CANDIDATI

4.2.1 Diritti umani e condizioni di lavoro

4.3 SPECIFICHE TECNICHE

4.3.1 Censimento

4.3.2 Analisi energetica

4.3.3 Valutazione degli indici prestazionali

4.3.4 Progetto definitivo

4.3.5 Progetto esecutivo

4.4 CRITERI PREMIANTI (criteri di aggiudicazione)

4.4.1 Requisiti dei candidati

4.4.2 Progetto definitivo

4.4.3 Progetto esecutivo

4.4.4 Gestione

4.4.5 Fornitura di energia elettrica

4.5 CLAUSOLE CONTRATTUALI (criteri di base)

4.5.1 Gestione

4.5.2 Sorgenti luminose e apparecchi di illuminazione

4.5.3 Fornitura di energia elettrica

4.5.4 Bilancio materico

4.5.5 Rapporti periodici sul servizio

4.5.6 Sensibilizzazione degli utenti

4.6 Clausole contrattuali (criteri premianti)

4.6.1 Bilancio materico

SCHEDA 1 - CENSIMENTO DI LIVELLO 1

SCHEDA 2 - CENSIMENTO DI LIVELLO 2

SCHEDA 3 - INDICI PRESTAZIONALI IMPIANTO
SCHEDA 4 - CONFORMITA' NORMATIVA
SCHEDA 5 - RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA
SCHEDA 6 - RIQUALIFICAZIONE URBANA
SCHEDA 7 - SERVIZI INTELLIGENTI
SCHEDA 8 - LIVELLO GESTIONALE
SCHEDA 9 - PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA
SCHEDA 10 - PROGETTO DEFINITIVO
SCHEDA 11 - PROGETTO ESECUTIVO

1. PREMESSA

Questo documento e' parte integrante del Piano d'azione per la sostenibilita' ambientale dei consumi della pubblica amministrazione, di seguito PAN GPP (1) , e tiene conto di quanto proposto nelle Comunicazioni della Commissione Europea COM(2008)397 "Piano d'azione su produzione e consumo sostenibili e politica industriale sostenibile", COM(2008)400 "Appalti pubblici per un ambiente migliore" e COM(2011)571 "Tabella di marcia verso l'Europa efficiente nell'impiego delle risorse".

Esso definisce i criteri ambientali minimi - CAM - che, ai sensi del D.Lgs. 50/2016 (2) , le Amministrazioni pubbliche debbono utilizzare nell'ambito delle procedure per l'affidamento del servizio di illuminazione pubblica (nel seguito "Servizio IP").

Infatti ai sensi dell'art. 34 del D.Lgs. 50/2016 le Amministrazioni che intendono procedere all'affidamento del Servizio IP devono inserire nei documenti della procedura di affidamento, per qualunque importo e per l'intero valore delle gare, almeno le specifiche tecniche e le clausole contrattuali (criteri di base) definite nel presente documento e, nello stabilire i criteri di aggiudicazione (art. 95), devono altresì tener conto dei criteri premianti ivi definiti.

I criteri definiti nel presente documento si applicano anche alle Amministrazioni che svolgano in proprio, in tutto o in parte, le attività che costituiscono il servizio IP, non affidandole quindi a terzi.

I CAM "Servizio IP" sono stati definiti tenendo conto del fatto che le Amministrazioni pubbliche operano in contesti e condizioni operative molto diversi, a partire dalla disponibilita' di informazioni sullo stato degli impianti e delle risorse economiche per eventuali interventi di riqualificazione, e che gli stessi impianti possono trovarsi in situazioni molto diverse in relazione al rispetto della normativa, all'aggiornamento tecnologico ed al livello di efficienza energetica.

Così come previsto dal PAN GPP, l'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi nelle gare d'appalto sarà monitorata al fine di valutare l'attuazione pratica delle politiche nazionali in materia di appalti pubblici ed al fine di stimarne, ove possibile, gli effetti in termini di riduzione degli impatti ambientali.

I CAM definiti in questo documento saranno oggetto di aggiornamento periodico per tener conto dell'evoluzione della normativa, della tecnologia e dell'esperienza.

I CAM definiti nel presente documento si applicano ai servizi relativi all'illuminazione pubblica così come definiti al paragrafo 2. Non si applicano ai servizi diversi da quelli definiti al predetto paragrafo 2. Questi ultimi servizi dovranno pertanto recare una dicitura diversa ed essere distinti all'interno della documentazione di gara dai "Servizi IP". Ai fini della corretta gestione del servizio e della migliore tracciabilità dei flussi finanziari, l'Amministrazione inserisce nel contratto i soli servizi relativi all'illuminazione pubblica come definiti nel paragrafo 2, evitando di includere anche servizi diversi da questi o, comunque, ad essi connessi.

OGGETTO E STRUTTURA DEL DOCUMENTO

Ai fini del presente documento il Servizio di Illuminazione Pubblica comprende:

- la gestione degli impianti di illuminazione pubblica che, a sua volta, e' costituita da:
 - o la conduzione (come definita al cap. 3.3.5.1) degli impianti di illuminazione;
 - o la manutenzione ordinaria e straordinaria conservativa (come definite al cap. 3.3.5.2) degli impianti di illuminazione;
 - o la verifica periodica, con cadenza prestabilita a seconda del livello prescelto (cosi' come definito al cap. 3.3.5.3) degli impianti di illuminazione;
- ed inoltre puo' comprendere:
 - a) la fornitura di energia elettrica per l'alimentazione degli impianti di illuminazione pubblica ed eventualmente per l'alimentazione degli impianti di segnaletica luminosa;
 - b) un censimento, se non esistente, almeno di livello 2 (vedi SCHEDA 2) degli impianti di illuminazione pubblica a cura del fornitore;
 - c) la definizione di un progetto definitivo (cosi' come specificato nella SCHEDA 10) ovvero esecutivo (cosi' come specificato nella SCHEDA 11) degli interventi di riqualificazione dell'impianto di illuminazione pubblica e la eventuale realizzazione dei lavori previsti da un progetto esecutivo (cosi' come specificato nella SCHEDA 11) degli interventi di riqualificazione dell'impianto di illuminazione pubblica, laddove ricorrano i casi previsti dall'art. 59, comma 1 e 1 bis del codice dei contratti pubblici;
 - d) altre attivita' inerenti la conduzione o la manutenzione degli impianti di illuminazione pubblica aggiuntive rispetto a quanto gia' indicato;
 - e) la gestione degli impianti di segnaletica luminosa.

Accordi quadro, Convenzioni ed altri contratti stipulati da centrali di committenza o altri soggetti al fine di selezionare fornitori o definire condizioni quadro propedeutiche all'attivazione di specifici contratti da parte di singole Amministrazioni pubbliche devono prevedere, ai sensi dell'art. 34 del D.lgs. n.50/2016, il rispetto almeno dei criteri di base (specifiche tecniche e clausole contrattuali) definiti nel presente documento.

Nel capitolo 3 e' richiamata la principale normativa pertinente e sono fornite indicazioni per la preparazione e l'espletamento delle procedure d'acquisto e per l'esecuzione del contratto.

Nel capitolo 4 sono definiti i CAM. Essi si dividono in:

- requisiti dei candidati (criteri di base): atti a provare la capacita' tecnica del candidato ad eseguire il contratto di servizio in modo da ridurre gli impatti ambientali;
- specifiche tecniche (criteri di base): che definiscono il livello minimo da raggiungere in relazione ai piu' significativi impatti ambientali del servizio. Questo non esclude che le Amministrazioni pubbliche possano porsi obiettivi piu' ambiziosi e a questo scopo, ad esempio, utilizzare i criteri di aggiudicazione definiti in questo documento come specifiche tecniche;
- clausole contrattuali (criteri di base): criteri di sostenibilita' che l'Offerente si impegna a rispettare durante lo svolgimento del contratto;
- criteri premianti (criteri di aggiudicazione): criteri di valutazione dell'offerta cui debbono essere attribuiti, nei documenti della procedura d'acquisto, specifici punteggi. I criteri premianti definiti in questo documento sono atti a selezionare servizi piu' sostenibili di quelli che si possono ottenere con il rispetto dei soli criteri di base di cui sopra.

Allo scopo di fornire supporto alle Amministrazioni per la verifica del rispetto dei singoli criteri, la definizione di ciascuno e' completata da una parte denominata "verifica" in cui sono indicati mezzi e modalita' di prova del rispetto del criterio.

2.1 TERMINI E DEFINIZIONI

Di seguito vengono riportati termini e definizioni utili alla migliore comprensione del documento:

Altri servizi: servizi diversi da quello di illuminazione pubblica cosi' come definito nel presente documento. Sono tali, dunque, i servizi o apparati non direttamente correlati alle finalita' proprie

di un impianto di illuminazione pubblica ovvero che non ne potenziano le funzionalita' (3) .

Apparecchio di illuminazione: un apparecchio che distribuisce, filtra o trasforma la luce trasmessa da una o piu' 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.

Cavidotto per linee di alimentazione: le condutture, generalmente interrato, adibite al passaggio di cavi elettrici per l'alimentazione degli impianti di illuminazione. Tali cavidotti, nei limiti e nelle possibilita' offerte dalla loro dimensione, possono ospitare anche cavi ottici dedicati al trasporto dati.

Carico esogeno: carico di tipo elettrico o statico gravante sull'impianto di illuminazione pubblica ma che non e' riconducibile al servizio di illuminazione pubblica. I carichi esogeni possono essere di due tipi:

- carichi esogeni di tipo elettrico: sono impianti o apparecchiature non riconducibili al servizio di illuminazione pubblica che vengono alimentati dalla rete di alimentazione dedicata alla sola illuminazione pubblica (ad esempio: carichi elettrici temporanei per l'alimentazione di fiere e mercati; carichi elettrici continui per l'alimentazione di pompe idrauliche, telecamere, schermi e monitor, luminarie natalizie, ecc.). In questi casi, l'Amministrazione (ovvero l'Offerente) procede ad avviare, nel rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza, tutte le operazioni atte alla messa in sicurezza o all'eventuale rimozione dei carichi esogeni elettrici. Nel caso in cui l'Amministrazione (ovvero l'Offerente) abbia sottoscritto contratti per utenze ad uso illuminazione pubblica, tutti i carichi esogeni elettrici collegati a tali utenze dovranno essere distaccati e ricondotti ad utenze (nuove od esistenti) coerenti al servizio fornito (che non potranno appunto essere ad uso illuminazione pubblica e che avranno tariffe diverse) (4) ;

- carichi esogeni di tipo statico: sono oggetti o apparecchiature non riconducibili al servizio di illuminazione pubblica che vengono sorretti da impianti di illuminazione pubblica o trovano alloggio su impianti di alimentazione pubblica (ad esempio: cartelloni pubblicitari, targhe, insegne, bandiere, installati su sostegni della pubblica illuminazione; tiranti dell'illuminazione utilizzati come supporto da operatori di telefonia). In questi casi l'Amministrazione (ovvero l'Aggiudicatario) procede ad avviare, nel rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza, tutte le operazioni atte alla messa in sicurezza e all'eventuale rimozione dei carichi esogeni statici. Nei casi in cui la parte di impianto di illuminazione pubblica oggetto del carico assuma la funzione di spazio pubblicitario, tale spazio va regolato secondo le norme di affissione in vigore all'atto della pubblicazione del bando.

Censimento dell'impianto: operazione di rilevazione intesa ad accertare lo stato e la consistenza di un impianto in un determinato momento. Il censimento deve essere aggiornato periodicamente dal Fornitore qualora effettuati interventi sugli impianti che necessitino di aggiornamento dei dati censiti.

Per tener conto dei diversi gradi di conoscenza degli impianti da parte delle Amministrazioni pubbliche, sono definiti due livelli di censimento:

- censimento di livello 1 (vedi SCHEDA 1) - prevede la rilevazione, da parte dell'Amministrazione, di informazioni minime sull'impianto di illuminazione, sufficienti ad una prima valutazione dello stato di fatto e delle risorse necessarie per effettuare eventuali interventi di riqualificazione dell'impianto di illuminazione pubblica. Sulla base di tali dati potra' essere redatto un progetto di fattibilita' tecnico-economica, cosi' come specificato nella SCHEDA 9 e potra' essere predisposto un piu' approfondito e mirato audit dell'impianto stesso;

- censimento di livello 2 (vedi SCHEDA 2) - prevede la rilevazione di informazioni necessarie a conoscere in modo puntuale ed esaustivo lo stato dell'impianto in rapporto a quadri di

alimentazione, punti luce, linee di alimentazione e ambiti illuminati, a consentire la valutazione esaustiva del rispetto delle leggi e delle norme tecniche applicabili. Sulla base di tali informazioni possono essere redatti, se necessario, eventuali progetti definitivi o esecutivi.

La SCHEDA 3 fornisce le modalita' per il calcolo dell'indice prestazionale in grado di fornire una valutazione di massima sul censimento dell'impianto (il punteggio e' su base 5 e considera un livello sufficiente pari a 3), che corrisponde alla lettera "A".

Conformita' illuminotecnica: si intende l'attivita' (sia essa di sola analisi oppure di progettazione e di lavori) in conseguenza della quale l'impianto di illuminazione pubblica verifica la completa rispondenza alle normative e alle leggi del settore inerenti la progettazione illuminotecnica e la mitigazione dell'inquinamento luminoso.

Esempi di interventi finalizzati alla Conformita' illuminotecnica sono:

- sostituzione di apparecchi illuminanti esistenti con nuovi apparecchi illuminanti;
- modifica della parte ottica di apparecchi illuminanti esistenti;
- ri-orientamento ovvero schermatura di apparecchi illuminanti esistenti.

Conformita' normativa: si intende la verifica della completa rispondenza alle normative e alle leggi del settore inerenti la sicurezza elettrica e statica dell'impianto e delle sue parti. La SCHEDA 4 fornisce indicazioni per il calcolo dell'indice prestazionale in grado di fornire una valutazione di massima sulla Conformita' normativa (il punteggio e' su base 5 e considera un livello sufficiente pari a 3), che corrisponde alla lettera "B".

Esempi di interventi finalizzati alla Conformita' normativa sono:

- interventi di messa a norma sulla parte elettrica in maniera tale che l'impianto risulti rispondente alle leggi e norme inerenti la sicurezza elettrica;
- interventi di messa a norma sulla parte strutturale dell'impianto (in particolar modo sostegni), in maniera tale che l'impianto risulti rispondente alle leggi e norme inerenti la sicurezza statica;
- interventi di risoluzione delle problematiche legate a carichi esogeni elettrici e statici.

Costo medio ponderato del capitale (WACC): il costo medio ponderato del capitale di un'impresa (in inglese "WACC - Weighted Average Cost of Capital") e' il tasso di rendimento minimo che un fornitore di risorse richiede come compensazione per il proprio contributo di capitale (5) .

Frazionamento orizzontale degli impianti di illuminazione: frazionamento fisico o fittizio di diversi impianti di illuminazione eseguito in maniera tale che il singolo impianto di illuminazione facente parte di tale frazionamento risulti a se' stante (ovvero che mantenga intatti l'origine nel punto di prelievo dell'energia elettrica e il termine con i punti luce afferenti a tale punto di prelievo) e come tale risulti gestibile indipendentemente (6) . Tale frazionamento garantisce una progettazione e gestione degli impianti funzionale, fruibile e fattibile e va pertanto preferito a quello verticale.

Frazionamento verticale degli impianti di illuminazione: frazionamento fisico o fittizio di diversi impianti di illuminazione eseguito in maniera tale che gli impianti di illuminazione facenti parte di tale frazionamento risultino non piu' a se' stanti, ovvero i cui elementi costitutivi risultino compresi in parti diverse di tale frazionamento (7) . Ogniqualevolta risulti possibile, si consiglia di passare da un eventuale frazionamento verticale degli impianti di illuminazione ad un frazionamento orizzontale.

Gestione dell'impianto di illuminazione: ai fini del presente documento, la gestione di un impianto di illuminazione pubblica comprende almeno:

- la conduzione (come definita al cap. 3.3.5.1) degli impianti di illuminazione pubblica;
- la manutenzione ordinaria e straordinaria (come definite al

cap. 3.3.5.2) degli impianti di illuminazione pubblica;

- la verifica periodica, con cadenza prestabilita a seconda del livello prescelto (così come definito al cap. 3.3.5.3) degli impianti di illuminazione pubblica.

La SCHEDA 3 fornisce le modalità per il calcolo dell'indice prestazionale in grado di fornire una valutazione di massima sulla Gestione dell'impianto di illuminazione (il punteggio è su base 5 e considera un livello sufficiente pari a 3).

Il livello gestionale va individuato secondo le tre modalità proposte dalla SCHEDA 8.

Gestione dell'impianto di segnaletica luminosa: ai fini del presente documento, la gestione di un impianto di illuminazione pubblica comprende almeno:

- la conduzione degli impianti di segnaletica luminosa;
- la manutenzione ordinaria e straordinaria conservativa (come definite al cap. .) degli impianti di segnaletica luminosa;
- la verifica periodica, con cadenza prestabilita a seconda del livello di gestione prescelto degli impianti di segnaletica luminosa.

Impianto di illuminazione pubblica: 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:

- Quadri di alimentazione
- Cavidotti e linee di alimentazione
- Sostegni
- Apparecchi di illuminazione

Impianto di segnaletica luminosa: installazioni luminose fisse che hanno una funzione primaria di informazione nei riguardi degli utenti della strada.

L'impianto ha origine nei punti di consegna dell'energia elettrica, pur non comprendendoli, e termina con i Segnali Luminosi.

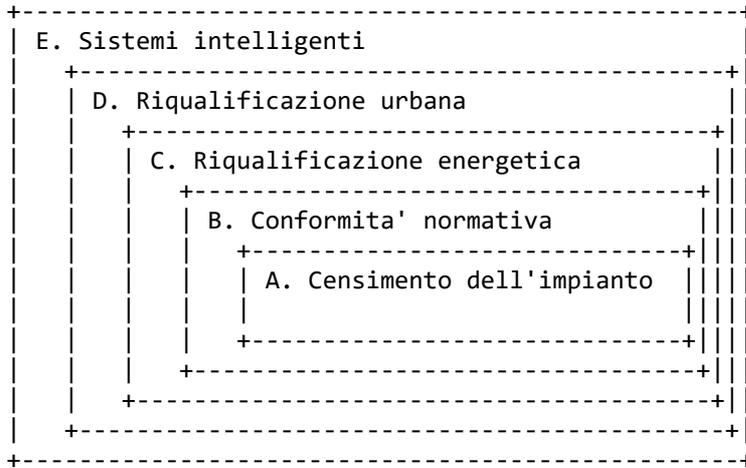
Indice Parametrizzato di Efficienza degli Apparecchi di illuminazione (IPEA*): questo indice, così come definito nel cap. 4.2.3.8 del D.M. 27/09/17, indica la prestazione energetica degli apparecchi di illuminazione e consente di valutare la qualità delle componenti dell'apparecchio e quindi di confrontare le prestazioni assolute degli stessi. Può essere utilizzato per fornire una prima valutazione sulle performance degli apparecchi e, nella progettazione di ambiti illuminati, va sempre accompagnato dall'indice IPEI* (solo qualora sia possibile calcolarlo).

Indice Parametrizzato di Efficienza degli Impianti di illuminazione (IPEI*): questo indice, così come definito nel cap. 4.3.3.3 del D.M. 27/09/17, indica la prestazione energetica degli impianti di illuminazione e permette di confrontare diversi impianti a parità di condizioni al contorno. Nella progettazione di ambiti illuminati va sempre accompagnato dall'indice IPEA*.

Le classi minime indicate nel cap. 4.3.3.3 del D.M. 27/09/17 vanno utilizzate nella definizione di benchmark di mercato per stabilire eventuali extra-performance dell'impianto analizzato adatte al conseguimento di punteggi premianti ovvero Titoli di Efficienza Energetica o similari, attraverso un confronto fra la classe IPEI* minima richiesta dai CAM e la classe IPEI* raggiunta dall'impianto (8).

Intervento di riqualificazione dell'impianto di illuminazione pubblica: tutti gli interventi di modifica ovvero sostituzione ovvero ampliamento ovvero rimozione ovvero manutenzione straordinaria non conservativa ovvero nuova costruzione, di un impianto di illuminazione o di una parte di esso, realizzati seguendo le normative e le leggi in vigore all'atto della redazione del bando. Non vengono considerati interventi di riqualificazione dell'impianto di illuminazione pubblica gli interventi di manutenzione ordinaria e

di manutenzione straordinaria conservativa. Gli interventi di riqualificazione dell'impianto di illuminazione pubblica devono essere guidati da scelte non solo di carattere tecnico/economico ma anche da valutazioni sulla qualita' dell'illuminazione e della gestione dell'impianto di illuminazione fornita e sulla mitigazione degli impatti ambientali. Il presente documento suddivide le categorie di intervento possibili in 5 aree:



Tali interventi dovrebbero seguire una sequenza logica ed annidata, in maniera tale che gli aspetti di base sorreggano quelli piu' avanzati, secondo principi di economicita', trasparenza, efficacia, tutela dell'ambiente ed efficienza energetica (vedi successivo punto 3.3.1).

Interoperabilita': la capacita' di un servizio di cooperare e di scambiare informazioni con altri servizi in maniera completa e priva di errori, con affidabilita' e con ottimizzazione delle risorse.

L'interoperabilita' prevede l'utilizzo di altri servizi (ovvero servizi terzi rispetto all'illuminazione) per potenziare il servizio di illuminazione pubblica o, viceversa, di comunicare i dati relativi al servizio di illuminazione ad altri servizi.

Linea di alimentazione: insieme dei cavi elettrici finalizzati all'alimentazione degli impianti di illuminazione.

Luce molesta: la parte della luce proveniente da un impianto di illuminazione che non serve alle finalita' per cui l'impianto e' stato progettato e che, pur senza impedire o danneggiare un compito visivo, puo' arrecare fastidio a chi lo svolge. Cio' vale in particolare per la luce emessa da impianti di illuminazione pubblica che entra nei locali destinati ad abitazione generando una sensazione fastidiosa, soprattutto nelle ore in cui chi vi abita vorrebbe riposare, a causa della luce incidente sulle superfici vetrate delle abitazioni (in tale caso viene anche definita come "luce intrusiva").

Manutenzione ordinaria: e' un intervento atto a mantenere l'integrita' originaria del bene, far fronte a guasti e contenere il normale degrado d'uso per garantire la vita utile del bene: questi interventi non modificano le caratteristiche originarie e non ne modificano la struttura essenziale e la destinazione d'uso. Tali interventi si configurano come interventi ricorrenti e di costo non elevato (in confronto al valore di rimpiazzo del bene) e in genere vengono eseguiti con periodicita' costante, secondo il piano di manutenzione a corredo del progetto degli interventi di riqualificazione dell'impianto di illuminazione pubblica.

Manutenzione straordinaria: e' un intervento non ricorrente e d'elevato costo, in confronto al valore di rimpiazzo del bene e ai costi annuali di manutenzione ordinaria dello stesso. La manutenzione straordinaria non comprende interventi che si rendono necessari a seguito di calamita' naturali ed eventi socio-politici. La manutenzione straordinaria e' data dalla somma della manutenzione straordinaria conservativa e della manutenzione straordinaria non conservativa.

Manutenzione straordinaria conservativa: e' una manutenzione straordinaria che, pur essendo non ricorrente, risulta in larga parte preventivabile e si occupa di mantenere la funzionalita' degli

oggetti che compongono un impianto di illuminazione pubblica attraverso la sostituzione di alcune loro parti, fintanto che tali parti risultano disponibili sul mercato, ma non dell'oggetto stesso. Per gli oggetti non coperti da garanzia o le parti di essi non coperte da garanzia, la manutenzione straordinaria conservativa e' limitata ad un massimo di 3 punti luce compresi nel medesimo impianto e su cui viene rilevata la necessita' di intervenire attraverso una manutenzione straordinaria conservativa nella medesima giornata lavorativa; in caso contrario tali interventi verranno considerati come manutenzione straordinaria non conservativa.

Manutenzione straordinaria non conservativa: e' una manutenzione straordinaria che si occupa di attivita' non ricorrenti, d'elevato costo e non preventivabili. Tali attivita' possono comprendere anche la sostituzione dell'intero oggetto facente parte dell'impianto di illuminazione pubblica: in tal caso l'intervento si configura come intervento di riqualificazione dell'impianto di illuminazione pubblica.

Modulo LED: unita' fornita come sorgente luminosa. In aggiunta a uno o piu' LED, essa puo' contenere componenti aggiuntivi quali, ad esempio, ottici, meccanici, elettrici e elettronici, ma non l'unita' di alimentazione (CEI EN 62031). Ai fini del presente documento viene considerata "modulo LED" qualsiasi sorgente luminosa che fa uso di diodi LED al proprio interno (ad es. multichip, COB, fosfori remoti, ecc.).

Modulo LED da incorporare: modulo LED generalmente progettato per formare una parte sostituibile di un apparecchio di illuminazione, di una scatola, di un involucro o similare e non previsto per essere montato all'esterno di un apparecchio di illuminazione, etc. senza particolari precauzioni (CEI EN 62031).

Modulo LED indipendente: modulo LED progettato per poter essere montato o posto separatamente rispetto ad un apparecchio di illuminazione, ad una scatola aggiuntiva o ad un involucro similare. Il modulo LED indipendente fornisce tutta la protezione necessaria inerente alla sicurezza, conforme alla propria classificazione e marcatura.

Nuovo impianto: operazione di installazione di nuovi punti luce riconducibile alle seguenti casistiche:

- installazione in ambiti privi di impianti di illuminazione pubblica o comunque precedentemente non illuminati di nuovi punti luce che vengono alimentati attraverso un nuovo punto di prelievo dell'energia elettrica;
- installazione in ambiti privi di impianti di illuminazione pubblica o comunque precedentemente non illuminati di nuovi punti luce che vengono alimentati da una nuova linea elettrica, la quale ha origine a valle di un punto di prelievo dell'energia elettrica esistente ma non si innesta in coda ad una linea elettrica di alimentazione di un impianto di pubblica illuminazione esistente;
- rifacimento totale dell'impianto di illuminazione esistente, ovvero la completa demolizione dell'impianto di illuminazione esistente ed almeno la costruzione ex-novo di cavidotti e linee di alimentazione, l'installazione di nuovi sostegni, l'installazione di nuovi apparecchi illuminanti - anche in zone su cui insisteva l'impianto di illuminazione demolito.

Piano economico-finanziario (PEF): e' il documento che esplicita i presupposti e le condizioni di base che determinano l'equilibrio economico-finanziario degli investimenti e della connessa gestione per l'intero arco del periodo considerato. Esso si sviluppa attraverso un sistema di conti interdipendenti che permette di valutare la convenienza economica di un progetto d'investimento e la capacita' del progetto di rimborsare il debito e di remunerare il capitale di rischio.

Il piano economico finanziario si qualifica:

- da un lato, come strumento di valutazione economica, attraverso la comparazione tra costi e ricavi attesi dalla realizzazione del progetto, stabilendo se lo stesso e' o non e' conveniente;
- dall'altro, come elemento di valutazione finanziaria, con riguardo alla capacita' del progetto di servire il suo debito.

Punto di prelievo dell'energia elettrica: cosi' come definito all'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 .. cosi' come modificata dalla deliberazione AEEG n. 73/07, in maniera univoca da un codice POD (Point of Delivery) e/o da un Numero Presa e dall'anagrafica richiesta nell'Ordinativo di fornitura e nei relativi allegati.

Punto Luce: complesso costituito dall'apparecchio di illuminazione, dotato di una o piu' sorgenti luminose e apparati ausiliari, anche non incorporati, e di eventuale sostegno, che puo' avere caratteristiche e dimensioni variabili, atto a sostenere l'apparecchio.

Quadro di alimentazione: spazio fisico, in genere protetto dagli agenti esterni, destinato alla distribuzione dell'energia elettrica per l'illuminazione e per l'alimentazione di eventuali quadri secondari; al suo interno possono essere alloggiate anche le apparecchiature di comando e controllo dell'impianto di pubblica illuminazione.

Riqualificazione energetica: l'attivita' in conseguenza della quale 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: tale riqualificazione puo' comprendere interventi di efficientamento e razionalizzazione degli impianti. Entrambi i sistemi devono riguardare almeno il controllo e la gestione dei quadri elettrici. La SCHEDA 5 fornisce le modalita' per il calcolo dell'indice prestazionale in grado di fornire una valutazione di massima sulla Riqualificazione energetica dell'impianto di illuminazione (il punteggio e' su base 5 e considera un livello sufficiente pari a 3), che corrisponde alla lettera "C". Esempi di interventi finalizzati alla Riqualificazione energetica sono:

- interventi di sostituzione degli apparecchi di illuminazione esistenti con apparecchi piu' efficienti;
- installazione di dispositivi di regolazione e/o controllo dell'emissione luminosa degli apparecchi di illuminazione;
- razionalizzazione del numero di punti luce presenti sul territorio.

Riqualificazione urbana: l'attivita' (sia essa di sola analisi oppure di progettazione e di lavori) in conseguenza della quale l'impianto di illuminazione viene integrato all'interno degli strumenti urbanistici generali ed attuativi ovvero l'impianto di illuminazione viene integrato all'interno di una progettazione architettonica ed urbanistica piu' ampia. Fanno parte della riqualificazione urbana anche strumenti di pianificazione dedicati, come piani della luce (o similari).

La SCHEDA 6 fornisce le modalita' per il calcolo dell'indice prestazionale in grado di fornire una valutazione di massima sulla Riqualificazione urbana dell'impianto di illuminazione (il punteggio e' su base 5 e considera un livello sufficiente pari a 3), che corrisponde alla lettera "D".

Scalabilita': una soluzione di automazione che consente l'aumento del perimetro di adozione sia riproponendo lo stesso servizio in zone prima non servite, comprendendo altri servizi ma utilizzando la medesima piattaforma software ed hardware. Un sistema scalabile e' un sistema che mantiene inalterata la sua usabilita' e utilita' indipendentemente dal numero di oggetti che lo compongono o dall'estensione territoriale.

Segnale luminoso: installazione luminosa fissa che svolge una funzione primaria di informazione nei riguardi degli utenti della strada. Ai fini di questo documento, il segnale luminoso e' il complesso costituito dal segnale o tabellone luminoso, dotato di una o piu' sorgenti luminose e apparati ausiliari, anche non incorporati, e di eventuale sostegno, che puo' avere caratteristiche e dimensioni variabili, atto a sostenere il segnale.

I segnali luminosi vengono cosi' suddivisi dal Codice della Strada:

- segnali luminosi di pericolo e di prescrizione;

- segnali luminosi di indicazione;
- tabelloni luminosi rilevatori della velocità in tempo reale dei veicoli in transito;
- lanterne semaforiche veicolari normali;
- lanterne semaforiche veicolari di corsia;
- lanterne semaforiche per i veicoli di trasporto pubblico;
- lanterne semaforiche pedonali;
- lanterne semaforiche per velocipedi;
- lanterne semaforiche veicolari per corsie reversibili;
- lanterna semaforica gialla lampeggiante;
- lanterne semaforiche speciali;
- segnali luminosi particolari (pannelli a messaggio variabile, colonnine luminose ed i segnali incassati nella carreggiata o nei bordi di marciapiede delle isole di canalizzazione, degli spartitraffico e dei salvagente, delineatori di margine luminosi).

Servizio di illuminazione pubblica: ai fini di questo documento, il servizio di illuminazione pubblica comprende:

- la gestione dell'impianto di illuminazione ed inoltre può comprendere:
 - la fornitura di energia elettrica per l'alimentazione degli impianti di illuminazione pubblica ed eventualmente per l'alimentazione degli impianti di segnaletica luminosa;
 - un censimento almeno di livello 2 (vedi SCHEDA 2) degli impianti di illuminazione pubblica;
 - un progetto definitivo (così come specificato nella SCHEDA 10) ovvero esecutivo (così come specificato nella SCHEDA 11) degli interventi di riqualificazione dell'impianto di illuminazione pubblica;
 - la realizzazione dei lavori previsti da un progetto esecutivo (così come specificato nella SCHEDA 11) degli interventi di riqualificazione dell'impianto di illuminazione pubblica;
 - altre attività inerenti la conduzione o la manutenzione degli impianti di illuminazione pubblica aggiuntive rispetto a quanto già indicato;
 - la gestione degli impianti di segnaletica luminosa.

Sistemi intelligenti: comprendono i servizi che potenziano le funzionalità degli impianti di illuminazione pubblica grazie a tecnologie avanzate ed eventualmente integrate con altre piattaforme presenti sul territorio.

La SCHEDA 7 fornisce le modalità per il calcolo dell'indice prestazionale in grado di fornire una valutazione di massima sui Sistemi intelligenti dell'impianto di illuminazione (il punteggio è su base 5 e considera un livello sufficiente pari a 3), che corrisponde alla lettera "E".

Sostegno: supporto destinato a sostenere uno o più apparecchi di illuminazione, costituito anche da più componenti.

Stand-alone: una soluzione di automazione che prevede la regolazione dei parametri degli apparecchi illuminanti in totale autonomia, senza input esterni.

Tasso Interno di Rendimento (TIR): il tasso di rendimento interno eguaglia il valore attuale dei flussi di cassa attesi in uscita al valore attuale dei flussi di cassa attesi in ingresso. Esso è pertanto quel tasso che rende il Valore Attuale Netto (VAN) uguale a 0. Il calcolo del tasso di rendimento interno viene utilizzato per valutare la convenienza o meno di un investimento: si confronta il tasso di rendimento interno con un tasso di rendimento soglia, detto tasso di accettazione o cut-off rate. Conviene effettuare l'investimento se il tasso di rendimento interno è maggiore del tasso di accettazione.

Telecontrollo: una soluzione di automazione che prevede la supervisione dell'impianto di illuminazione mediante un software e la raccolta dei dati attraverso una rete di apparati generalmente presenti all'interno del quadro di accensione (per una soluzione "a isola") oppure all'interno dei singoli apparecchi illuminanti (per una soluzione "punto-punto"). La trasmissione è unidirezionale, dalla periferica al centro di controllo.

Telecomando: una soluzione di automazione che prevede la programmazione, il comando e la regolazione delle funzionalità

dell'impianto di illuminazione mediante un software e la raccolta dei dati attraverso una rete di apparati generalmente presenti all'interno del quadro di accensione (per una soluzione "a isola") oppure all'interno dei singoli apparecchi illuminanti (per una soluzione "punto-punto"). La trasmissione e' unidirezionale, dal centro di controllo alla periferica.

Telegestione: una soluzione di automazione che prevede un insieme di funzioni di telecontrollo o telecomando ad una rete di apparati generalmente presenti all'interno del quadro di accensione (per una soluzione "a isola") oppure all'interno dei singoli apparecchi illuminanti (per una soluzione "punto-punto"). La comunicazione e' pertanto bidirezionale, dal centro di controllo alla periferica o viceversa.

Valore Attuale Netto (VAN): somma algebrica dei flussi di cassa originati da un progetto, attualizzati ad un tasso di sconto che tiene conto del costo opportunita' della moneta, in un arco di tempo definito. Esso consente di calcolare il valore del beneficio netto atteso dall'iniziativa come se fosse disponibile nel momento in cui la decisione di investimento viene assunta.

2. INDICAZIONI RELATIVE ALL'AFFIDAMENTO

In questo capitolo sono richiamate le principali norme applicabili all'affidamento del Servizio IP e sono fornite indicazioni per la predisposizione, da parte dell'Amministrazione pubblica, delle relative procedure.

La procedura di affidamento andra' scelta secondo le modalita' stabilite dal D.lgs. 50/2016.

3.1 RIFERIMENTI NORMATIVI

Nella definizione dei CAM oggetto del presente documento si e' tenuto conto in particolare delle norme nazionali ed europee di seguito elencate:

o D.Lgs. 18 agosto 2000 n. 267, "Testo unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali";

o D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricit ";

o D.Lgs 25 luglio 2005 n. 151 "Attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonche' allo smaltimento dei rifiuti";

o D.Lgs 3 aprile 2006 n. 152 "Norme in materia ambientale", Parte terza - Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati;

o D.Lgs 6 novembre 2007, n. 201 "Attuazione della direttiva 2005/32/CE relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti che consumano energia";

o D.Lgs 20 novembre 2008, n. 188 "Attuazione della direttiva 2006/66/CE concernente pile, accumulatori e relativi rifiuti e che abroga la direttiva 91/157/CEE";

o D.Lgs 3 marzo 2011, n. 28 "Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE";

o D.Lgs 28 giugno 2012, n. 104 "Attuazione della direttiva 2010/30/UE, relativa all'indicazione del consumo de energia e di altre risorse dei prodotti connessi all'energia, mediante l'etichettatura ed informazioni uniformi relativa ai prodotti";

o Legge 17 dicembre 2012, n. 221 "conversione, con modificazioni, del decreto-legge 18 ottobre 2012, n. 179, recante ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese";

o D.Lgs. 14 marzo 2014, n. 49 "Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)";

o D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 recante "Codice dei contratti pubblici";

o Decreto del Ministro dell'Ambiente del 27 settembre 2017 recante "Criteri Ambientali Minimi per l'acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica".

3.2 CRITERIO DELL'OFFERTA ECONOMICAMENTE PIU' VANTAGGIOSA

Attribuendo punteggi significativi a criteri ambientali e' possibile far emergere le offerte che si qualificano per caratteristiche e prestazioni piu' sostenibili di quelle corrispondenti ai soli criteri "di base". Considerato inoltre che l'impatto ambientale dell'illuminazione pubblica (sorgenti luminose, apparecchi di illuminazione e impianti) lungo il ciclo di vita e' molto elevato, e' opportuno che le Amministrazioni assegnino complessivamente ai criteri ambientali premianti una parte significativa del punteggio totale disponibile.

Altri requisiti inerenti idoneita' professionale, capacita' economica e finanziaria, capacita' tecniche e professionali dovranno essere rispondenti a quanto indicato dall'art. 83 e dall'allegato XVII del D.lgs. n.50/2016.

Si consiglia di introdurre unicamente requisiti che abbiano un'influenza sul livello complessivo della qualita' del servizio, evitando elementi estranei al servizio o elementi generici non contestualizzati.

3.3 LINEE GUIDA PER L'AFFIDAMENTO

Le modalita' dell'affidamento sono definite dall'Amministrazione sulla base dello stato di fatto dell'impianto di illuminazione che ne costituisce l'oggetto e delle disponibilita' economiche dell'Amministrazione stessa, nel rispetto del D.lgs n. 50/2016.

Ai fini della corretta gestione del servizio e della migliore tracciabilita' dei flussi finanziari, e' opportuno che l'Amministrazione eviti di includere, in uno stesso contratto, altri servizi.

Qualsiasi valutazione e decisione deve essere preceduta da un'analisi approfondita dello stato di fatto degli impianti e quindi dall'acquisizione di informazioni sulla dimensione, le caratteristiche, la distribuzione territoriale, lo stato di conservazione, lo stato di vetusta' e di funzionalita' dell'impianto di illuminazione e delle sue parti e componenti. Pertanto, prima del conferimento ufficiale dell'incarico al gestore del Servizio di illuminazione pubblica, l'Amministrazione deve dimostrare di essere in possesso almeno di un censimento di livello 1.

Il servizio oggetto dell'affidamento puo' essere costituito dalla sola Gestione dell'impianto di illuminazione, come definita al cap. 3.3.5, nel solo caso in cui l'Amministrazione possa attestare che l'intero impianto di illuminazione verifichi il criterio di Conformita' normativa, o se vengano pianificati, entro 3 anni dall'adozione del presente documento, interventi di messa a norma degli impianti e di risoluzione delle problematiche legate a carichi esogeni elettrici e statici, atti a soddisfare il criterio di Conformita' normativa.

Qualora l'Amministrazione non fosse in possesso di un censimento degli impianti di illuminazione superiore al livello 1, il servizio oggetto dell'affidamento deve comprendere, oltre alla gestione dell'impianto, anche la redazione di un censimento di livello 2, cosi' come definito nelle SCHEDA 2 da realizzarsi entro 1 anno dall'affidamento.

Nel caso in cui anche i lavori di riqualificazione siano oggetti di affidamento, oltre alla gestione dello stesso, questi possono essere svolti unicamente in presenza di un progetto esecutivo.

In particolare, qualora l'Amministrazione non fosse in possesso di un progetto definitivo (cosi' come specificato nella SCHEDA 10) o esecutivo (cosi' come specificato nella SCHEDA 11) di riqualificazione degli impianti di illuminazione, il servizio oggetto

dell'affidamento puo' comprendere, oltre alla gestione dell'impianto, anche la redazione di un progetto definitivo (cosi' come specificato nella SCHEDA 10) o esecutivo (cosi' come specificato nella SCHEDA 11) e la realizzazione degli interventi previsti da tale progetto nel rispetto del D.lgs 50/2016 agli articoli 23 e 59...

Le informazioni e i documenti necessari per la redazione del progetto definitivo o esecutivo possono essere acquisiti dall'Amministrazione precedentemente all'avvio della procedura di affidamento del servizio o fornite dagli Offerenti nel corso di tale procedura, nel rispetto del D.lgs 50/2016 agli articoli 23 e 59.

Nel caso in cui progetto di fattibilita' tecnico-economica (cosi' come specificato nella SCHEDA 9), ovvero il progetto definitivo (cosi' come specificato nella SCHEDA 10), ovvero il progetto esecutivo (cosi' come specificato nella SCHEDA 11), comprendano interventi di riqualificazione energetica, questi dovranno essere svolti sulla base di prestazioni illuminotecniche minime stabilite dall'Amministrazione tenendo conto di quanto indicato nel Decreto del Ministro dell'Ambiente del 27 settembre 2017 "Criteri Ambientali Minimi per l'acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica"

La durata del servizio deve essere commisurata alle attivita' previste dall'oggetto del contratto e al grado di impegno, esposizione economica e rischio assunti dall'Offerente.

Qualora l'ambito di intervento coinvolga un numero di punti luce superiore a 50.000 si raccomanda di valutare l'opportunita' di frazionare tale ambito, in maniera tale da delineare piu' lotti di intervento, che consentano l'accesso anche a micro, piccole e medie imprese.

Qualsiasi tipo di frazionamento degli impianti dovra' essere obbligatoriamente di tipo orizzontale (ovvero non verticale).

3.3.1 Consistenza delle attivita' e loro scansione logica e temporale

Prima del conferimento ufficiale dell'incarico al gestore del Servizio di illuminazione pubblica, l'Amministrazione deve dimostrare di essere in possesso almeno di un censimento di livello 1.

Qualora, oltre alla gestione l'affidamento comprenda anche la realizzazione di lavori, prima del conferimento ufficiale dell'incarico al gestore del Servizio di illuminazione pubblica, l'Amministrazione deve dimostrare di essere in possesso almeno di un progetto di fattibilita' tecnico-economica degli interventi di riqualificazione degli impianti di illuminazione che individui in termini generali gli interventi necessari ed i miglioramenti ottenibili in termini economici ed ambientali (vedi SCHEDA 9).

Tale disposizione non si applica qualora ricorrano le deroghe prevista dall'art. 59 commi 1 e 1 bis del D.lgs. 50/2016.

A seconda delle tipologie di affidamento scelte per l'attuazione del Servizio di illuminazione pubblica, potrebbero essere necessari ulteriori documenti, cosi' come definito dal D.lgs 50/2016.

Prima dell'esecuzione dei lavori dovra' essere prodotto un progetto esecutivo, a cura dell'Amministrazione ovvero del gestore del Servizio di illuminazione pubblica (a seconda di quanto stabilito dal bando di gara), che comprenda ed illustri tutti gli interventi proposti e consenta di verificare il rispetto delle leggi e norme in vigore all'atto della pubblicazione del bando di gara.

All'interno dei progetti definitivi, ovvero esecutivi, dovranno essere evidenti i seguenti aspetti:

A - Censimento dell'impianto

Il censimento dell'impianto, a seconda del livello proposto 1 o 2, (si veda SCHEDA 2), deve consentire l'individuazione delle componenti dell'impianto e del loro stato.

B - Conformita' normativa

Gli interventi di conformita' normativa dovranno consentire la completa rispondenza alle normative e alle leggi del settore inerenti la sicurezza elettrica e statica dell'impianto e delle sue parti. Gli interventi di conformita' normativa prevedono anche la risoluzione delle problematiche legate ad eventuali carichi esogeni elettrici o statici. Tali interventi si basano sulle indicazioni derivanti dal censimento dell'impianto.

C - Riqualificazione energetica

(solo nel caso in cui il progetto preveda interventi di Riqualificazione energetica)

Gli interventi di riqualificazione energetica dovranno consentire la completa rispondenza alle normative e alle leggi del settore inerenti la progettazione illuminotecnica e al contempo garantire un risparmio energetico rispetto allo stato attuale. Tali interventi devono essere attuati avendo verificata la conformita' normativa o, qualora non fosse verificata, una volta stabiliti gli eventuali interventi di conformita' normativa degli impianti considerati. Gli interventi di riqualificazione energetica devono tener conto delle indicazioni del D.M. 27 settembre 2017 "Criteri Ambientali Minimi per l'acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica"

D - Riqualificazione urbana

(solo nel caso in cui il progetto preveda interventi di Riqualificazione urbana)

Gli interventi di riqualificazione urbana devono consentire l'integrazione della progettazione all'interno degli strumenti urbanistici generali ed attuativi ovvero all'interno di una progettazione architettonica ed urbanistica piu' ampia. Tali interventi possono essere attuali solo una volta stabiliti gli eventuali interventi di riqualificazione energetica e conformita' normativa.

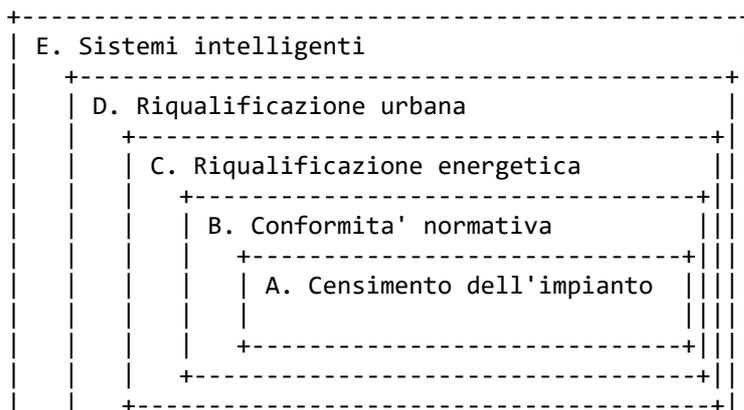
E - Sistemi intelligenti

(solo nel caso in cui il progetto preveda interventi di Sistemi intelligenti)

Gli interventi di adozione di sistemi intelligenti comprendono l'installazione di servizi che potenziano le funzionalita' degli impianti di illuminazione grazie a tecnologie avanzate ed eventualmente integrate con altre piattaforme presenti sul territorio. Tali interventi possono essere attuali solo una volta stabiliti gli eventuali interventi di riqualificazione energetica, conformita' normativa e riqualificazione urbana.

Scansione logica e temporale delle attivita'

Gli interventi di riqualificazione dell'impianto di illuminazione pubblica dovrebbero seguire una sequenza logica ed annidata, secondo lo schema seguente, in maniera tale che gli aspetti piu' interni allo schema vengano risolti prima di intervenire su quelli piu' esterni.



```

| +-----+
+-----+

```

ricordando che:

- i maggiori impatti ambientali derivano dalla fase d'uso degli impianti, per cui si ritiene la valutazione energetica e la successiva riqualificazione una fase molto importante, che va supportata da una corretta conoscenza dell'impianto e dalla certezza che tale impianto possa funzionare a dovere e possa assicurare la piena sicurezza degli utenti;

- non e' opportuno realizzare alcun intervento o manutenzione, ovvero formulare una corretta offerta economica, senza prima essere a conoscenza di cio' su cui si interviene: da qui la necessita' di porre il censimento come a base dell'intero processo;

- per garantire la sicurezza degli utenti e il corretto funzionamento degli impianti, la conformita' normativa e' una fase che deve essere dovrebbe anteposta a qualsiasi tipo di intervento e, allo stesso modo, dovrebbe essere garantita durante l'intera vita di un impianto;

- la riqualificazione urbana e l'implementazione di sistemi intelligenti rappresentano due fasi opzionali rispetto alle precedenti, che incidono in misura secondari sugli impatti ambientali e sulle funzionalita' di base dell'impianto.

Si ritiene pertanto opportuno:

- che il Censimento dell'impianto di illuminazione (secondo anche quanto definito nelle SCHEDE 1, 2) sia propedeutico a qualsiasi altra attivita' e che tale censimento possa dimostrare la necessita' e la fattibilita' degli interventi proposti.

- che, prima di procedere con qualsiasi altra tipologia di intervento, e' necessario verificare che gli impianti soddisfino il criterio di Conformita' normativa (Punto B - secondo anche quanto definito nella SCHEDA 4);

- che sia possibile effettuare interventi inerenti la Riqualificazione energetica (Punto C - secondo anche quanto definito nella SCHEDA 5) solo una volta verificato che l'impianto o la parte di esso interessata dall'intervento rispetti il criterio di Conformita' normativa. In caso contrario l'intervento di riqualificazione dell'impianto dovra' prevedere interventi sia di Riqualificazione energetica che interventi di Conformita' normativa;

- che e' opportuno effettuare interventi inerenti la Riqualificazione urbana (Punto D - secondo anche quanto definito nella SCHEDA 6) solo una volta verificato che l'impianto o la parte di esso interessata rispetti i criteri di Riqualificazione energetica e di Conformita' normativa. In caso contrario l'intervento di riqualificazione dell'impianto dovra' prevedere interventi sia di Riqualificazione urbana, sia di Riqualificazione energetica sia di Conformita' normativa;

- che e' possibile effettuare interventi inerenti per Servizi a valore aggiunto (Punto E - secondo anche quanto definito nella SCHEDA 7) solo una volta verificato che l'impianto o la parte di esso interessata rispetti tutti gli altri criteri. In caso contrario l'intervento di riqualificazione dell'impianto dovra' prevedere interventi sia di Servizi a valore aggiunto, sia di Riqualificazione urbana, sia di Riqualificazione energetica sia di Conformita' normativa.

3.3.2 Indici prestazionali

Ai fini di questo documento, allo scopo di identificare in modo sintetico e comprensibile lo stato complessivo dell'impianto ed i suoi punti critici, per ciascuno dei seguenti aspetti:

- a) Censimento dell'impianto (SCHEDE 1, 2)
- b) Conformita' normativa (SCHEDA 4)
- c) Riqualificazione energetica (SCHEDA 5)
- d) Riqualificazione urbana (SCHEDA 6)
- e) Sistemi intelligenti (SCHEDA 7)
- f) Livello della gestione (SCHEDA 8)

e' stato definito un indice prestazionale il cui valore,

identificato sulla base di dati oggettivi rilevati, e' compreso tra 1 e 5 (SCHEDA 3).

I valori ex ante degli indici prestazionali sono utili a valutare le eventuali esigenze di Conformita' normativa, di riqualificazione energetica, urbana e di realizzazione di sistemi intelligenti ed il livello di gestione dell'impianto. Un valore inferiore a 3 indica che l'aspetto cui e' attribuito non raggiunge un livello di sufficienza e necessita di indagini piu' approfondite e di interventi migliorativi. Per ognuno dei punti precedenti (Punti A - E) la SCHEDA 3 fornisce le modalita' per il calcolo di indici prestazionali in grado di fornire una valutazione di massima sugli aspetti salienti dell'impianto (il punteggio e' su base 5 e considera un livello sufficiente pari a 3). Le valutazioni fornite grazie alle indicazioni di cui alla SCHEDA 3 consentono di valutare, attraverso una analisi ex ante ed ex post, come gli interventi di riqualificazione dell'impianto di illuminazione migliorino le singole caratteristiche e l'intero impianto.

Al termine degli interventi, il fornitore dovra' presentare all'Amministrazione un elaborato che descrive gli interventi cosi' come effettivamente realizzati in cui vengano riportati, oltre ai parametri indicati dal censimento di livello 2, i principali dati tecnici degli apparecchi di illuminazione fra cui almeno la sigla univoca di identificazione dell'apparecchio fornita dal costruttore, i principali parametri elettrici e meccanici, le modalita' ed i tempi di regolazione del flusso luminoso.

3.3.3 Analisi energetica

I dati del censimento debbono essere confrontati con informazioni sui consumi storici, che comprendano i dati cumulativi relativi ad almeno i due anni precedenti (quali risultano ad esempio dalle fatturazioni (bollette) o da strumentazioni di misura poste in campo) e relativi a ciascun anno (indipendentemente dalla data di emissione delle fatturazioni che possono comprendere conguagli di anni diversi), al fine di valutare se il consumo teorico di energia calcolato sulla base del censimento e dei risultati di audit energetici dell'impianto corrisponde o meno al consumo storico documentato, considerando l'eventuale incertezza di misura della strumentazione utilizzata.

L'analisi energetica deve:

- a) essere basata su dati operativi relativi al consumo di energia aggiornati, misurati e tracciabili;
- b) comprendere un esame dettagliato del profilo di consumo energetico delle varie parti che compongono l'impianto di illuminazione in relazione alle prestazioni illuminotecniche minime stabilite dall'Amministrazione;
- c) essere proporzionata e sufficientemente rappresentativa per consentire di tracciare un quadro fedele della prestazione energetica globale e di individuare in modo affidabile le opportunita' di miglioramento piu' significative.

In caso di discrepanze tra i calcoli teorici e i dati sui consumi debbono essere individuate le cause che le determinano. Debbono essere individuate inefficienze localizzate oppure generalizzate, quali ad esempio sorgenti luminose a bassa efficienza, carichi esogeni, mancanza di regolazione del flusso luminoso, ecc. che costituiscono il punto di partenza per la formulazione di proposte progettuali di riqualificazione dell'impianto (progetto di fattibilita' tecnico-economica e progetto definitivo o esecutivo).

La predisposizione di una analisi energetica dello stato di fatto rappresenta inoltre l'occasione per l'Amministrazione di dotarsi di strumenti di analisi e rendicontazione dei consumi energetici e della gestione del risparmio energetico dell'impianto di illuminazione, in maniera tale da consentire un'attivita' di controllo post-intervento anche attraverso sistemi di rilevazione dei consumi installati all'interno dei quadri di alimentazione e indipendenti dai sistemi dei fornitori.

3.3.4 Valutazione dei fabbisogni

L'Amministrazione deve fare un'attenta analisi delle proprie esigenze e valutare l'effettiva consistenza del proprio fabbisogno in base allo stato degli impianti e alle reali necessita' in termini di sicurezza per i cittadini, qualita' della visione e confort visivo.

In caso di carenza in organico di personale idoneamente qualificato, questa attivita' puo' essere affidata a soggetti esterni, individuati con le procedure previste D.lgs n. 50/2016.

In particolare l'Amministrazione deve valutare attentamente l'effettiva esigenza di realizzare nuovi impianti di illuminazione, tenendo conto, nel rispetto degli strumenti urbanistici vigenti, che in talune situazioni la sicurezza della circolazione puo' essere migliorata realizzando opere complementari o alternative all'illuminazione quali: segnaletica, rallentatori, dissuasori, ecc. oppure attraverso una regolamentazione del traffico e il controllo dei limiti di velocita'. L'Amministrazione deve anche valutare l'opportunita' di mantenere in funzione, riqualificandoli, impianti esistenti, alla luce di una corretta definizione del relativo compito visivo.

La decisione se adeguare l'impianto di illuminazione pubblica o sostituirlo va presa caso per caso valutando le condizioni dell'impianto, i risparmi energetici conseguibili con i diversi interventi e l'impatto ambientale delle diverse alternative lungo l'intero ciclo di vita dell'impianto.

L'Amministrazione deve anche valutare se, nei casi in cui sia previsto dalle norme vigenti, sia opportuno realizzare/riqualificare un impianto nell'ambito del servizio di illuminazione pubblica. In ogni caso l'Amministrazione deve valutare quali siano le tecnologie che, a parita' di prestazioni, consentono di ottenere costi di gestione e manutenzione inferiori nel medio/lungo periodo, fermo restando le indicazioni del citato D.M. 27 settembre 2017 "Criteri Ambientali Minimi per l'acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica"

A questo scopo, per le valutazioni riguardanti la scelta delle soluzioni da adottare, va utilizzata l'analisi TCO (Total Cost Ownership) (9) o, se disponibile una metodologia, l'analisi del costo del ciclo di vita prevista dall'art. 96 del D. Lgs. n.50/2016 che considera le principali voci di costo riguardanti un prodotto (costo di acquisto, costo di installazione e dismissione, costo di manutenzione ordinaria, costo di manutenzione straordinaria e costi relativi al consumo di energia elettrica (10)).

Per le valutazioni economiche riguardanti il servizio di illuminazione, l'Amministrazione deve dimostrare che, per l'intero ciclo di vita dell'impianto (11) (che potra' essere quindi maggiore della durata del contratto), le economie derivanti dal contratto di servizio possono ripercuotersi anche nel lungo termine.

In entrambi i casi, lo strumento di verifica e' dato da un Piano economico-finanziario, il quale fornisce informazioni sui potenziali risparmi economici ottenibili e sui costi degli investimenti (per risorse umane, materiali e mezzi) necessari per lo svolgimento del servizio, in modo da tener conto dei risparmi a lungo termine, dei valori residuali degli investimenti e dei tassi di sconto. Tale Piano economico-finanziario dovra' includere, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- qualora l'Amministrazione intenda procedere con il riscatto dei punti luce non di proprieta' all'interno del territorio comunale, il costo per perizie e azioni legali di riscatto;
- il costo per spese tecniche (progettazione, direzione lavori, collaudo, ecc.);
- il costo per la redazione dei documenti richiesti dalla procedura di aggiudicazione;
- il costo degli interventi;
- i costi relativi alla spesa energetica e alla gestione nella situazione ex ante e in quella ex post;
- i tempi della realizzazione degli interventi;
- la quantificazione della riduzione degli impatti ambientali, ed in particolare del risparmio energetico conseguibile;
- la valutazione del periodo di ritorno degli investimenti;

- il calcolo dei risparmi economici annuali per energia e manutenzione;
- il calcolo del Valore Attuale Netto (VAN) della rendita corrisposta all'Offerente, attualizzato con un tasso pari al Costo Medio Ponderato del Capitale (WACC) delle ditte del settore;
- il calcolo del Tasso Interno di Rendimento della commessa.

L'Offerente deve dimostrare che, per la durata del contratto, gli indici economici e finanziari (a titolo esemplificativo: VAN, TIR, ROI, ecc.) risultino coerenti con le assunzioni di economicità stabilite dall'Amministrazione.

Fermo restando che un impianto di illuminazione deve garantire agli utenti i necessari livelli di sicurezza e confort luminoso (qualità della visione), gli interventi sull'impianto debbono garantire:

- il contenimento dei consumi energetici;
- la riduzione dell'inquinamento luminoso, così come definito dai CAM IP (DM 27/9/2017);
- la riduzione degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria;
- il corretto dimensionamento degli impianti e delle prestazioni illuminotecniche, evitando inutili sovradimensionamenti;
- il contenimento dell'utilizzo di energia da fonti fossili.

Qualora sia necessario realizzare/mantenere impianti di illuminazione in ambiti in cui sia rilevante l'esigenza di conservazione degli equilibri ecologici e della biodiversità, in cui siano presenti ecosistemi caratterizzati da buon livello di naturalità, corridoi ecologici e siti rilevanti per l'alimentazione, il rifugio, la riproduzione e gli spostamenti della fauna o in cui sia necessario tutelare attività astronomiche professionali, l'Amministrazione deve tenere conto dell'obiettivo di conservare il più possibile le condizioni di oscurità naturale notturna. In tali ambiti, che possono comprendere anche i corpi idrici e le aree verdi urbane (che hanno o potrebbero avere, qualora adeguatamente gestiti, rilevante funzione naturalistica ed ecologica in particolare per quanto attiene al mantenimento e al ripristino della connettività ecologica), l'impatto dell'illuminazione artificiale va valutato caso per caso ed è opportuno che l'Amministrazione tenga presente l'opportunità di privilegiare il ricorso a sistemi passivi di segnalazione (catarifrangenti, cat-eyes, bande rumorose a bordo strada, segnaletica orizzontale realizzata e mantenuta in modo corretto, ecc.), contenendo l'illuminazione artificiale allo stretto indispensabile - sia per quanto riguarda le aree illuminate, sia i periodi e gli orari di illuminazione - e utilizzando, ove possibile, sistemi di accensione e di regolazione di flusso luminoso, secondo l'effettiva occorrenza.

3.3.5 Gestione dell'impianto

Nei documenti della procedura d'affidamento l'Amministrazione deve indicare in dettaglio il livello di gestione dell'impianto che l'Offerente deve attuare.

Allo scopo di facilitare l'Amministrazione nell'individuazione di tale livello gestionale e del suo costo, nella SCHEDA 8 allegata sono individuati tre diversi livelli di gestione (dal livello 1 - gestione di base - al livello 3 - gestione completa) che differiscono per il tipo, la durata e la frequenza delle attività'.

Nella scelta del livello di gestione che deve caratterizzare il servizio, l'Amministrazione deve valutare il costo delle attività', sulla base delle ore totali di funzionamento dell'impianto, delle ore/anno necessarie per ciascun intervento e delle retribuzioni (tariffe orarie) della mano d'opera specializzata, che non sono discrezionali, ma devono rispettare i valori stabiliti dalle norme nazionali o locali.

A questo proposito occorre tener presente che, per garantire la sostenibilità del servizio di illuminazione pubblica anche dal punto di vista sociale, le retribuzioni del personale impiegato nella gestione dell'impianto devono essere coerenti con le ore di lavoro effettivamente richieste dalle specifiche attività'.

Nella scelta del livello di gestione l'Amministrazione deve altresì tener presente che un livello di servizio più alto, con

controlli e verifiche piu' frequenti, e' piu' costoso, ma consente di prevenire guasti e relativi costi, riducendo le spese di manutenzione.

La gestione di un impianto di illuminazione pubblica comprende la conduzione, la manutenzione ordinaria e straordinaria conservativa, la verifica periodica come di seguito descritte.

Ai fini di questo documento la gestione non comprende la "manutenzione straordinaria non conservativa": nel caso in cui l'Amministrazione voglia affidare anche interventi di manutenzione straordinaria non conservativa, tali attivita' debbono essere esplicitamente indicate dall'Amministrazione nei documenti dell'affidamento, insieme ai tempi, modalita' di esecuzione ed i costi relativi a ciascuna di esse.

3.3.5.1 Conduzione dell'impianto

L'Offerente provvede all'esercizio degli impianti che consiste nelle attivita' di:

a) Accensione e Spegnimento

L'Offerente assicura l'accensione e lo spegnimento dei Punti Luce nel rispetto di quanto stabilito dalla delibera dell'AEEG ARG/elt 29/08 e di quanto altro definito in eventuali Delibere Comunali in vigore, laddove queste risultino piu' restrittive rispetto a quanto previsto dall'AEEG.

b) Pronto Intervento e riparazione dei guasti

Gli interventi di Pronto Intervento includono tutte le attivita' di messa in sicurezza dell'impianto nelle situazioni di emergenza ed elencate di seguito a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- possibili contatti diretti tra persone e parti in tensione;
- permanenza di tensioni di passo e contatto superiori ai valori di sicurezza cosi' come definito dalle norme vigenti in materia;
- instabilita' statica di elementi di impianto (ad esempio: apparecchi, sostegni, funi, tiranti, etc.);
- condizioni di pericolo per il traffico veicolare o pedonale, a causa di posizioni anomale assunte da elementi di impianto (che possono verificarsi a seguito di incidenti, agenti atmosferici, atti vandalici, etc.);
- condizioni di pericolo per il traffico veicolare o pedonale a causa di malfunzionamento degli impianti e dei loro componenti (es. condizioni di illuminamento scarse o nulle).

Gli interventi di riparazione devono essere sempre tempestivi e condotti ininterrottamente fino al ripristino definitivo; in caso di impossibilita' di ripristino definitivo, possono essere anche provvisori al fine di assicurare almeno una funzionalita' temporanea degli impianti, prima del ripristino definitivo, previa autorizzazione dell'Amministrazione Contraente.

c) Costruzione e gestione dell'Anagrafica Tecnica

L'Offerente deve provvedere alla costruzione, aggiornamento e gestione dell'Anagrafica Tecnica degli impianti, seguendo le indicazioni delle SCHEDE 2 a seconda del livello richiesto dall'Amministrazione.

d) Controllo dei consumi:

L'offerente, entro un anno dall'avvio del contratto, dovra' redigere almeno un report dei consumi e la quantificazione degli stessi nonche' degli eventuali risparmi ottenuti anche a seguito di eventuali modifiche delle sorgenti luminose e/o dei livelli di servizio (ore di funzionamento e/o regolazione del flusso luminoso).

e) Call Center/Contact Center

Il fornitore potra' provvedere alla gestione delle richieste/segnalazioni pervenute attraverso un servizio automatico o con operatore.

3.3.5.2 Manutenzione

Per Manutenzione si intende la combinazione di tutte le azioni tecniche ed amministrative, incluse le azioni di supervisione, volte a tenere o a riportare un'entita' in uno stato in cui possa eseguire la funzione richiesta.

La Manutenzione si ripartisce, in funzione del contenuto degli interventi e della loro finalita', nelle seguenti destinazioni, come gia' definite nel glossario:

- Manutenzione ordinaria
- Manutenzione straordinaria conservativa
- Manutenzione straordinaria non conservativa

Ai fini del presente documento la gestione, intesa come criterio di base, comprende unicamente la Manutenzione ordinaria e la Manutenzione straordinaria conservativa cosi' come di seguito descritte.

Segue un elenco delle attivita' che possono essere incluse nella manutenzione ordinaria:

- a) rilevamento delle sorgenti luminose o apparecchiature spente o non funzionanti;
- b) ri-verniciatura (ovvero verniciatura di elementi gia' in origine verniciati);
- c) pulizia dei corpi illuminanti;
- d) riparazione o sostituzione per deterioramento / guasto o decadimento del flusso luminoso delle sorgenti luminose e/o delle apparecchiature componenti il punto luce ma non dell'intero apparecchio di illuminazione, ad eccezione dei moduli LED indipendenti;
- e) verifica semestrale delle apparecchiature installate nelle cabine elettriche di trasformazione MT se presenti;
- f) verifica della messa a terra degli impianti, dei sostegni e delle apparecchiature;
- g) controllo periodico e pulizia delle linee e dei sostegni, verifica costante della condizione di sicurezza degli impianti sia meccaniche che elettriche che di isolamento, per il loro mantenimento in normale stato di efficienza;
- h) controllo, regolazione ed eventuale sostituzione dei dispositivi di accensione e spegnimento degli impianti;
- i) smaltimento dei materiali di risulta e dei rifiuti di qualsiasi tipo derivanti dagli interventi effettuati, secondo quanto stabilito dalle norme vigenti in materia di smaltimento dei rifiuti.

Manutenzione straordinaria conservativa:

- j) interventi di revisione di elementi costitutivi dell'impianto (a titolo esemplificativo apparecchi illuminanti, sostegni, quadri di alimentazione), con rinnovo e/o sostituzione totale o parziale del bene oggetto di intervento di loro parti, che non modificano in modo sostanziale le prestazioni dell'impianto e sono destinati a riportare l'impianto in condizioni ordinarie di esercizio;
- k) messa a piombo dei sostegni fuori assetto e stabilizzazione delle mensole a muro pericolanti;
- l) sostituzione delle vetrerie rotte;
- m) sostituzione per guasto delle sorgenti luminose e/o delle apparecchiature componenti il punto luce ma non dell'intero apparecchio di illuminazione, ad eccezione dei moduli LED indipendenti;
- n) riparazione e/o sostituzione delle apparecchiature installate nelle cabine elettriche di trasformazione MT se presenti;
- o) revisione della messa a terra degli impianti, dei sostegni e delle apparecchiature;
- p) riparazione e/o sostituzione di componenti dei sistemi automatizzati di monitoraggio degli impianti e/o di accensione/spegnimento e regolazione, se presenti;
- q) ripristini conseguenti all'azione colposa o dolosa di terzi (incidenti stradali, atti vandalici, ecc.) con la rivalsa diretta, per le spese sostenute, sul soggetto che ha causato il danno.

Tali attivita' sono da intendersi come criteri di base, ovvero come attivita' minime che l'Offerente dovra' svolgere: nel caso in cui l'Amministrazione voglia affidare altre attivita', queste dovranno essere esplicitamente indicate dall'Amministrazione nei documenti dell'affidamento, insieme ai tempi, modalita' di esecuzione ed i

costi relativi a ciascuna di esse.

3.3.5.3 Verifica periodica degli impianti

L'Offerente deve eseguire, nel corso della durata del contratto, attivita' di verifica sugli impianti, mediante controlli a vista e misure strumentali specifiche, finalizzati a valutare:

- lo stato di conservazione degli impianti;
- le condizioni di Conformita' normativa degli impianti.

Dovranno essere oggetto di verifica, a titolo esemplificativo e non esaustivo, le seguenti parti dell'impianto: cabine, quadri, sezioni di trasformazione, impianti di terra, locali di consegna in bassa tensione, distribuzione, apparecchi illuminanti, sostegni.

La verifica periodica degli impianti dovra' essere conforme al livello gestionale atteso, cosi' come esplicitato nella SCHEDA 8.

3.3.6 Aspetti organizzativi

Per la piu' efficace gestione del servizio e' opportuno che l'Amministrazione nomini un tecnico esperto come proprio rappresentante e controparte dell'Offerente.

Per i soggetti obbligati alla nomina dell'Energy Manager (E.M.) (12), questa controparte dovrebbe essere lo stesso E.M.. Tale rappresentante, sia o meno Energy Manager, non deve avere alcun conflitto di interessi nello svolgimento del ruolo di controparte.

L'Amministrazione deve prevedere sanzioni per i casi di inadempimento riscontrati in fase di esecuzione.

3.3.7 Documentazione che l'Amministrazione deve fornire

Per consentire un'offerta il piu' possibile corrispondente alla situazione effettiva e' opportuno che l'Amministrazione fornisca agli Offerenti, oltre alle informazioni sugli strumenti urbanistici di interesse (Leggi regionali, Piano Regolatore Comunale dell'Illuminazione o strumenti equivalenti, ecc.) se disponibili, dati utili per la valutazione dello stato di fatto degli impianti e per la progettazione degli interventi eventualmente necessari.

Le informazioni minime che l'Amministrazione deve fornire, preferibilmente in formato elettronico, sono:

- a) dati relativi ai consumi degli ultimi anni (almeno due);
un censimento di livello 1 (cap. 3.3.1);

- b) l'indicazione dettagliata del livello di servizio attuale dell'impianto;

e, ove l'Amministrazione ne disponga:

- a) l'analisi energetica (cap. 3.3.3);

- b) la valutazione degli indici prestazionali ex ante dell'impianto, solo per gli indici per cui si e' in possesso dei dati necessari alla loro valutazione (cap. 3.3.2);

- c) un progetto di fattibilita' tecnico-economica degli interventi di riqualificazione (conforme a quanto stabilito nella SCHEDA 9).

Inoltre l'Amministrazione deve mettere a disposizione degli Offerenti, se disponibile, i seguenti documenti:

- a) uno specifico "programma di verifica" che definisca modalita' e tempi per la verifica durante il servizio del rispetto, da parte dell'Offerente, di quanto previsto dal contratto di aggiudicazione;

- b) modalita' e tempi di misura dei consumi energetici;

- c) modalita' di calcolo dei risparmi energetici;

- d) controlli della qualita' e garanzie;

- e) disposizioni chiare e trasparenti per la quantificazione e la verifica degli eventuali risparmi garantiti;

- f) procedura per gestire eventuali modifiche delle condizioni quadro che incidono sul contenuto e i risultati del contratto (ad es.: modifica dei prezzi dell'energia, intensita' d'uso di un impianto, ecc.).

3.3.8 Ripartizione dei risparmi energetici conseguiti

Nei casi previsti dalle norme vigenti l'Offerente si puo' far carico degli interventi necessari alla riqualificazione

dell'impianto, o di una sua parte, per ottenere una riduzione dei consumi di energia elettrica ed i conseguenti risparmi economici.

In questi casi si consiglia di remunerare tali investimenti attraverso l'attribuzione all'Offerente, secondo le modalita' stabilite dalla procedura di aggiudicazione e dal contratto, di una quota parte del risparmio energetico reale ottenuto il risparmio energetico ottenuto, misurato a consuntivo al termine degli interventi.

La remunerazione sara' stabilita tenendo conto, oltre che degli investimenti effettuati da fornitore anche della durata residua del contratto rispetto alla data di completamento degli interventi ed essere completamente corrisposta, a scadenze periodiche non superiori all'anno, entro la data di scadenza del contratto di servizio.

3.3.9 Titoli di efficienza energetica ed altri incentivi economici

In considerazione del fatto che gli interventi di riqualificazione ambientale possono beneficiare di incentivi od altre agevolazioni economiche (Titoli di Efficienza Energetica, ecc.), nello stabilire eventuali premialita' o risparmi addizionali, andranno utilizzate le classi minime di efficienza energetica IPEA* e IPEI* (indicate rispettivamente nel cap. 4.2.3.8 e nel cap. 4.3.3.3 del D.M. 27/09/17) per definire i benchmark di mercato e per stabilire eventuali extra-performance dell'impianto analizzato.

I risparmi conseguiti dovranno essere coerenti con quanto stabilito nei diversi livelli progettuali ed essere verificati attraverso rilievi puntuali.

3. CRITERI AMBIENTALI MINIMI - SERVIZIO IP

4.1 OGGETTO E DURATA DELL'AFFIDAMENTO

L'oggetto dell'affidamento e' il servizio di illuminazione pubblica con ridotto impatto ambientale in un'ottica di ciclo di vita ai sensi del Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del ..., pubblicato in G. U. n. del ... (citare gli estremi del DM di adozione del presente documento).

Codice CPV (Common Procurement Vocabulary):

45316110-9 Installazione di impianti di illuminazione stradale

50232100-1 Servizi di manutenzione di impianti di illuminazione stradale

50232200-2 Servizi di manutenzione di impianti di segnalazione

50232110-4 Messa in opera di impianti di illuminazione pubblica

65320000-2 Gestione di impianti elettrici

L'oggetto dell'affidamento include le seguenti attivita':

a) la gestione dell'impianto di illuminazione pubblica che include almeno la conduzione dell'impianto, la manutenzione, ivi inclusa la verifica periodica degli impianti e un report periodico dei consumi;

b) un censimento o un aggiornamento almeno di livello 2 (vedi SCHEDA 2) degli impianti di illuminazione pubblica; ed inoltre puo' comprendere:

c) la fornitura di energia elettrica per l'alimentazione degli impianti di illuminazione pubblica ed eventualmente per l'alimentazione degli impianti di segnaletica luminosa;

d) un progetto definitivo (cosi' come specificato nella SCHEDA 10) ovvero esecutivo (cosi' come specificato nella SCHEDA 11) degli interventi di riqualificazione dell'impianto di illuminazione pubblica;

e) la realizzazione dei lavori previsti da un progetto esecutivo (cosi' come specificato nella SCHEDA 11) degli interventi di riqualificazione dell'impianto di illuminazione pubblica inclusi sistemi di monitoraggio e controllo dei consumi, sistemi di telegestione e regolazione dei flussi;

f) altre attivita' inerenti la conduzione o la manutenzione degli

impianti di illuminazione pubblica aggiuntive rispetto a quanto già indicato;

g) la gestione degli impianti di segnaletica luminosa.

Nel caso in cui l'affidamento comprenda l'acquisto di lampade a scarica ad alta intensità e moduli led per illuminazione pubblica ovvero la fornitura di apparecchi di illuminazione per illuminazione pubblica ovvero l'affidamento del servizio di progettazione di impianti di illuminazione pubblica ma altresì non comprenda un servizio di illuminazione pubblica, le attività oggetto dell'affidamento dovranno essere svolte conformemente ai criteri di cui al Decreto 27 settembre 2017 "Criteri Ambientali Minimi per l'acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica" ...

Ciascuna Amministrazione definisce l'oggetto dell'affidamento tenendo conto delle condizioni dell'impianto e dell'eventuale disponibilità di un progetto definitivo (così come specificato nella SCHEDA 10) o esecutivo (così come specificato nella SCHEDA 11) per la riqualificazione dell'impianto, fatta salva l'adesione a strumenti di acquisto messi a disposizione da Consip e/o da altre Centrali di Committenza

La durata del servizio deve essere commisurata alle attività previste dall'oggetto del contratto e all'entità degli investimenti per realizzare gli interventi previsti, in modo tale da consentirne la corretta remunerazione.

Si raccomanda di evitare accorpamenti artificiosi ed immotivati di servizi non omogenei fra loro (o comunque di servizi non inerenti la pubblica illuminazione con il servizio oggetto del presente documento): ai fini della corretta gestione del servizio e della migliore tracciabilità dei flussi finanziari, è opportuno che l'Amministrazione eviti di includere, in uno stesso contratto, altri servizi.

Qualora l'ambito di intervento coinvolga un numero di punti luce superiore a 50.000 si raccomanda di valutare l'opportunità di frazionare tale ambito, in maniera tale da delineare più lotti di intervento, che consentano l'accesso anche a micro, piccole e medie imprese.

Qualsiasi tipo di frazionamento degli impianti dovrà essere obbligatoriamente di tipo orizzontale (ovvero non verticale).

4.2 REQUISITI DEI CANDIDATI

Qualora all'Offerente venga richiesta anche la progettazione degli interventi di riqualificazione degli impianti di illuminazione, di qualsiasi livello, i candidati devono possedere le competenze richieste al paragrafo 4.3.2 del Decreto del Ministro dell'Ambiente 27/07/2017 (13) - CAM IP- ...

Altri requisiti inerenti idoneità professionale, capacità economica e finanziaria, capacità tecniche e professionali dovranno essere rispondenti a quanto indicato dall'art. 83 e dall'allegato XVII del D.lgs n. 50/2016.

Verifica: il rispetto del criterio è dimostrato dalla presentazione da parte dell'Offerente dei documenti richiesti.

4.2.1 Diritti umani e condizioni di lavoro

L'Offerente deve rispettare i principi di responsabilità sociale assumendo impegni relativi alla conformità a standard sociali minimi e al monitoraggio degli stessi. L'Offerente deve aver applicato le Linee Guida adottate con D.M. 6 giugno 2012 "Guida per l'integrazione degli aspetti sociali negli appalti pubblici", volta a favorire il rispetto di standard sociali riconosciuti a livello internazionale e definiti da alcune Convenzioni internazionali: le otto Convenzioni fondamentali dell'ILO n. 29, 87, 98, 100, 105, 111, 138 e 182;

- la Convenzione ILO n. 155 sulla salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro;
- la Convenzione ILO n. 131 sulla definizione del "salario

minimo";

- la Convenzione ILO n. 1 sulla durata del lavoro (industria);
- la Convenzione ILO n. 102 sulla sicurezza sociale (norma minima);
- la "Dichiarazione Universale dei Diritti Umani";
- art. n. 32 della "Convenzione sui Diritti del Fanciullo"

Verifica: L'Offerente puo' dimostrare la conformita' al criterio presentando la documentazione delle etichette che dimostrino il rispetto dei diritti oggetto delle Convenzioni internazionali dell'ILO sopra richiamate, lungo la catena di fornitura, quale la certificazione SA 8000:2014 o equivalente, (quali, ad esempio, la certificazione BSCI, la Social Footprint, in alternativa, devono dimostrare di aver dato seguito a quanto indicato nella Linea Guida adottata con DM 6 giugno 2012 "Guida per l'integrazione degli aspetti sociali negli appalti pubblici". Tale linea guida prevede la realizzazione di un "dialogo strutturato" lungo la catena di fornitura attraverso l'invio di questionari volti a raccogliere informazioni in merito alle condizioni di lavoro, con particolare riguardo al rispetto dei profili specifici contenuti nelle citate convenzioni, da parte dei fornitori e subfornitori.

L'efficace attuazione di modelli organizzativi e gestionali adeguati a prevenire condotte irresponsabili contro la personalita' individuale e condotte di intermediazione illecita o sfruttamento del lavoro si puo' dimostrare anche attraverso la delibera, da parte dell'organo di controllo, di adozione dei modelli organizzativi e gestionali ai sensi del d.lgs. 231/01, assieme a: presenza della valutazione dei rischi in merito alle condotte di cui all'art. 25quiquies del d.lgs. 231/01 e art. 603 bis del codice penale e legge 199/2016; nomina di un organismo di vigilanza, di cui all'art. 6 del d.lgs. 231/01; conservazione della sua relazione annuale, contenente paragrafi relativi ad audit e controlli in materia di prevenzione dei delitti contro la personalita' individuale e intermediazione illecita e sfruttamento del lavoro (o caporalato)."

4.3 SPECIFICHE TECNICHE

4.3.1 Censimento

Questo criterio non si applica se un censimento almeno di livello 2 e' gia' a disposizione dell'Amministrazione.

Il Fornitore si impegna a realizzare entro quattro mesi dall'aggiudicazione un censimento dell'impianto di illuminazione, almeno di livello 2, come definito al punto 3.3.1.

Verifica: impegno contrattuale sottoposto a penale per ritardo nell'adempimento (14) .

4.3.2 Analisi energetica

Questo criterio non si applica se l'Analisi energetica ex ante come di seguito descritta e' gia' a disposizione dell'Amministrazione.

Il Fornitore si impegna a presentare entro un anno l'Analisi energetica realizzate sulla base di un censimento dell'impianto almeno di livello 2 aggiornato e dell'analisi dei consumi storici forniti dall'Amministrazione. L'analisi energetica dell'impianto deve essere eseguita da soggetti accreditati ai sensi del Regolamento CE/765/2008. L'analisi energetica dell'impianto deve individuare le eventuali situazioni di inefficienza energetica localizzate o generalizzate dell'impianto (ad es. sorgenti luminose a bassa efficienza, carichi esogeni, mancanza di regolazione del flusso luminoso, ecc.) come definito al cap. 3.3.3.

L'analisi energetica deve:

- a) essere basata su dati operativi relativi al consumo di energia aggiornati, misurati e tracciabili;
- b) comprendere un esame dettagliato del profilo di consumo energetico delle varie parti che compongono l'impianto di illuminazione;
- c) essere proporzionata e sufficientemente rappresentativa per consentire di tracciare un quadro fedele della prestazione energetica

globale e di individuare in modo affidabile le opportunita' di miglioramento piu' significative.

In caso di discrepanze tra i calcoli teorici e i dati sui consumi debbono essere individuate le cause che le determinano. Debbono essere individuate inefficienze localizzate oppure generalizzate, quali ad esempio sorgenti luminose a bassa efficienza, carichi esogeni, mancanza di regolazione del flusso luminoso, ecc. che costituiscono il punto di partenza per la formulazione di proposte progettuali di riqualificazione dell'impianto (progetto di fattibilita' tecnico-economica e progetto definitivo o esecutivo).

Verifica: impegno contrattuale sottoposto a penale per ritardo nell'adempimento.

4.3.3 Valutazione degli indici prestazionali

Questo criterio non si applica se la Valutazione degli indici prestazionali ex ante come di seguito descritta, e' gia' a disposizione dell'Amministrazione.

Il Fornitore si impegna a presentare entro sei mesi dall'aggiudicazione la Valutazione degli indici prestazionali realizzate sulla base di un censimento dell'impianto almeno di livello 2 aggiornato. La valutazione degli indici prestazionali ex ante dell'impianto deve essere realizzata dall'Offerente rispetto agli aspetti da A a D come definiti nel cap. 3.3.2.

Verifica: impegno contrattuale sottoposto a penale per ritardo nell'adempimento (15) .

4.3.4 Progetto definitivo

Questo criterio non si applica se un progetto definitivo di interventi di riqualificazione dell'impianto, come di seguito descritto, e' gia' a disposizione dell'Amministrazione.

Il Fornitore si impegna a presentare entro 12 mesi dall'aggiudicazione un progetto definitivo degli interventi di riqualificazione dell'impianto di illuminazione pubblica che presenti almeno i contenuti richiamati alla SCHEDA 10.

Verifica: impegno contrattuale sottoposto a penale per ritardo nell'adempimento (16) .

4.3.5 Progetto esecutivo

Questo criterio non si applica se un progetto esecutivo di interventi di riqualificazione dell'impianto, come di seguito descritto, e' gia' a disposizione dell'Amministrazione.

Il Fornitore si impegna a presentare entro 12 mesi dall'aggiudicazione un progetto esecutivo degli Interventi di riqualificazione dell'impianto di illuminazione pubblica che presenti almeno i contenuti richiamati alla SCHEDA 11.

Verifica: impegno contrattuale sottoposto a penale per ritardo nell'adempimento (17) .

4.4 CRITERI PREMIANTI (criteri di aggiudicazione)

4.4.1 Requisiti dei candidati

Vanno evitati criteri premianti basati su requisiti inerenti idoneita' professionale, capacita' economica e finanziaria, capacita' tecniche e professionali o comunque requisiti soggettivi che potrebbero risultare svincolati dall'offerta presentata o che non abbiano un'influenza sul livello dell'esecuzione.

Qualora l'intervento di riqualificazione degli impianti di illuminazione pubblica preveda interventi di riqualificazione energetica, oltre a quanto previsto dalle leggi vigenti, viene attribuito un punteggio premiante qualora l'Offerente dimostri di avere capacita' organizzativa, diagnostica, progettuale, gestionale, economica e finanziaria almeno pari a quelle previste dalla norma UNI CEI 11352 sulle societa' che forniscono servizi energetici.

Verifica: impegno contrattuale sottoposto a penale per ritardo nell'adempimento (18) .

4.4.2 Progetto definitivo

Questo criterio non si applica se un progetto definitivo di riqualificazione dell'impianto, come di seguito descritto, e' gia' a disposizione dell'Amministrazione.

Un punteggio premiante e' attribuito Fornitore si impegna a presentare entro 12 mesi dall'aggiudicazione, un progetto definitivo di riqualificazione dell'impianto come descritto al criterio 4.3.6, ma finalizzato a portare il valore degli indici prestazionali di uno o piu' aspetti, come definiti al cap. 3.3.3, a partire da quello corrispondente alla lettera A, ad un valore almeno superiore a 3.

I punti premianti sono attribuiti in relazione agli aspetti trattati dal progetto (da A a D) e al valore degli indici prestazionali corrispondenti conseguibile con la realizzazione del progetto.

Verifica: impegno contrattuale sottoposto a penale per ritardo nell'adempimento (19) .

4.4.3 Progetto esecutivo

Questo criterio non si applica se un progetto esecutivo di riqualificazione dell'impianto, come di seguito descritto, e' gia' a disposizione dell'Amministrazione.

Un punteggio premiante e' attribuito Fornitore si impegna a presentare entro 12 mesi dall'aggiudicazione un progetto esecutivo di riqualificazione dell'impianto come descritto al criterio 4.3.6, ma finalizzato a portare il valore degli indici prestazionali di uno o piu' aspetti, come definiti al cap. 3.3.3, a partire da quello corrispondente alla lettera A, ad un valore almeno superiore a 3.

I punti premianti sono attribuiti in relazione agli aspetti trattati dal progetto (da A a D) e al valore degli indici prestazionali corrispondenti conseguibile con la realizzazione del progetto.

Verifica: impegno contrattuale sottoposto a penale per ritardo nell'adempimento (20)

4.4.4 Gestione

Viene attribuito un punteggio premiante per un livello di gestione superiore al livello 1 indicato dalla SCHEDA 8. Per stabilire i livelli di gestione da attuare si faccia riferimento unicamente ai tre livelli indicati dalla SCHEDA 8.

Viene attribuito un punteggio premiante all'Offerente che rende disponibile per i cittadini, per la segnalazione di disservizi:

- un numero telefonico (eventualmente con chiamata gratuita - numero verde) attivo:
 - in modalita' automatica, per 24 ore/giorno per 7 giorni/settimana;
 - con operatore, almeno 6 ore/giorno per 5 giorni/settimana;
- un numero di fax;
- un indirizzo e-mail e un sito web.

Tutte le segnalazioni ricevute e gli interventi effettuati dovranno essere registrati e riportati nei rapporti periodici all'Amministrazione di cui al criterio 4.5.10.

4.4.5 Fornitura di energia elettrica

Viene attribuito un punteggio premiante all'Offerente che si impegna ad offrire energia verde per il 100% del fabbisogno espresso dall'Amministrazione.

Il Fornitore, ai sensi della deliberazione ARERA, gia' AEEGSI 118/2016/R/efr del 17 marzo 2016, e' tenuto a dimostrare -con idonea documentazione da consegnare annualmente all'Amministrazione. - il rispetto dell'obbligo di fornire Energia Verde per un ammontare non inferiore al consumo, pari al 100% del totale effettivo dell'energia necessaria per l'alimentazione dell'impianto,

Tale adempimento dovra' avvenire entro il primo semestre successivo all'anno solare di competenza del contratto.

La fornitura di energia elettrica deve essere corredata da un

Certificato di Origine per il 100% dell'energia elettrica fornita ogni anno.

Verifica: il rispetto del criterio e' verificato prima della stipula attraverso un impegno del produttore di energia elettrica a fornire il 100% dell'energia in corso di esecuzione e collegato ad una penale per ritardato adempimento.

4.5 CLAUSOLE CONTRATTUALI (criteri di base)

4.5.1 Gestione

Allo scopo di facilitare l'Amministrazione nell'individuazione del livello gestionale piu' adatto, nella SCHEDA 8 sono individuati tre livelli di gestione. L'Offerente deve attuare un livello di gestione minimo pari al livello 1 indicato dalla SCHEDA 8.

I tempi di intervento in caso di disservizio non devono superare quelli indicati nella tabella che segue:

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

Tali attivita' sono da intendersi come criteri di base, ovvero come attivita' minime che l'Offerente dovra' svolgere: nel caso in cui l'Amministrazione voglia affidare altre attivita', queste dovranno essere esplicitamente indicate dall'Amministrazione nei documenti dell'affidamento, insieme ai tempi, modalita' di esecuzione ed i costi relativi a ciascuna di esse.

Verifica: in fase di esecuzione del contratto.

4.5.2 Sorgenti luminose e apparecchi di illuminazione

Le sorgenti luminose e gli apparecchi di illuminazione che vengono installati nel corso del servizio debbono rispettare i criteri di cui al Decreto del Ministro dell'Ambiente del 27 settembre 2017 - CAM IP (21) ...

Verifica: in fase di esecuzione del contratto.

4.5.3 Fornitura di energia elettrica

Questo criterio non si applica se la fornitura dell'energia elettrica non rientra nell'oggetto dell'aggiudicazione.

L'Offerente deve provvedere all'acquisto di energia elettrica da utilizzare nell'espletamento del servizio ed all'assunzione di tutti gli oneri connessi, compresa la voltura degli contratti di acquisto, conformemente a quanto di seguito indicato.

A) Il contratto di fornitura dell'energia elettrica deve essere intestato all'Offerente e deve essere esclusivamente dedicato al servizio di illuminazione pubblica; in particolare, utenze in bassa o media tensione non potranno essere utilizzate per eventuali servizi che esulino da quelli relativi all'illuminazione pubblica, come per esempio altri servizi.

Con specifico riferimento alle volture, resta inteso quanto di seguito specificato:

- l'Offerente deve provvede alle volture con cambio di ragione sociale a proprio nome del/i contratto/i di fornitura di energia

elettrica per l'illuminazione (nonche' congiuntamente all'Amministrazione, alla lettura dei relativi contatori/POD) a proprie spese;

- le voltore in uscita sono a carico dell'Amministrazione.

B) La fornitura deve avere le seguenti caratteristiche:

- l'energia elettrica acquistata dall'Offerente non deve essere stata prodotta utilizzando combustibili fossili solidi o liquidi;
- essere corredata da un Certificato di Origine per almeno il 50% dell'energia fornita ogni anno;
- l'offerta relativa alla fornitura di energia rinnovabile deve essere presentata nel rispetto dei criteri di cui alla delibera ARERA (gia' AEEG) 118/2016/R/efr del 17 marzo 2016 (22) ;
- l'eventuale maggior costo dell'energia da fonte rinnovabile rispetto all'energia da fonte non rinnovabile deve essere evidenziato. Deve essere altresì evidenziata la destinazione del ricavo relativo a tale maggior costo.

C) Oltre alla fornitura di energia elettrica, l'Offerente e' tenuto ad eseguire tutte le attivita' di seguito elencate:

- gestire i rapporti con i distributori;
- gestione delle attivita' di verifica dell'energia consegnata dalle Aziende di Distribuzione (e/o dalle Aziende esercenti la vendita di energia elettrica) assumendosi anche l'onere della gestione dell'eventuale contenzioso relativamente al mancato rispetto dei parametri di continuita', affidabilita' e qualita'.

Verifica: in fase di esecuzione del contratto.

Per dimostrare il rispetto dei requisiti relativi al punto B) durante tutta la durata del contratto, l'Offerente deve presentare all'Amministrazione, con periodicitá almeno annuale, la documentazione seguente:

- per tutte le fonti rinnovabili:
la Garanzia di Origine di cui all'art. 15 della Direttiva 2009/28/CE e s. m. e i. (23) .
- per le fonti rinnovabili costituite da biomasse o biogas:
qualifiche IAFR degli impianti alimentati da biomasse o biogas per le quali e' stata rilasciata, da parte dell'organismo formalmente abilitato allo scopo, una dichiarazione che attesti che biomasse e biogas sono stati prodotti entro il raggio di 70 km dall'impianto di produzione dell'energia elettrica;
- per la cogenerazione ad alto rendimento:
garanzia di origine (GOc) (24) rilasciata dal GSE.

4.5.4 Bilancio materico

L'Offerente deve provvedere alla realizzazione di un bilancio materico relativo all'uso efficiente delle risorse impiegate per la realizzazione e manutenzione degli impianti e/o impiegati nel servizio oggetto del bando. Il bilancio materico deve comprendere i seguenti elementi:

- una quantificazione delle risorse materiche oggetto dell'impianto in input ed in output (fine vita dei manufatti) andando ad indicare la destinazione dei materiali giunti a fine vita (a titolo di esempio riuso, riciclo, valorizzazione energetica, discarica, ecc.). La quantificazione delle risorse materiche deve essere suddivisa per singoli componenti dell'impianto (a titolo di esempio; palo, apparecchio di illuminazione, cavi, basamento, pozzetto, ...), e comprensiva di una somma totale di tutti i componenti;
- una previsione di quantificazione delle risorse materiche oggetto della fase di manutenzione ordinaria dell'impianto in input ed in output (fine vita dei manufatti) andando ad indicare la destinazione dei materiali giunti a fine vita (a titolo di esempio riciclo, valorizzazione energetica, discarica, ecc.). La quantificazione delle risorse materiche deve essere suddivisa per singoli componenti oggetto della manutenzione ordinaria dell'impianto (a titolo di esempio; palo, apparecchio di illuminazione, cavi, basamento, pozzetto, ...), e comprensiva di una somma totale di tutti i componenti;
- relativamente alla quantificazione materica dell'impianto e della manutenzione ordinaria devono inoltre essere indicate le

tipologie di materiali impiegate (a titolo di esempio acciaio, vetro, alluminio, plastica, ecc.). Nel caso di componenti di cui non e' di facile reperimento la composizione materica originaria (a titolo di esempio schede elettroniche, cavi, cablaggi, ecc.), e' opportuno indicare almeno le quantita', le tipologie e il peso dei singoli elementi. La relazione deve comprendere una parte descrittiva dell'impianto e delle modalita' di gestione delle risorse in fase di installazione e manutenzione oltre ad una tabella che ne presenti la quantificazione dell'uso delle risorse in input e in output.

E' facolta' dell'offerente coinvolgere una o piu' aziende della filiera oggetto della realizzazione dei manufatti di cui il bando.

Verifica: l'offerente deve presentare annualmente una relazione gli elementi su indicati. Impegno contrattuale sottoposto a penale per ritardo nell'adempimento (25) .

4.5.5 Rapporti periodici sul servizio

L'Offerente deve fornire all'Amministrazione un rapporto annuale sulla gestione del servizio e sulle prestazioni dell'impianto complessivo e delle sue sezioni (corrispondenti a quadri elettrici specificatamente indicati), corredato dai dati rilevati, con particolare attenzione ai consumi di energia e di materiali ed all'impiego di mano d'opera.

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

- i consumi, espressi in MWh;
- valutazione delle emissioni utilizzando i coefficienti IPCC (IPCC 2006 (26));
- gli orari di utilizzazione;
- 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 o nuove progettazioni, ecc.;
- prestazioni dei sistemi di telecontrollo e telegestione, se presenti;
- date e risultati delle verifiche sulla funzionalita' degli impianti;
- gli interventi di manutenzione ordinaria/straordinaria effettuati e le segnalazioni di disservizio ricevute;
- l'eventuale presenza di criticita' e conseguenti proposte di efficientamento dell'impianto;
- evidenza del risparmio energetico reale ottenuto, attraverso una contabilizzazione dell'energia con strumenti di misura certificati;
- il conteggio degli incentivi e/o certificati bianchi ottenuti da tale intervento.

Al fine di consentire all'Amministrazione il puntuale controllo dell'esecuzione delle attivita' previste dall'affidamento, il rapporto periodico deve comprendere i risultati delle verifiche effettuate in attuazione dello specifico programma di verifica definito dall'Amministrazione (punto 3.3.6), inclusi i risultati delle verifiche in campo effettuate nell'ambito di tale programma.

Per consentire una piu' completa descrizione della situazione, nel rapporto deve essere evidenziato il confronto con dati relativi a periodi precedenti (almeno un paio di anni), resi disponibili dall'Amministrazione o acquisiti dall'Offerente.

Il rapporto ed i relativi dati debbono essere resi disponibili all'Amministrazione in formato elettronico.

Verifica: in fase di esecuzione del contratto.

4.5.6 Sensibilizzazione degli utenti

L'Offerente 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 e' 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 e' 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.

Verifica: in fase di esecuzione del contratto (27) .

4.6 Clausole contrattuali (criteri premianti)

4.6.1 Bilancio materico

Viene attribuito un punteggio premiante pari ad almeno 5 punti su 100 all'offerente che si impegna a realizzare annualmente un bilancio materico relativo all'uso efficiente delle risorse impiegate per la realizzazione e manutenzione degli impianti e/o impiegati nel servizio oggetto del bando nel rispetto dei requisiti indicati nei successivi punti a), b), c), d), e) e f):

a) una quantificazione delle risorse materiche oggetto dell'impianto in input ed in output (fine vita dei manufatti) andando ad indicare la destinazione dei materiali giunti a fine vita (a titolo di esempio riuso, riciclo, valorizzazione energetica, discarica, ecc.). La quantificazione delle risorse materiche deve essere suddivisa per singoli componenti dell'impianto (a titolo di esempio; palo, apparecchio di illuminazione, cavi, basamento, pozzetto, .), e comprensiva di una somma totale di tutti i componenti;

b) una quantificazione della durata media prevista per ciascun componente dell'impianto indicando, per ciascuno di questi, quelli che sono oggetto di manutenzione rispetto alla durata complessiva dell'impianto stesso;

c) una previsione di quantificazione delle risorse materiche oggetto della fase di manutenzione ordinaria dell'impianto in input ed in output (fine vita dei manufatti) andando ad indicare la destinazione dei materiali giunti a fine vita (a titolo di esempio riciclo, valorizzazione energetica, discarica, ecc.). La quantificazione delle risorse materiche deve essere suddivisa per singoli componenti oggetto della manutenzione ordinaria dell'impianto (a titolo di esempio; palo, apparecchio di illuminazione, cavi, basamento, vernice, stracci per la pulizia, pozzetto, ...), e comprensiva di una somma totale di tutti i componenti;

d) una quantificazione del numero di veicoli, dei km percorsi e del tipo di carburante impiegato per:

1. la fase di installazione dell'impianto;
2. la fase di manutenzione dell'impianto;

e) relativamente ai punti a), b), c) la fornitura di schede tecniche prodotte su carta intestata e sottoscritte dalle aziende produttrici dei componenti dell'impianto e/o oggetto della fase di manutenzione che ne attestano la veridicit  delle informazioni di cui i punti a), b), c) del bilancio materico;

f) la redazione di una scheda tecnica sintetica e riassuntiva delle risorse complessive impiegate da mettere a disposizione della stazione appaltante per la comunicazione pubblica del bilancio materico. L'Amministrazione si riserva di indicare le specifiche di interesse da includere nella scheda tecnica.

Relativamente alla quantificazione materica dell'impianto e della manutenzione ordinaria devono inoltre essere indicate le tipologie di materiali impiegate (a titolo di esempio acciaio, vetro, alluminio, plastica, ecc.). Nel caso di componenti di cui non e' di facile reperimento la composizione materica originaria (a titolo di esempio schede elettroniche, cavi, cablaggi, ecc.), e' opportuno indicare almeno le quantita', le tipologie e il peso dei singoli elementi.

Verifica: il rispetto del criterio e' dimostrato mediante presentazione, ogni anno, della relazione richiesta. La relazione dovra' inoltre comprendere una parte descrittiva dell'impianto e delle modalita' di gestione delle risorse in fase di installazione e manutenzione oltre ad una tabella che ne presenti la quantificazione

dell'uso delle risorse in input e in output. (28)

SCHEDA

Le schede forniscono indicazioni operative sulle modalita' di attuazione delle richieste espresse nei capitoli precedenti.

SCHEDA 1 - CENSIMENTO DI LIVELLO 1

Parte di provvedimento in formato grafico

SCHEDA 2 - CENSIMENTO DI LIVELLO 2

Parte di provvedimento in formato grafico

SCHEDA 3 - INDICI PRESTAZIONALI IMPIANTO

Parte di provvedimento in formato grafico

SCHEDA 4 - CONFORMITA' NORMATIVA

Parte di provvedimento in formato grafico

SCHEDA 5 - RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA

Parte di provvedimento in formato grafico

SCHEDA 6 - RIQUALIFICAZIONE URBANA

Parte di provvedimento in formato grafico

SCHEDA 7 - SERVIZI INTELLIGENTI

Parte di provvedimento in formato grafico

SCHEDA 8 - LIVELLO GESTIONALE

Parte di provvedimento in formato grafico

SCHEDA 9 - PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO-ECONOMICA

Parte di provvedimento in formato grafico

SCHEDA 10 - PROGETTO DEFINITIVO

Parte di provvedimento in formato grafico

SCHEDA 11 - PROGETTO ESECUTIVO

Parte di provvedimento in formato grafico

- (1) Il PAN GPP, redatto ai sensi della legge 296/2006 -articolo 1 commi 1126, 1127, 1128- e' stato adottato con decreto interministeriale del 11 aprile 2008 (GU n. 107 del 8 maggio 2008)
- (2) D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 "Codice dei contratti pubblici".
- (3) La nozione di altri servizi comprende pertanto servizi estranei all'illuminazione pubblica (servizi di gestione calore, fornitura elettricità, gas o altro, ecc.), servizi o sistemi non direttamente correlati (pannelli fotovoltaici, sistemi di ricarica per automezzi o cicli, ecc.)
- (4) In questo caso risulta comunque possibile, nell'ipotesi in cui i carichi esogeni risultino conformi alle norme di sicurezza e come alternativa al distacco degli stessi, la sottoscrizione di contratti per utenze diverse, in maniera tale da alimentare gli

impianti di illuminazione e i carichi esogeni elettrici utilizzando tariffe non ad uso illuminazione pubblica.

- (5) Al fine di determinare i corretti parametri economici, va riconosciuta all'impresa un'equa remunerazione del capitale investito. A titolo esemplificativo, il calcolo del WACC puo' essere determinato secondo le procedure contenute nell'allegato C alla Delibera n. 509/10/CONS dell'AGCOM, pubblicato in GU Serie Generale n.292 del 15-12-2010 - Suppl. Ordinario n. 277), previo inserimento di parametri adatti alle ditte del settore e adeguamento degli stessi alla data di pubblicazione del bando. Sempre a titolo esemplificativo, il calcolo del WACC puo' anche essere determinato secondo le procedure stabilite dalla Deliberazione 2 dicembre 2015, 583/2015/R/COM come integrata con la Deliberazione 23 dicembre 2015, 654/2015/R/EEL dell'Autorita' per l'Energia Elettrica, il Gas e il Sistema Idrico, previo inserimento di parametri adatti alle ditte del settore e adeguamento degli stessi alla data di pubblicazione del bando. In linea di massima e' possibile stabilire un costo medio del capitale equo considerando che qualunque attivita' e' soggetta a due tipi di rischio: il primo rischio (Default risk) e' quello di default, ovvero il rischio di inadempienza, tipico dei titoli a reddito fisso, come le obbligazioni; il secondo rischio (Equity risk) e' connesso al fatto che gli investitori si attendono un rendimento addizionale, rispetto al rendimento di un'attivita' priva di rischio, come compenso per avere investito in una attivita' non priva di rischio. Come parametro di riferimento, possono essere utilizzati i costi medi del capitale di attivita' similari, concernenti i servizi infrastrutturali a rete per il mercato libero.
- (6) Ad esempio, prendendo il caso di un impianto di illuminazione pubblica costituito da 10 singoli impianti (intesi come 10 impianti aventi ognuno origine in un punto di prelievo dell'energia elettrica diverso), un frazionamento orizzontale nella gestione potrebbe essere attuato attraverso l'affidamento della gestione di 5 impianti completi ad un Gestore e i restanti 5 impianti ad un altro Gestore.
- (7) Ad esempio, un frazionamento verticale nella gestione di un impianto di illuminazione potrebbe essere attuato attraverso l'affidamento della manutenzione dei soli apparecchi di illuminazione a un Gestore e l'affidamento della manutenzione della restante parte di impianto (quadri, linee, sostegni, ecc.) ad un altro Gestore.
- (8) Si faccia l'esempio di un impianto di illuminazione che presenta allo stato attuale indici IPEA* = D e IPEI* = D. Si vuole attuare una riqualificazione prima del 2020 sostituendo gli apparecchi di illuminazione con apparecchi piu' performanti, in grado di raggiungere una classe IPEA* = A++ e una classe IPEI* = A+. In questo caso, per il conseguimento di punteggi premianti ovvero di titoli di efficienza energetica o similari, non andra' valutato il passaggio da IPEI* = D a IPEI* = A+, ma solo il passaggio da IPEI* = B (baseline al 2020) a IPEI* = A+ (tale passaggio e' infatti rappresentativo del risparmio addizionale possibile rispetto al benchmark di mercato).
- (9) L'analisi TCO e' stata adottata in sede di consultazione europea sul documento MEEuP Product Cases Report, Final - 28.11.2005 - VHK for European Commission (pagg. 4.26 - 4.28). Il rapporto tecnico CIE 115: 2010 "Lighting of roads for motor and pedestrian traffic" fornisce nell'Appendice A un esempio di calcolo di TCO per gli impianti di illuminazione stradale.
- (10) Per il costo dell'energia elettrica si veda il prezzo unico nazionale -PUN- [€/MWh] pubblicato dall'AEEG (Autorita' per l'energia elettrica e il gas).

- (11) Il ciclo di vita di un impianto di illuminazione e' considerato pari a 30 anni - salvo indicazioni specifiche derivanti da una analisi LCA specifica per l'impianto considerato
- (12) "Responsabile per la conservazione e l'uso razionale dell'Energia" (piu' comunemente noto come Energy Manager) come definito dalla legge n.10 del 1991 e s. m. e i.
- (13) "Criteri Ambientali Minimi per l'acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica".
- (14) La stazione appaltante deve fissare una adeguata penale per il non soddisfacimento del criterio.
- (15) Vedi nota 14
- (16) idem
- (17) idem
- (18) idem
- (19) Vedi nota 14
- (20) idem
- (21) DM 27/9/2017 "Criteri Ambientali Minimi per l'acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica".
- (22) Delibera dell'Autorita' per l'energia elettrica e il gas "Modifiche alla deliberazione dell'Autorita' ARG/elt 104/11, in materia di trasparenza dei contratti di vendita ai clienti finali di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili".
- (23) Direttiva (UE) 2015/1513 del Parlamento europeo e del Consiglio del 9 settembre 2015 che modifica la Direttiva 98/70/CE, relativa alla qualita' della benzina e del combustibile diesel, e la direttiva 2009/28/CE, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.
- (24) Art.4 del D.Lgs n.20 dell'8/2/2007 e Decreto MiSE "Approvazione delle procedure tecniche per il rilascio della garanzia d'origine dell'elettricit  prodotta da cogenerazione ad alto rendimento" del 6/11/2007 (GU n. 275 del 26-11-2007).
- (25) Vedi nota 14.
- (26) IPCC (integrated pollution prevention and control). Fattori di emissione predefiniti sono disponibili in "2006 IPCC Guidelines for National greenhouse gas inventories" (volume 2).
- (27) Vedi nota 14
- (28) Vedi nota 14