



## **COMUNE DI CECCANO**

**Direttiva 2014/23/UE**

**Gara a procedura aperta per l'affidamento in concessione dei servizi di efficientamento, adeguamento, gestione e manutenzione degli impianti di pubblica illuminazione e fornitura di energia attraverso l'utilizzo del Finanziamento Tramite Terzi (FTT) con contratto di partenariato pubblico privato ex art. 180 D. Lgs 50/2016.**

**CUP B83G16000650004**

**CIG 6816778728**

---

## **CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE**

---

*Gara a procedura aperta ai sensi dell'art. 60 D.lgs. n. 50/2016, per l'affidamento dei servizi di efficientamento, gestione e manutenzione degli impianti di pubblica illuminazione attraverso l'utilizzo del Finanziamento Tramite Terzi (FTT)*

## Capitolato Speciale Descrittivo e Prestazionale

“Servizio di efficientamento, gestione e manutenzione degli impianti di pubblica illuminazione ”

### INDICE

|         |   |    |
|---------|---|----|
| Art. 1  | Definizioni.....  | 3  |
| Art. 2  | Finalità ed Obiettivi.....                                    | 7  |
| Art. 3  | Oggetto della Concessione .....                               | 8  |
| Art. 4  | Organizzazione .....  | 10 |
| Art. 5  | Corrispettivo.....  | 11 |
| Art. 6  | Fornitura di energia elettrica .....                          | 12 |
| Art. 7  | Gestione del servizio di Illuminazione .....                  | 12 |
| Art. 8  | Adeguamento e mantenimento degli Impianti a norma.....        | 13 |
| Art. 9  | Sistema informativo gestionale e documentazione tecnica ..... | 13 |
| Art. 10 | Gestione dinamica .....                                       | 14 |
| Art. 11 | Aggiudicazione della Concessione.....                         | 15 |
| Art. 12 | Consegna degli Impianti per la gestione .....                 | 16 |
| Art. 13 | Contenuti minimi del servizio oggetto della Concessione ..... | 16 |
| Art. 14 | Penali .....  | 18 |
| Art. 15 | Verifica dell'efficienza .....                                | 20 |
| Art. 16 | Oneri ed obblighi del Concessionario .....                    | 20 |
| Art. 17 | Responsabilità del Concessionario .....                       | 22 |
| Art. 18 | Cessione della Concessione.....                               | 22 |
| Art. 19 | Risoluzione bonaria delle controversie.....                   | 22 |
| Art. 20 | Risoluzione del contratto.....                                | 22 |
| Art. 21 | Modalità di pagamento .....                                   | 23 |
| Art. 22 | Durata della Concessione .....                                | 23 |
| Art. 23 | Riconsegna degli Impianti e collaudo finale .....             | 23 |
| Art. 24 | Deposito cauzionale .....                                     | 24 |
| Art. 25 | Garanzia assicurativa – Responsabilità civili e penali.....   | 25 |
| Art. 26 | Rinvio alle disposizioni di legge .....                       | 25 |
| Art. 27 | Foro competente .....   | 25 |
| Art. 28 | Allegati al capitolato .....                                  | 25 |
|         | DISCIPLINARE TECNICO .....                                    | 28 |
|         | DOCUMENTI COMPONENTI I PROGETTI .....                         | 43 |

## Art. 1 Definizioni

**Adeguamento normativo:** interventi atti a mettere a norma l'*Impianto*, rendendolo perfettamente conforme alle prescrizioni normative vigenti. In particolare, gli interventi riguardano la protezione contro contatti diretti ed indiretti e le sovracorrenti (C.E.I. 64-8) ed il rispetto delle distanze di sicurezza (C.E.I. 64-7), la stabilità dei sostegni e di qualsiasi altro componente d'impianto che possa in qualsiasi modo provocare pericolo per la circolazione dei veicoli e delle persone sul territorio comunale, nonché l'adeguamento alle norme riguardanti l'*Inquinamento luminoso*.

**Alimentatore:** dispositivo usato con le *Lampade a scarica* per stabilizzare la corrente nel tubo di scarica, ovvero per adeguare l'alimentazione della *Lampada a scarica* alle caratteristiche della rete elettrica.

**Amministrazione concedente:** Comune di CECCANO

**Apparecchiatura di regolazione della tensione:** complesso di dispositivi destinati a fornire un valore di tensione prefissato indipendente dalle variazioni di rete per gli impianti in derivazione o singoli *Punti luce* e che ha anche funzione di regolazione del *Flusso luminoso* emesso dalle *Lampade* dell'*Impianto*.

**Apparecchiatura di telecontrollo:** complesso di dispositivi che permettono di raccogliere informazioni ed inviare comandi a distanza per l'esercizio dei *Singoli impianti*, anche con funzioni diagnostiche.

**Apparecchio di illuminazione:** apparecchio che distribuisce, filtra o trasforma la luce emessa da una o più *Lampade* e che comprende tutti i componenti necessari al sostegno, fissaggio e alla protezione delle *Lampade* (ma non le *Lampade* stesse) e, se necessario, i circuiti ausiliari e i loro collegamenti al circuito di alimentazione.

**Audit energetico:** insieme dei servizi di censimento e ricognizione dello stato di conservazione e del grado di efficienza degli *Impianti* nonché le relative diagnosi energetiche sia in termini tecnici (tipologia e quantità dei punti luce, quadri e loro stato di conservazione) che economici (consumi e costi delle utenze, costi di manutenzione storici).

**Braccio:** parte del *Sostegno* al quale è fissato direttamente l'*Apparecchio di illuminazione*. Il *Braccio* può essere fissato ad un palo o ad una parete verticale.

**Capitolato:** il presente capitolato ed i suoi allegati.

**Centro luminoso:** complesso costituito dall'*Apparecchio di illuminazione*, dalla *Lampada* in esso installata, dagli eventuali apparati ausiliari elettrici, anche se non incorporati, e da un eventuale *Braccio* di caratteristiche e lunghezza variabili atto a sostenere e a far sporgere l'*Apparecchio illuminante* dal *Sostegno*.

**Codice:** il DLgs. 50/2016 "Codice dei contratti pubblici" e s.m.i;

**Concessione:** la concessione del servizio di illuminazione pubblica del Comune di Ceccano oggetto del *Capitolato*.

**Concessionario:** soggetto aggiudicatario del servizio di illuminazione pubblica di Ceccano, oggetto del *Capitolato*.

**Consumo massimo:** Il Consumo massimo (*Consumo teorico di targa dopo* gli interventi di efficientamento) è vincolante per il *Concessionario* ed è stato determinato come base d'asta in 910068 kWh annui dall'*Amministrazione concedente* attraverso l'espletamento dell'audit energetico allegato (*allegare risultato audit*)

**Consumo massimo contrattuale:** Il Consumo massimo contrattuale (*Consumo teorico di targa dopo* gli interventi di efficientamento con le *Modalità di conduzione*) è vincolante per il *Concessionario* ed è stato determinato come base d'asta in 786630 kWh annui dall'*Amministrazione concedente* attraverso l'espletamento dell'audit energetico allegato (*allegare risultato audit*)

**Consumo rilevato di targa:** il prodotto, espresso tra la potenza rilevata delle *Sorgenti luminose* o *Lampade* e le *Ore effettive di esercizio annue*. Il Consumo rilevato di targa dovrà essere espresso in kWh. Il Consumo attuale, rilevato di targa, è stato determinato in 2204306 kWh dall'*Amministrazione concedente*, attraverso l'espletamento dell'audit energetico allegato.

**Efficienza luminosa:** il rapporto tra il *Flusso luminoso* emesso e la potenza elettrica assorbita da una *Lampada*. Ogni tipo di *Lampada* ha una *Efficienza luminosa* specifica ed in presenza di maggiore efficienza si mantiene il livello di *Flusso Luminoso* a fronte di un minore consumo di energia elettrica. L'unità di misura è il *lumen per Watt* (lm/W).

**Esercizio dell'Impianto di illuminazione pubblica:** la custodia, la conduzione, il controllo, l'*Adeguamento normativo* e la *Manutenzione* dell'*Impianto* nei termini previsti dalle leggi vigenti, dai regolamenti in vigore, nonché dalle specifiche del *Capitolato* e del contratto di concessione. L'affidamento in custodia comporta le conseguenze previste dagli articoli del Codice Civile in materia di responsabilità per danni.

**Flusso luminoso:** quantità di luce emessa dalla *Sorgente luminosa* in un secondo; l'unità di misura è il *lumen* (lm).

**Illuminamento:** quantità di luce che arriva alla superficie dell'oggetto osservato (ovvero il rapporto tra la quantità di *Flusso luminoso* che incide su una superficie e l'area della superficie stessa); l'unità di misura è il *lux* ( $\text{lux} = \text{lm}/\text{mq}$ ).

**Impianto o Impianti:** complesso formato dalle *Linee di alimentazione*, dai *Sostegni*, dai *Centri luminosi* e da tutte le componenti e le apparecchiature a valle del *Punto di consegna* dell'energia elettrica da parte della locale società di distribuzione fino a comprendere l'apparecchiatura terminale dell'impianto.

**Inquinamento luminoso:** ogni forma di irradiazione di luce artificiale al di fuori delle aree a cui è funzionalmente dedicata ed, in particolare, verso la volta celeste come meglio definito dalle normative nazionali e regionali sul tema e specificatamente la L.R. 23 del 13 aprile 2000 ed il relativo regolamento attuativo n. 8 del 18 aprile 2005.

**Intensità luminosa:** quantità di luce emessa in una data direzione dalla *Sorgente luminosa*; l'unità di misura è la candela ( $\text{cd} = 1 \text{ lm}/\text{sr}$ ).

**Interdistanza:** distanza tra due successivi *Centri luminosi* di un *Impianto*, misurata parallelamente all'asse longitudinale della strada; l'unità di misura è il metro lineare.

**Lampada o Sorgente luminosa:** apparecchio per l'illuminazione artificiale caratterizzato da una potenza di targa indicata dal produttore in *Watt* e da un'*Efficienza luminosa* espressa in *lumen per Watt* (lm/W).

**Lampada a scarica:** *Lampada* nella quale la luce è prodotta, direttamente o indirettamente, da una scarica elettrica attraverso un gas, un vapore di metallo o un amalgama di diversi gas o vapori.

**Lanterna o Lanterna semaforica:** complesso tecnicamente assimilabile al Centro luminoso.

**LED:** (Light Emitting Diodes) sorgente realizzata con l'impiego di semiconduttori che convertono direttamente la corrente elettrica in luce. Un LED è composto da diversi strati di materiale semiconduttore.

**Luminanza:** intensità di luce che raggiunge l'occhio dall'oggetto; contrariamente all'*Illuminamento*, la *Luminanza* dipende dalla direzione di osservazione e dal tipo di superficie che riflette o emette luce; l'unità di misura è il *nit* (nit = cd/mq)

**Manutenzione ordinaria:** l'esecuzione delle operazioni atte a garantire il corretto funzionamento di un impianto, o di un suo componente, e a mantenere lo stesso in condizioni di efficienza, fatta salva la normale usura e decadimento conseguenti al suo utilizzo e invecchiamento. Tali attività dovranno poter essere effettuate *in loco* con l'impiego di attrezzature e materiali di consumo di uso corrente o con strumenti ed attrezzature di corredo degli apparecchi, secondo le specifiche previste nei libretti d'uso e manutenzione degli apparecchi e componenti stessi. Sono compresi i ricambi specifici per i quali sia prevista la sostituzione periodica, quali *Lampade*, *Alimentatori*, accenditori, reattori, condensatori, fusibili, ecc.

**Manutenzione programmata-preventiva:** l'esecuzione di operazioni di manutenzione, volte a mantenere un adeguato livello di funzionalità e il rispetto delle condizioni di funzionamento di un *Impianto*, con conseguente abbattimento delle condizioni di guasto:

l'insieme degli interventi per la sostituzione delle *Lampade* e degli ausiliari elettrici in base alla loro durata di vita;

la pulizia degli apparecchi di illuminazione con esame a vista del loro stato di conservazione generale.

**Manutenzione straordinaria:** tutti gli interventi non compresi nella *Manutenzione ordinaria* e *Manutenzione programmata-preventiva*, compresi gli interventi atti a ricondurre il funzionamento dell'*Impianto* a quello previsto dai progetti e/o dalle normative vigenti, mediante il ricorso a mezzi, attrezzature, strumentazioni, riparazioni, ricambi di parti, ripristini, revisione e sostituzione di apparecchi e componenti degli impianti. Con questo termine si intendono quindi anche vere e proprie operazioni di sostituzione e rifacimento e comunque tutte le operazioni di *Adeguamento normativo* degli *Impianti* stessi.

**Modalità di conduzione:** sono espresse mediante un coefficiente percentuale (da 0% a 100%) sul Consumo teorico di targa per tenere conto di regolazioni della tensione e della potenza impegnata. Queste regolazioni possono prevedere una riduzione costante, laddove, il Flusso luminoso risulta sovradimensionato rispetto alle esigenze di *Illuminamento*, o articolata per fasce orarie secondo i criteri previsti dalla normativa concernente l'*Inquinamento luminoso* e nel rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza stradale.

**Ore effettive di esercizio annue:** sono le ore di effettiva accensione dei Singoli Impianti oggetto della concessione e saranno determinate a consuntivo mediante Apparecchiature di telecontrollo che garantiscano l'oggettività dei dati rilevati. In **via preventiva sono state determinate in 4.332** ore come dettagliatamente di seguito riportato

| Data  | Alba | Tramonto<br>(ore . minuti) | Diff. | Minuti buio |     |         | Ore buio  |         |
|-------|------|----------------------------|-------|-------------|-----|---------|-----------|---------|
|       |      |                            |       | al giorno   | gg. | Periodo | al giorno | Periodo |
| 01/01 | 7.40 | 16.47                      | 14.53 | 893         |     |         |           |         |
| 15/01 | 7.38 | 17.01                      | 14.37 | 877         | 14  | 12.278  | 14,6      | 205     |
| 01/02 | 7.25 | 17.22                      | 14.03 | 843         | 17  | 14.331  | 14,1      | 239     |
| 15/02 | 7.09 | 17.04                      | 14.05 | 845         | 14  | 11.830  | 14,1      | 197     |
| 01/03 | 6.48 | 17.58                      | 12.50 | 770         | 14  | 10.780  | 12,8      | 180     |

| Data  | Alba | Tramonto<br>(ore . minuti) | Diff.  | Minuti buio |         |         | Ore buio  |         |
|-------|------|----------------------------|--------|-------------|---------|---------|-----------|---------|
|       |      |                            |        | al giorno   | gg.     | Periodo | al giorno | Periodo |
| 15/03 | 6.25 | 18.14                      | 12.11  | 731         | 14      | 10.234  | 12,2      | 171     |
| 01/04 | 5.56 | 18.33                      | 11.23  | 683         | 17      | 11.611  | 11,4      | 194     |
| 15/04 | 5.33 | 18.48                      | 10.45  | 645         | 14      | 9.030   | 10,8      | 151     |
| 01/05 | 5.09 | 19.06                      | 10.03  | 603         | 16      | 9.648   | 10,1      | 161     |
| 15/05 | 4.52 | 19.21                      | 9.31   | 571         | 14      | 7.994   | 9,5       | 133     |
| 01/06 | 4.39 | 19.36                      | 9.03   | 543         | 17      | 9.231   | 9,1       | 154     |
| 15/06 | 4.36 | 19.45                      | 8.51   | 531         | 14      | 7.434   | 8,9       | 124     |
| 01/07 | 4.39 | 19.47                      | 8.52   | 532         | 16      | 8.512   | 8,9       | 142     |
| 15/07 | 4.48 | 19.42                      | 9.06   | 546         | 14      | 7.644   | 9,1       | 127     |
| 01/08 | 5.04 | 19.28                      | 9.36   | 576         | 17      | 9.792   | 9,6       | 163     |
| 15/08 | 5.18 | 19.10                      | 10.08  | 608         | 14      | 8.512   | 10,1      | 142     |
| 01/09 | 5.36 | 18.44                      | 10.52  | 652         | 17      | 11.084  | 10,9      | 185     |
| 15/09 | 5.50 | 18.02                      | 11.48  | 708         | 14      | 9.912   | 11,8      | 165     |
| 01/10 | 6.07 | 17.52                      | 12.15  | 735         | 16      | 11.760  | 12,3      | 196     |
| 15/10 | 6.23 | 17.29                      | 12.54  | 774         | 14      | 10.836  | 12,9      | 181     |
| 01/11 | 6.43 | 17.04                      | 13.39  | 819         | 17      | 13.923  | 13,7      | 232     |
| 15/11 | 7.00 | 16.49                      | 14.11  | 851         | 14      | 11.914  | 14,2      | 199     |
| 01/12 | 7.19 | 16.39                      | 14.40  | 880         | 16      | 14.080  | 14,7      | 235     |
| 15/12 | 7.23 | 16.38                      | 14.45  | 885         | 14      | 12.390  | 14,8      | 207     |
| 01/01 | 7.40 | 16.47                      | 14.53  | 893         | 17      | 15.181  | 14,9      | 253     |
|       |      |                            | media  | 712         |         |         | 11,9      |         |
|       |      |                            | Totale | 365         | 259.941 |         | 4.332     |         |

**Piano dell'illuminazione:** è il piano relativo al servizio d'*illuminazione* degli spazi pubblici che, recependo le esigenze prestazionali dell'*Amministrazione concedente*, definisce le caratteristiche dell'*Impianto* e del suo *Esercizio*.

**Pulizia:** azione meccanica o manuale di rimozione di sostanze depositate, fuoriuscite o prodotte dai componenti dell'*Impianto* durante il loro funzionamento ed il loro smaltimento nei modi conformi alla legge.

**Punto di consegna:** è il punto ove avviene la fornitura di energia elettrica da parte del distributore locale, normalmente posto all'interno di una cabina dove è alloggiato il *Quadro* e le eventuali *Apparecchiature di comando* e controllo del *Singolo impianto di pubblica illuminazione* e può, essere dotato di gruppo di misura dell'energia attiva e reattiva.

**Punto luce:** *Lampada* completa di accessori dedicati all'esclusivo funzionamento dell'apparecchiatura che li ospita. Nel caso di apparecchi con più *Lampade*, si considera un *Punto luce* ogni *Lampada*.

**Rendimento ottico:** è il rapporto tra il *Flusso luminoso* erogato da un *Apparecchio di illuminazione* ed il flusso erogato dalla *Sorgente luminosa* in esso contenuta.

**Risparmio energetico:** minor consumo di energia elettrica per l'erogazione del servizio di pubblica illuminazione a parità di *Illuminamento* prodotto o, in prima approssimazione, a parità di *Flusso luminoso* emesso.

**Semaforo a LED:** Impianto semaforico che utilizza una delle tecnologie seguenti:

Lampade a led con attacco standard (E27) in modo da poter sostituire le lampade a filamento senza alcuna modifica;

Lanterne speciali progettate per lampade a led

Entrambe le soluzioni possono avere l'alimentazione in corrente alternata a 230 V, in bassa tensione ed in corrente continua.

**Singolo impianto (o Singolo impianto di illuminazione pubblica):** l'unità dell'*Impianto* a valle del singolo *Punto di consegna* dell'energia elettrica da parte della locale società di distribuzione. Oltre che per la sua autonomia ed identificazione fisica il *Singolo impianto* è anche una unità economica-finanziaria con propri valori relativi, tra l'altro, ai *Consumi elettrici*, alle *Modalità di conduzione*, all'*Adeguamento normativo* e alle diverse quote del canone annuale che remunera il servizio.

**Sistema informativo gestionale:** è il principale strumento di gestione di tutte le attività svolte dal *Concessionario* e consiste in un insieme di flussi e data base informativi gestiti in qualità e su opportune piattaforme software e hardware.

**Sostegno:** supporto destinato a sostenere uno o più *Apparecchi di illuminazione*, costituito da uno o più elementi.

**Testata:** fune portante atta a reggere in sospensione uno o più *Apparecchi di illuminazione* e i conduttori di alimentazione elettrica.

**Verifica:** attività finalizzata al periodico riscontro della funzionalità di apparecchiature ed impianti, o all'individuazione di anomalie occulte.

## **Art. 2 Finalità ed Obiettivi**

Ai sensi del presente Capitolato, gli interventi finalizzati a generare risparmi di natura energetica e gestionale (progettazione, fornitura, e messa in opera delle apparecchiature), oggetto d'investimento nell'ambito del servizio di illuminazione richiesto, saranno effettuati a titolo non oneroso per l'Amministrazione concedente con finanziamento da parte del Concessionario (Finanziamento Tramite Terzi).

L'investimento per la realizzazione degli interventi di risparmio energetico (minor consumo di energia elettrica a parità di servizi resi), che il *Concessionario* ha facoltà di proporre a proprio onere nel progetto-offerta, s'intenderà ripagato entro la scadenza del contratto con una parte dei/tutti i risparmi attesi, generati dagli interventi proposti, secondo le previsioni del *Concessionario* esposte in offerta.

L'ammortamento degli investimenti realizzati dal *Concessionario* per l'esecuzione degli interventi finalizzati al conseguimento di risparmi energetico-gestionali avverrà condizionatamente all'effettivo verificarsi di economie dovute ad un minor consumo rispetto agli obiettivi dichiarati e non costituirà in alcun modo onere per l'Amministrazione.

Il *Capitolato* regola la *Concessione* del servizio di illuminazione degli spazi pubblici (applicazioni stradali, piste ciclabili, vie pedonali, piazze, giardini, parchi e aree pubbliche, patrimonio monumentale) mediante l'*Esercizio dell'Impianto di illuminazione pubblica* di proprietà o nella disponibilità dell'*Amministrazione concedente*.

Gli obiettivi che l'*Amministrazione concedente* intende conseguire con la *Concessione* sono i seguenti:

- ottenere la massima efficienza ed efficacia, nel rispetto delle norme volte al contenimento dell'*Inquinamento luminoso* e degli obiettivi di efficienza energetica, nel soddisfare i fabbisogni dei cittadini in materia di *Illuminazione* degli spazi pubblici in misura non inferiore a quanto prescritto dalle norme tecniche di riferimento. Il *Capitolato* definisce inizialmente tale livello di servizio in termini di erogazione di un *Flusso luminoso* in misura non inferiore a quello attuale;
- garantire l'*Adeguamento normativo* dell'*Impianto* e il costante rispetto delle leggi e normative vigenti e dei requisiti tecnici di sicurezza, apportando continue migliorie tese a massimizzare l'efficacia e l'efficienza tecnologica del servizio di *Illuminazione*. A tal fine il servizio comprende la progettazione e l'esecuzione di interventi di carattere impiantistico e gestionale, da intendersi come accessori all'erogazione del servizio richiesto;
- dotarsi di una moderna strumentazione tecnica ed amministrativa di gestione (*Sistema informativo gestionale*) in grado di massimizzare la capacità di controllo della qualità delle prestazioni erogate dal *Concessionario* in maniera puntuale, limitando l'attività dell'*Amministrazione concedente* alle sole funzioni di indirizzo e controllo.

Per il conseguimento degli obiettivi stabiliti, l'*Amministrazione concedente* e il *Concessionario* dovranno operare sinergicamente instaurando un rapporto di stretta collaborazione.

### **Art. 3 Oggetto della Concessione**

Forma oggetto del presente *Capitolato* l'attività di **servizio di efficientamento, adeguamento, gestione e manutenzione degli impianti di pubblica illuminazione, composto da 123 Singoli Impianti per 3231 punti luce e 3383 corpi illuminanti di cui 536 Lanterne e/o armature artistiche esistenti alla data odierna compresa la fornitura di energia**, finalizzata all'erogazione del relativo servizio di *Illuminazione*.

Tale attività comporta la realizzazione delle seguenti *sub*-attività:

- la corresponsione degli oneri d'energia alla società elettrica distributrice o ad altro soggetto, sia esso produttore, grossista o distributore, previa voltura ovvero nuova stipulazione dei contratti di fornitura dell'energia elettrica in capo al *Concessionario*, che diverrà intestatario dei medesimi a partire dalla data di consegna dei *Singoli impianti*;
- la realizzazione e il continuo aggiornamento di un *Sistema informativo gestionale* che consenta all'*Amministrazione concedente* di controllare efficacemente la quantità e la qualità delle prestazioni erogate dal *Concessionario* (es.: il *Flusso luminoso* erogato e in quali orari, i consumi, i guasti e i malfunzionamenti, gli interventi manutentivi programmati e realizzati, la determinazione dei corrispettivi, il continuo inventario delle componenti impiantistiche). Il *Sistema informativo gestionale*, recependo i fabbisogni dell'*Amministrazione concedente* in materia di *Illuminazione* degli spazi pubblici, dovrà rappresentare il *Piano dell'illuminazione* comunale;



- la *Manutenzione ordinaria*, la *Manutenzione programmata-preventiva* e la *Manutenzione straordinaria*, *nullo escluso*, secondo le modalità e le caratteristiche presentate in sede di offerta compresi gli interventi di *Adeguamento normativo* di carattere impiantistico, quelli gestionali e quelli finalizzati a generare una migliore efficienza energetica e luminosa nonché aggiuntive economie di gestione degli *Impianti* in oggetto di consegna.
- quant'altro il *Concessionario* ritenga necessario per raggiungere i livelli di servizio richiesti dal *Capitolato*.

L'eventuale estensione della *Concessione* a nuovi *Singoli impianti* dovrà essere preventivamente concordata tra l'*Amministrazione concedente* e il *Concessionario*.

Il presente capitolato ha per oggetto l'affidamento da parte del Concedente in via esclusiva al Concessionario le seguenti attività:

- la gestione, da realizzarsi attraverso l'acquisto dell'energia elettrica e la sua distribuzione agli utilizzatori finali, la manutenzione nei vari aspetti sopra elencati, il servizio di pronta reperibilità e l'assistenza tecnica ed amministrativa alla Concedente, il tutto svolto nel pieno rispetto dalle vigenti leggi e dai regolamenti in materia di gestione, sicurezza del lavoro ed ambientale, utilizzo razionale dell'energia, degli impianti di illuminazione pubblica e semaforici (prestazione principale);
- il finanziamento e la esecuzione degli interventi di riqualificazione energetica e adeguamento normativo e tecnologico degli impianti di illuminazione pubblica in attuazione dell'apposito progetto da redigere a cura del Concessionario (prestazione secondaria).
- Scopo primario della Concessione è infatti il conseguimento degli obiettivi di un miglioramento della qualità del servizio di illuminazione pubblica, di un risparmio energetico ed economico, del contenimento dell'inquinamento luminoso nel rispetto dei requisiti tecnici di sicurezza degli impianti e delle norme vigenti in materia.
- Tutte le prestazioni sopra elencate dovranno essere erogate secondo i modi e i limiti di competenza meglio descritti negli articoli del presente capitolato, a favore degli impianti della Concedente presenti nel territorio della stessa come individuati negli elaborati allegati.
- L'affidamento comporta l'assunzione in capo al Concessionario del rischio operativo legato alla gestione dei lavori e dei servizi, al concessionario, tale per cui il recupero degli investimenti e dei costi sostenuti dall'operatore economico, per eseguire il lavoro e fornire il servizio, dipende dall'effettiva esecuzione dei lavori e del servizio nonché, dal rispetto dei livelli di qualità contrattualizzati.
- A tal fine si precisa che il servizio in affidamento è da espletare, nel rispetto dei livelli di qualità contrattualizzati, secondo i modi delineati negli articoli che seguono del presente capitolato.
- Relativamente agli impianti di illuminazione pubblica, le competenze del Concessionario iniziano sempre dal punto situato immediatamente a valle dei contatori dell'energia elettrica installati da parte della società distributrice dell'energia, questi compresi.
- La Concedente si riserva la facoltà di poter disdettare il servizio oggetto dell'appalto per quegli impianti, come anche per semplici parti degli stessi, che non dovessero più appartenere al proprio patrimonio o fossero dismessi dall'uso, qualsiasi ragione determini tale decisione.
- Nel caso di dismissione si riterranno validi ai fini della contabilizzazione economica del servizio i parametri economici dell'offerta presentata in sede di gara.

## Art. 4 Organizzazione

L'interazione tra l'Amministrazione concedente e il Concessionario, per tutta la durata della Concessione, avverrà attraverso i responsabili delle attività:

- il Responsabile Unico del Procedimento (RUP) è il tecnico nominato dall'*Amministrazione concedente* per i compiti previsti dal *Codice* tra cui la supervisione delle attività svolte dal *Concessionario*:
  - controllare la qualità delle prestazioni erogate dal *Concessionario*;
  - verificare la correttezza degli importi delle fatture presentate dal *Concessionario*.

Per poter svolgere il proprio incarico, il RUP si avvarrà di un proprio *staff* di collaboratori tra cui potrà individuare, il Responsabile dell'Esecuzione di cui all'art. 111 del *Codice* i cui costi sono a carico del *concessionario* e già inseriti nel *QTE* e nel piano economico e finanziario ;

- il Responsabile della Concessione è il responsabile, nominato dal *Concessionario*:
  - del buon andamento di tutte le attività svolte dal *Concessionario* nell'ambito della Concessione,
  - dell'osservanza di tutte le norme di legge, tecniche e contrattuali e delle disposizioni impartite dal RUP o dal Responsabile dell'Esecuzione;
  - della gestione di ogni eventuale situazione critica.

Egli ha l'obbligo della reperibilità e assume ogni responsabilità, sia civile che penale, relativa a detta carica;

- il Responsabile della Sicurezza è il tecnico, nominato dal *Concessionario*, a cui è affidata la responsabilità del servizio di protezione e prevenzione infortuni; egli assume ogni responsabilità, sia civile che penale, relativa a detta carica; dovrà essere un tecnico qualificato e professionalmente abilitato, che disponga di tutti i mezzi occorrenti per assicurare l'osservanza della normativa vigente relativa alla sicurezza e alla salute dei lavoratori sul luogo di lavoro e sui cantieri (disposizioni di cui al D. Lgs. n. 81/2008).

I nominativi del Responsabile della *Concessione* e del Responsabile della Sicurezza dovranno essere comunicati formalmente tramite raccomandata A/R, con indicazione delle relative qualifiche professionali ed esperienze lavorative, al RUP, entro 15 giorni dall'aggiudicazione della *Concessione*. Tali nominativi si intendono accettati dal RUP a meno di espressa comunicazione di non gradimento, da esprimersi entro 15 giorni dalla comunicazione. Dette nomine dovranno essere accompagnate dalla dichiarazione incondizionata di accettazione dell'incarico da parte degli interessati riportata in calce alla lettera di nomina. Eventuali sostituzioni del responsabile della *Concessione* e del responsabile della Sicurezza dovranno essere comunicate tempestivamente al RUP con le medesime modalità e condizioni e, fino alla data di ricevimento della comunicazione, la direzione delle attività concesse si intenderà ancora in capo alle figure in via di sostituzione.

## Art. 5 Corrispettivo

Il valore economico della concessione costituito, ai sensi dell'art. 167 del Codice, dal fatturato totale del concessionario generato per tutta la durata del contratto, al netto dell'IVA, quale corrispettivo per la completa e perfetta esecuzione del servizio e dei lavori come da oneri evidenziati dal presente capitolato e per tutta la sua durata temporale è quantificato in **€ 9.200.000,00** al netto dell'IVA (valore complessivo presunto della concessione).

Per quanto indicato si evidenzia che, ai sensi degli artt. 28 e 169 del Codice, l'oggetto principale della Concessione si connota come appalto di servizi intendendo che sono riscontrabili stante la richiesta di esecuzione di lavori accessori alla fornitura dei servizi.

Il corrispettivo presunto per il servizio oggetto della *Concessione* è costituito da un canone annuale - a base di gara - pari a **€ 460.000,00** oltre IVA composto da tre quote:

- a) una prima quota [ $X_a$ ] pari a **€ 157.326,00** annui oltre IVA è destinata a coprire i costi da riconoscere al distributore di energia elettrica come meglio dettagliato all'art. 6. Tale quota, comprendente qualsiasi altro onere a vario titolo preteso dal distributore, calcolato con le tariffe unitarie correnti che saranno indicizzate ai prezzi di mercato durante la durata del contratto di *Concessione*.

Tale quota può essere soggetta a ribassi (in termini di *Consumi massimi contrattuali*) in sede di presentazione dell'offerta ed a ulteriori riduzioni con le modalità previste dall'art.10.

Il corrispettivo dovuto al fornitore o distributore di energia per i consumi eccedenti il *Consumo massimo contrattuale* da parte del *Concessionario* è interamente a suo carico.

- b) una seconda quota [ $X_b$ ] pari a **€ 101.040,17** annui e IVA è il corrispettivo riconosciuto al *Concessionario* per la gestione del servizio, la manutenzione ordinaria, programmata-preventiva e straordinaria oggetto della *Concessione*, come meglio dettagliato all'art. 7. La quota è determinata come il prodotto del prezzo unitario di **€ 29,87** annui oltre IVA per i numero 3383 *\_Corpi illuminanti* afferenti ai no. 123 *Singoli impianti* analiticamente riportati negli allegati di *Audit energetico*, e sarà corrisposta solo per i *Punti luce* effettivamente funzionanti. Tale quota potrà variare nel corso della durata della *Concessione* per effetto delle previsioni dell'art. 10 del *Capitolato*, nonché per effetto della *Verifica* di efficienza operata dall'*Amministrazione concedente* ai sensi dell'art. 13 del *Capitolato*;
- c) una terza quota [ $X_c$ ] pari a **€ 194.733,83** oltre IVA è il corrispettivo per l'adeguamento degli *Impianti* alle normative vigenti e l'efficientamento. La quota, non può essere soggetta a variazioni nel corso della concessione salvo che per effetto dell'applicazione di penali, ai sensi dell'art. 14 del *Capitolato*, e deve essere espressamente ritenuta adeguata dal *Concessionario* in sede di partecipazione alla gara. (*ai fini della determinazione della quota si farà riferimento allo stato di conservazione degli Impianti come rilevato in fase di audit*)
- d) una quarta quota pari a **€ 6.900,00** Euro oltre IVA per l'attuazione dei piani di sicurezza non soggetto a ribasso d'asta
- e) inoltre il *Concessionario* avrà la possibilità di trattenere a proprio beneficio i Titoli di Efficienza Energetica ottenuti dalla AEEG in relazione all'intervento di efficientamento proposto, dandone informazione all'*Amministrazione Concedente*

## **Art. 6 Fornitura di energia elettrica**

La quota del corrispettivo annuale di cui all'art. 5.a) è aggiornata con cadenza annuale per effetto dell'aggiornamento delle tariffe elettriche rispetto al valore di riferimento della data di aggiudicazione.

Le tariffe o prezzi potranno variare, durante il periodo della fornitura, esclusivamente per effetto della modifica di componenti tariffarie determinate per via amministrativa, come, ad esempio, mediante delibera dell'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas. Tali variazioni, come quelle dovute a modifiche di imposte o tasse sulle forniture di energia elettrica in oggetto, siano esse positive o negative, rimangono a carico dell'*Amministrazione concedente*.

Il *Consumo massimo contrattuale* e la relativa quota di corrispettivo, determinata applicando le tariffe di cui ai due capoversi che precedono, potrà variare:

- a) per effetto di errori nel censimento o per la non piena disponibilità delle *Sorgenti luminose* e dei relativi valori di targa. Le rettifiche dovranno risultare nel verbale da redigere in contraddittorio tra le parti all'atto della consegna del *Singolo impianto* ai sensi dell'art. 12 del *Capitolato*;
- b) solo in riduzione, per effetto di migliorie rispetto alla valutazione eseguita in fase di *Audit* dei risparmi conseguibili, proposte in sede di offerta o con le modalità previste all'art. 10. Le migliorie saranno accettate dall'*Amministrazione concedente* dove le soluzioni tecniche proposte non prevedano riduzioni del *Flusso luminoso* rispetto la situazione attuale o quando rispettino l'*Illuminamento* previsto dalle classificazioni illuminotecniche delle strade e degli altri spazi pubblici oggetto della *Concessione*. Tali variazioni possono riguardare le *Ore effettive di esercizio annue*, le *Modalità di conduzione*, l'*Efficienza luminosa delle Lampade*, la sostituzione di *Apparecchi di illuminazione* con altri a miglior *Rendimento ottico* o altro (interdistanze, altezze, inclinazioni);
- c) per effetto di decisioni dell'*Amministrazione concedente* inclusi i casi di estensione o riduzione del servizio per effetto di *Singoli impianti* realizzati o soppressi (intendendosi come tali anche quelli semplicemente spenti);
- d) in aumento, per effetto dei maggiori costi che, su espressa richiesta dell'*Amministrazione concedente*, dovessero derivare dall'utilizzazione degli *Impianti* per proprie esigenze temporanee quali, ad esempio allacci per fiere, manifestazioni, circhi, giostre, che dovranno risultare da appositi atti scritti e che, mediante contabilizzazione separata, lasceranno indenne il *Concessionario* dai maggiori oneri dovuti al fornitore ed al distributore locale di energia elettrica.

Nulla sarà dovuto dall'*Amministrazione concedente* per qualsiasi altro onere dovuto al fornitore di energia elettrica e per i consumi di energia reattiva, voltore (salvo quanto espressamente previsto nel presente articolo) e allacci.

## **Art. 7 Gestione del servizio di Illuminazione**

La quota del corrispettivo annuale di cui all'art. 5.b) è riconosciuta nella misura a base d'asta di 29,87 Euro oltre IVA per ogni *Punto luce* che risulterà effettivamente funzionante nel periodo di competenza ed è aggiornata annualmente:

- a) nella misura del 75% con riferimento alle variazioni percentuali dei prezzi di fatturazione, nel medesimo periodo di riferimento, dell'operaio 5° livello desunto dai listini ASSISTAL;
- b) nella misura del 75% con riferimento alle variazioni percentuali dei prezzi determinati alla voce "*apparecchi d'illuminazione e lampade elettriche*" riportati sul Bollettino mensile di statistica ISTAT.

La quota di corrispettivo così determinata potrà variare:

- a) per effetto di errori nel censimento o per la non piena disponibilità dei *Punti luce* riportati nell'allegato A. Le rettifiche dovranno risultare rilevate nel verbale da redigere in contraddittorio tra le parti all'atto della consegna del *Singolo impianto* ai sensi dell'art. 12;
- b) per effetto di migliorie proposte in sede di offerta o con le modalità previste all'art. 10, al fine di remunerare, indirettamente e senza alcun onere finanziario diretto per *l'Amministrazione concedente*, gli investimenti necessari alla miglioria;
- c) per effetto dell'estensione della *Concessione* a nuovi impianti realizzati dall'*Amministrazione concedente*;
- d) in diminuzione, nel caso di applicazione delle penali previste all'art. 13 del *Capitolato*.

Nulla sarà dovuto dall'*Amministrazione concedente* per qualsiasi altro onere relativo al servizio di Illuminazione e gestione degli impianti semaforici, all'esercizio dell'*Impianto di illuminazione pubblica*, alla manutenzione ordinaria, alla Manutenzione programmata-preventiva e straordinaria, cumulativamente alla quota di corrispettivo di cui all'art. 5.b).

### **Art. 8 Adeguamento e mantenimento degli Impianti a norma**

L'*Amministrazione concedente*, sulla base del Piano Economico Finanziario allegato ai fini informativi, ha ritenuto necessario prevedere una quota di corrispettivo volta a remunerare il *Concessionario* della parte di investimenti necessari all'*Adeguamento normativo* dell'*Impianto*. La quota del corrispettivo di cui all'art. 5.c) è riconosciuta forfetariamente a titolo di canone non è soggetta ad aggiornamento.

### **Art. 9 Sistema informativo gestionale e documentazione tecnica**

Il *Sistema informativo gestionale* dovrà essere dotato di diverse funzionalità, tra cui:

- a) funzionalità dedicate alla rilevazione indipendente mediante *Apparecchiature di telecontrollo* delle *Ore effettive di esercizio annue* dei singoli *Punti luce* e alla rilevazione automatica dei guasti e malfunzionamenti, nonché alla *Modalità di conduzione* e del *Consumo ottimale teorico*;
- b) eventuali funzionalità dedicate alla ottimizzazione delle ore effettive di funzionamento mediante sistemi di controllo del flusso veicolare e pedonale;
- c) funzionalità dedicate alla gestione amministrativa delle forniture elettriche che consentano la verifica dei consumi e delle altre componenti che determinano la quota del corrispettivo di cui all'articolo 5.a);
- d) funzionalità dedicate al censimento costante degli *Impianti* e alla gestione e monitoraggio degli interventi manutentivi e di *Adeguamento normativo*.

L'accesso alle varie funzionalità e ai dati del *Sistema informativo gestionale* (per visualizzazioni e/o inserimenti) dovrà avvenire secondo modalità che garantiscono elevati livelli di sicurezza tali da consentire il pieno controllo dei servizi erogati dal *Concessionario*. A tal fine, il *Concessionario* dovrà garantire (continuativamente nel tempo) la presenza di informazioni aggiornate nel *Sistema informativo gestionale* con un inserimento dei dati in tempo reale e una emissione di *report* con dati validati dallo stesso, che dovranno risultare protetti da modifiche o cancellazioni, con cadenza quantomeno allineata alle modalità di pagamento.

Il *Sistema informativo gestionale* dovrà inoltre:

- a) consentire, in breve tempo, al RUP di avere una visione completa ed aggiornata di tutti i servizi inclusi nella *Concessione* e la gestione delle attività di conduzione e manutenzione in maniera dinamica e ottimizzata, tenendo conto di tutte le informazioni storiche disponibili sugli *Impianti*;
- b) disporre di un sistema di utilizzo particolarmente semplice basato su tecnologie e piattaforme standard, ampiamente diffuse e conosciute;
- c) consentire l'esportazione dei dati presenti nel *Sistema informativo gestionale* in formati standard per eventuali ulteriori analisi ed elaborazioni;
- d) consentire un'efficiente manutenzione del sistema attraverso soluzioni basate su accessi *web* in modo da non richiedere interventi nei singoli *client* degli utilizzatori, ma solo sul *server* centrale.

Le imprese concorrenti, in sede di offerta tecnica, dovranno descrivere dettagliatamente le caratteristiche e le funzionalità del *Sistema informativo gestionale*. Il *Concessionario* dovrà provvedere, entro 45 giorni dalla comunicazione di avvenuta aggiudicazione, alla fornitura del *Sistema informativo gestionale* e di almeno una postazione *PC* collegata a detto *Sistema* e due accessi al *Sistema* a disposizione dell'*Amministrazione concedente*. Dovrà inoltre garantire la formazione di almeno 3 dei dipendenti di quest'ultima.

Il *Concessionario* dovrà mantenere negli anni costantemente aggiornato il *software* e la suddetta postazione *PC* in modo che risulti sempre adeguato alle esigenze dei servizi ed alla tecnologia del momento. In caso di guasti o malfunzionamenti dovrà rimuoverli e comunque garantire la funzionalità del sistema entro 48 ore dalla segnalazione.

Qualora il *Sistema informativo gestionale* preveda forme di certificazione degli accessi ritenute sicure dall'*Amministrazione concedente*, questa potrà ritenere coerentemente assolta la formalità della forma scritta ove prevista dal presente *Capitolato* o dagli altri documenti di gara.

## **Art. 10 Gestione dinamica**

Fatto salvo l'obbligo dell'*Adeguamento normativo*, è fatto divieto al *Concessionario* di introdurre qualsiasi modificazione nei locali e negli *Impianti* dati in consegna senza esplicita comunicazione scritta all'*Amministrazione concedente*. Potranno essere autorizzate, nei limiti di legge, le modifiche proposte dal *Concessionario* per le quali vengano riconosciuti dall'*Amministrazione concedente* i requisiti di miglioria nel funzionamento degli *Impianti*, nello svolgimento del servizio, per l'economia del costo di gestione, nonché per la riduzione dei consumi energetici.

Le modifiche autorizzate dovranno essere eseguite a cura del *Concessionario*, sotto il controllo dell'*Amministrazione concedente*.

Il *Concessionario* ha facoltà di proporre investimenti facoltativi, presentando una relazione tecnica sottoscritta da un tecnico abilitato e la relativa variazione del piano economico e finanziario. L'*Amministrazione concedente* se ne riserva l'accettazione nel solo caso in cui il ritorno dell'investimento ottenuto dal *Concessionario* sia previsto entro la durata contrattuale, il *Concessionario* provvede alle modifiche senza alcuna partecipazione finanziaria diretta dell'*Amministrazione concedente*. Le migliorie saranno accettate dall'*Amministrazione concedente* ove verifichi che la variazione del piano economico-finanziario così proposta sia congrua e che le soluzioni tecniche proposte non prevedano riduzioni del *Flusso luminoso* rispetto la situazione attuale o quando sia dimostrato che rispettino l'*Illuminamento* previsto dalle classificazioni illuminotecniche delle strade e delle esigenze di *Illuminazione* degli altri spazi pubblici oggetto della *Concessione*;

Tutti gli interventi realizzati a tale titolo, comprese le eventuali apparecchiature e parti delle componenti dell'*Impianto* divengono o restano di proprietà dell'*Amministrazione concedente*.

### **Art. 11 Aggiudicazione della Concessione**

Le imprese concorrenti - anche in RTI - dovranno presentare, dopo aver assolto l'obbligo di ricognizione delle aree e di presa visione della documentazione di AUDIT Energetico allegata all'avviso pubblico, un'offerta articolata in:

- a) Progetto definitivo (art. 23 comma 7 del D. Lgs 50/2016) con indicazione dei lavori di riqualificazione tecnologica ed adeguamento normativo da eseguire completo di relazione tecnico-gestionale, compresi eventuali elaborati e materiale relativo alle apparecchiature proposte (certificazioni, prove di laboratorio ed altre referenze tecniche sui risultati conseguiti), verificata da un tecnico abilitato, con esperienza almeno decennale in illuminotecnica, volta a dimostrare l'affidabilità, l'efficienza e l'efficacia della soluzione di servizio proposta con espressa indicazione del *Consumo massimo contrattuale*;
- b) offerta tecnica, compresi eventuali elaborati e materiale relativo alle apparecchiature proposte (certificazioni, prove di laboratorio ed altre referenze sui risultati conseguiti), verificata da un tecnico abilitato, che indichi gli standard minimi sotto il profilo organizzativo, di controllo e tecnico, con particolare riguardo all'*Adeguamento normativo* e al mantenimento a norma degli *Impianti* che l'offerente si impegna a mantenere durante l'intero periodo di *Concessione*. L'offerta dovrà distinguere e sempre riportare se si tratta di standard pari al minimo previsto dalla normativa tecnica di riferimento o al minimo previsto dal *Capitolato*, ovvero sottolineare i maggiori standard qualitativi previsti dall'offerta; descrizione e diagramma di flusso del *Sistema informativo gestionale* e del sistema di gestione in qualità volta a dimostrare l'affidabilità della soluzione proposta e la sua efficacia rispetto agli obiettivi del *Capitolato*;
- c) Progetto preliminare per le sole opere migliorative e le eventuali installazioni aggiuntive proposte dal concessionario a titolo non oneroso per l'*Amministrazione appaltante*
- d) piano economico e finanziario che esprima chiaramente l'offerta economica, il valore dei corrispettivi di cui all'art. 5.a) e 5.b), e 5.c) la durata del periodo di concessione e il tempo necessario per l'*Adeguamento normativo* di tutti i *Singoli impianti* e dell'intero *Impianto di illuminazione pubblica*, rispetto al tempo massimo previsto nel *Capitolato* pari a dodici mesi dalla data di stipulazione del contratto e comunque entro e non oltre il termine ultimo del 31/12/2016.

Le offerte presentate dalle imprese nel termine previsto e con le modalità indicate nel bando di gara verranno sottoposte all'esame della commissione di gara nominata che le esaminerà sulla base dei criteri di cui all'art. 16 del disciplinare di gara e determinerà una graduatoria, assegnando a ciascuno di detti elementi un punteggio nei limiti massimi indicati.

L'*Amministrazione concedente*, a suo insindacabile giudizio, può anche non procedere all'aggiudicazione della *Concessione* dandone comunicazione ai candidati e agli offerenti. L'*Amministrazione concedente* potrà assegnare la *Concessione* anche in presenza di una sola offerta valida.

Nessun compenso spetta alle imprese concorrenti per lo studio e la compilazione delle offerte, i cui elaborati non saranno restituiti e resteranno di proprietà dell'*Amministrazione concedente*.

Ogni concorrente rimane vincolato alla propria offerta per sei mesi dalla data stabilita per la presentazione della stessa.

## **Art. 12 Consegna degli Impianti per la gestione**

I *Singoli impianti* oggetto della *Concessione* saranno consegnati dall'*Amministrazione concedente* nello stato di fatto in cui si trovano e funzionanti.

All'atto della consegna dei *Singoli impianti*, sarà stilato, in contraddittorio tra l'*Amministrazione concedente* e il *Concessionario*, un verbale di consegna attestante la valutazione dello stato iniziale degli *Impianti* e di eventuali locali che il *Concessionario* prenderà in carico.

Dovranno, inoltre, far parte del verbale di consegna:

- a) la documentazione tecnica relativa all'intero *Singolo impianto*, di cui al *Capitolato* rispetto alla quale si attesteranno gli eventuali errori, o la non piena disponibilità, l'effettivo stato di conservazione e funzionamento dei manufatti, delle apparecchiature.;
- b) la copia dei contratti di fornitura dell'energia elettrica;
- c) la lettura dei contatori dell'energia elettrica;
- d) la copia delle polizze assicurative.

A partire dalla data del verbale di consegna, il *Concessionario* assumerà per tutti i *Singoli impianti* già a norma ogni responsabilità civile conseguente agli eventuali danni derivanti dalla mancata o errata esecuzione delle attività oggetto della *Concessione*. Per i *Singoli impianti* non a norma a tale data le suddette responsabilità saranno trasferite al *Concessionario* contestualmente all'emissione dei certificati di conformità degli *Impianti* stessi, come previsto all'art. 8 del *Capitolato*, da effettuarsi entro e non oltre 30 giorni successivi alla stipulazione del contratto di *Concessione*.

Il *Concessionario* dovrà provvedere, nel più breve tempo possibile, all'avviamento delle pratiche per la voltura a proprio carico dei contatori dell'energia elettrica che alimentano i *Singoli impianti* oggetto della consegna. Qualora, per cause non imputabili a sua negligenza, la voltura non potesse avvenire entro il termine stabilito per la consegna degli *Impianti*, le fatture saranno liquidate direttamente dall'*Amministrazione concedente*. L'importo di dette fatture sarà portato in detrazione sul primo pagamento utile.

L'*Amministrazione concedente* consegnerà al *Concessionario* la documentazione in suo possesso, sia di natura amministrativa, rilasciata dalle autorità competenti come previsto dalle normative vigenti, sia di natura tecnica, necessaria per una corretta gestione dell'*Impianto* e delle apparecchiature presenti. Il *Concessionario* provvederà alla regolarizzazione della documentazione incompleta o mancante, entro il termine di tre mesi dalla consegna o nel minore termine previsto dall'offerta.

Il *Concessionario*, a far data dalla presa in consegna degli impianti, avrà la possibilità d'utilizzo di tutto l'*Impianto* ad esso affidato. Qualora il *Concessionario* intenda avvalersi della facoltà di installare su detto *Impianto* apparecchiature diverse da quelle presenti, anche per effetto della gestione dinamica di cui all'art. 10, dovrà garantire l'integrità dell'*Impianto* stesso e assumere ogni onere amministrativo conseguente.

Tutte le apparecchiature e gli *Impianti* installati ai sensi della *Concessione* resteranno in proprietà dell'*Amministrazione concedente* e rientreranno nella sua disponibilità allo scadere della *Concessione*, previo collaudo di riconsegna.

## **Art. 13 Contenuti minimi del servizio oggetto della Concessione**

Nell'ambito dell'oggetto della *Concessione*, come previsto dall'art. 3 del *Capitolato*, il servizio di gestione oggetto del *Capitolato* comprende, come contenuti minimi:

---

*Gara a procedura aperta ai sensi dell'art. 60 D.lgs. n. 50/2016, per l'affidamento dei servizi di efficientamento, gestione e manutenzione degli impianti di pubblica illuminazione attraverso l'utilizzo del Finanziamento Tramite Terzi (FTT)*



- a) la corresponsione degli oneri d'energia alla società elettrica distributrice. Nell'ambito di questo servizio, il *Concessionario* è unico responsabile dell'esatto adempimento degli obblighi contrattuali. Qualsiasi inadempimento risultante in una interruzione del servizio di *Illuminazione* sarà ad esclusivo carico del *Concessionario*.
- b) la realizzazione e il continuo aggiornamento del *Sistema informativo gestionale*. Non oltre la scadenza dei primi sei mesi di gestione, nel corso dei quali dovrà essere stato installato un sistema elettronico di monitoraggio e controllo, la pianificazione delle verifiche dei *Punti luce* dovrà essere integrata con il sistema automatico di gestione.
- c) la *Manutenzione ordinaria*, la *Manutenzione programmata-preventiva* e la *Manutenzione straordinaria* degli *Impianti*, secondo le modalità e le caratteristiche presentate in sede di offerta. Per tutta la durata del contratto, il *Concessionario* ha l'obbligo di provvedere, a propria cura e spese, alla gestione degli *Impianti* oggetto di consegna, come descritti nell'*audit* energetico e a garantirne il regolare funzionamento e raggiungimento delle prestazioni, in modo che gli stessi siano sempre in stato di efficienza e possano rispondere regolarmente alle esigenze del servizio, in conformità alle leggi vigenti e alle norme di sicurezza in materia. In particolare:
- servizio di accertamento e sostituzione delle *Lampade* non funzionanti e di riparazione dei guasti, anche dovuti a furti, per tutti i *Singoli impianti di illuminazione pubblica e/o semaforici*. Per garantire la buona esecuzione del servizio di accertamento, il *Concessionario* avrà alle proprie dipendenze dei manutentori muniti di mezzo di trasporto, nonché degli attrezzi e dei più importanti pezzi di ricambio che garantiranno un pronto intervento di riparazione e/o sostituzione da effettuarsi qualsiasi sia la causa che ha determinato il guasto. Il personale, fino alla messa in funzione di idonee *Apparecchiature di telecontrollo*, effettuerà l'ispezione a tutti gli impianti secondo un programma che il *Concessionario* sottoporrà al vaglio dell'*Amministrazione concedente*.
  - *Manutenzione programmata-preventiva* di tutte le apparecchiature elettriche e meccaniche costituenti gli *Impianti* consegnati al *Concessionario*, dei dispositivi elettronici di telecontrollo e telegestione, ove presenti, nonché dei fabbricati, delle parti di fabbricato e dei manufatti che li contengono, in modo da assicurare le migliori condizioni di funzionamento degli stessi. Parimenti, dovrà essere garantita la massima prevenzione delle avarie mediante tempestiva fornitura ed installazione di tutti i materiali, le apparecchiature complete o parti di esse, in sostituzione di quelle che, per obsolescenza, vetustà, o altro rendono probabile il verificarsi di interruzioni di servizio anche parziali;
  - prestazioni di manodopera e forniture di materiali, attrezzi e quant'altro occorra alla pronta riparazione delle avarie che dovessero manifestarsi sul *Punto luce* o su parte degli *Impianti* oggetto di consegna;

- il rilevamento giornaliero dei corpi illuminanti rotti o inefficienti e la loro pronta sostituzione con *Lampade* nuove, dello stesso tipo e potenza, indipendentemente dal numero delle stesse, dalle cause di cattivo funzionamento o rottura e dalla frequenza di tali eventi. A tale riguardo, per *Lampada* non più funzionante è da intendersi una lampada il cui *Flusso luminoso* sia inferiore al 50% del flusso di analoga *Lampada* nuova. Tali quantità di *Flusso luminoso* saranno, se necessario, rilevate con idonei strumenti di misura, a cura e spese del *Concessionario*, in contraddittorio con l'*Amministrazione concedente*. Il tempo massimo ammissibile per la sostituzione delle lampade fuse, rotte od inefficienti, è stabilito in 48 ore. Qualora l'*Amministrazione concedente* rilevi un tempo di mancato funzionamento superiore al limite temporale di 4 giorni naturali consecutivi annoterà il mancato servizio in un verbale in presenza di testimoni;
  - sostituzione di tutte le vetrerie (globi, gonnelle, sistemi diottrici vari, chiusure trasparenti di protezione delle *Lampade*, di fotocellule, di contatori e apparecchi diversi, isolatori di qualsiasi tipo, ecc.) che si rivelassero rotte o non più adeguatamente funzionanti, con altre identiche, di nuova fornitura, comprendendo nel termine di "vetrerie" sia i particolari realizzati in vetro comune o artistico, sia quelli realizzati in altri materiali (resine, poliuretani, composti polivinilici, fenolici, ecc.) trasparenti, traslucidi od opachi, già in uso o di adozione successiva;
  - il servizio di riparazione non programmata dei guasti dovrà essere svolto entro 48 ore dal momento della rilevazione del guasto ovvero dal ricevimento della segnalazione che dovesse pervenire da parte dell'*Amministrazione*, di privati cittadini, dei Vigili del Fuoco, Polizia Stradale, Carabinieri od altri enti ed istituzioni.
- d) tutte le prestazioni connesse con il corretto *Esercizio degli Impianti* ed il raggiungimento dei *Consumi massimi contrattuali* ivi comprese le operazioni di accensione, spegnimento e regolazione in caso di mancato funzionamento dei dispositivi automatici all'uopo predisposti (crepuscolari, orologi astronomici, apparecchiature di telegestione e di regolazione della potenza), nonché in caso di manifestazioni pubbliche o per altre esigenze, sulla base delle richieste dell'*Amministrazione concedente*;
- e) l'*Adeguamento normativo* di carattere impiantistico. Tale *Adeguamento normativo* deve essere terminato entro dodici mesi dalla stipula del contratto e comunque non oltre il termine ultimo del 31/12/2017 o nel minore termine previsto dall'offerta e, in seguito, deve essere continuamente mantenuto, secondo le prescrizioni normative nel tempo adottate. Laddove, a causa di normative sopravvenute successivamente alla pubblicazione della presente procedura, l'*Adeguamento normativo* richiedesse ulteriori investimenti non previsti nel PEF presentato in sede di offerta dal *Concessionario*, lo stesso PEF dovrà essere adeguato d'intesa con l'*Amministrazione concedente*.

#### **Art. 14 Penali**

Nell'ambito dell'*Esercizio dell'Impianto di illuminazione pubblica* ai sensi dell'art. 13 sono previste le seguenti penali, se le relative circostanze sono imputabili al *Concessionario*:

- a) in caso di inadempimento o tardivo adempimento degli obblighi contrattuali del *Concessionario* nei confronti del fornitore di energia elettrica, che determinino la riduzione o interruzione del servizio di Illuminazione, si applica una penale di Euro 30 per ogni ora di interruzione del servizio;

- b) in caso di mancata realizzazione, entro il termine previsto dall'offerta e comunque non superiore a 45 giorni dalla stipulazione del contratto del *Sistema informativo gestionale*, si applica una penale di Euro 25 per ogni giorno di ritardo nell'entrata in funzione del *Sistema informativo gestionale*. Inoltre è sottratto dal corrispettivo:
- un importo pari a 5,00 Euro per ogni ulteriore giorno lavorativo di ritardo dopo il secondo per la risoluzione di problemi *hardware* o *software* che non consentono il pieno utilizzo del *Sistema informativo gestionale*;
  - un importo pari a 1,00 Euro per ogni informazione immessa nel *Sistema informativo gestionale* dal *Concessionario* e da questo validata e rilevata erronea per effetto delle verifiche effettuate dall'*Amministrazione concedente* autonomamente o sulla documentazione tecnica sottostante;
  - un importo pari a 1,00 Euro per ogni informazione immessa in modo indipendente nel *Sistema informativo gestionale* mediante *Apparecchiature di telecontrollo* e rilevata erronea per effetto delle verifiche effettuate dall'*Amministrazione concedente*.

Tale indicatore esprime sinteticamente l'effettiva e costante collaborazione tra l'*Amministrazione concedente* e il *Concessionario*, indispensabile per il conseguimento degli obiettivi stabiliti, e, pertanto, l'accumulo di penali per un importo superiore a 1.000,00 Euro nel corso di un anno, o superiore a 3.000,00 Euro comprendendo anche l'anno precedente, determina una grave inadempienza ed è motivo di revoca della *Concessione*;

- c) in caso di ritardi nella riparazione dei guasti tali da determinare che uno o più *Punti luce* rimangano spenti per un periodo superiore alle 48 ore solari, qualsiasi sia la causa che ne ha determinato il guasto, si applica una penale per ogni *Punto luce* spento, per ogni giorno o frazione di giorno di ritardo nella riparazione del guasto. In particolare, è sottratto dal corrispettivo un importo di 5,00 Euro per ciascuna ora/*Punto luce* non funzionante oltre le 48 ore massime previste per ripristinare la funzionalità dell'Impianto. Tale indicatore esprime sinteticamente l'effettivo e costante adeguamento degli Impianti e la loro conduzione a regola d'arte e, pertanto, la consuntivazione di penali superiori a 2.000,00 Euro per un anno, o cumulativamente superiori a 5.000,00 Euro per due anni successivi, determina una grave inadempienza ed è motivo di revoca della *Concessione*;
- d) qualora l'operazione di accensione e spegnimento degli *Impianti* secondo gli orari stabiliti d'intesa con l'*Amministrazione concedente* fosse ritardata di oltre trenta minuti rispetto all'orario prestabilito si applica una penale pari a Euro 1,00 per ogni *Punto luce* per il quale si è verificata tale inosservanza;
- e) qualora ritardi, per causa a lui esclusivamente imputabile, l'andamento delle attività oggetto del presente Contratto rispetto ai tempi di esecuzione dei lavori stabiliti nel cronoprogramma, sarà tenuto a pagare, previa formale diffida ad adempiere, e con decorrenza dal termine di adempimento non inferiore a 30 (trenta) giorni indicato nella costituzione in mora, una penale nella misura forfettaria di Euro 500,00 (millecinquecento) per ciascun giorno di ritardo, riservandosi in ogni caso l'*Amministrazione* il diritto di addebitare al concessionario l'importo dei maggiori danni eventualmente subiti.

Un ritardo superiore a 2 mesi rispetto a quelli previsti o il minor termine previsto dall'offerta, per motivi imputabili al *Concessionario*, compresa la insufficiente diligenza, è causa di risoluzione del contratto.

L'applicazione di tutte le penali di cui al presente articolo avviene mediante detrazione sulle somme dovute dall'*Amministrazione concedente* per il canone annuo ad eccezione della penale di cui al punto e) che potrà essere soddisfatta escutendo la cauzione di cui all'art. 24 primo comma del *Capitolato*.

Qualora il *Concessionario* avesse accumulato penali per un importo pari o superiore al 10% del valore del canone annuo del contratto, lo stesso sarà automaticamente ritenuto inadempiente e l'*Amministrazione concedente* potrà pretendere la rescissione del contratto conformemente alle previsioni del *Capitolato*.

L'applicazione delle penali deve essere preceduta da regolare contestazione scritta dell'inadempienza alla quale il *Concessionario* ha la facoltà di presentare le controdeduzioni entro 10 (dieci) giorni dalla notifica della contestazione stessa.

L'applicazione delle penalità di cui sopra non pregiudica i diritti dell'*Amministrazione Concedente* per le eventuali ulteriori violazioni contrattuali verificatesi.

### **Art. 15 Verifica dell'efficienza**

L'*Amministrazione concedente* effettua, almeno annualmente, una *Verifica* in relazione all'adeguamento e funzionalità degli *Impianti* e alle eventuali *Economie gestionali* conseguite dal *Concessionario*.

### **Art. 16 Oneri ed obblighi del Concessionario**

Oltre agli oneri inerenti al finanziamento e l'esecuzione del servizio oggetto del *Capitolato*, sono a carico del *Concessionario* gli oneri e gli obblighi seguenti:

- a) la potatura degli alberi, al fine di mantenere integro il flusso luminoso emesso e di garantire la sicurezza di impianti, apparecchiature e linee di alimentazione;
- b) contratto e atti vari. Spese inerenti e conseguenti alla stipulazione e registrazione del contratto; spese per carte bollate e di bollo per atti e documenti tecnico-contabili, nonché ogni altra spesa inerente e conseguente all'organizzazione, esecuzione, assistenza, contabilizzazione del servizio di cui alla *Concessione*;
- c) autorizzazioni, licenze. Spese che attengono agli adempimenti e agli oneri necessari per l'ottenimento del rilascio di tutte le autorizzazioni, licenze, concessioni, permessi e nulla-osta da richiedersi a terzi, Enti Statali, Regionali, Provinciali e altri, che si rendessero necessari per lo svolgimento delle mansioni previste dal *Capitolato* e più generalmente per una corretta gestione degli *Impianti* di illuminazione pubblica;
- d) manodopera. Spese ed oneri per assicurazione e previdenza secondo le vigenti norme di legge, per quanto concerne la manodopera; spese ed oneri riguardanti contributi, indennità ed anticipazioni relativi al trattamento della manodopera, con l'osservanza delle norme dei contratti collettivi di lavoro e delle disposizioni legislative e regolamentari in vigore e di quelle che venissero eventualmente emanate in proposito durante il corso della *Concessione*. Il *Concessionario* è responsabile dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti della *Amministrazione concedente*, anche da parte di eventuali ditte subappaltatrici nei confronti dei rispettivi loro dipendenti;

- e) spese di cantiere. Spese per l'organizzazione dei cantieri con gli attrezzi, macchinari e mezzi d'opera necessari all'esecuzione degli interventi, nel numero e potenzialità in relazione all'entità degli stessi, provvedendo alla loro installazione, spostamento nei punti di lavoro, tenuta in efficienza ed allontanamento al termine degli interventi. Spese per tenere sgombri i luoghi di lavoro da materiale di risulta, da detriti e sfridi di lavorazione, provvedendo al loro allontanamento. Al termine degli interventi, e in ogni caso entro e non oltre 20 giorni dal preavviso, il *Concessionario* dovrà provvedere a rimuovere ed allontanare gli attrezzi, i macchinari ed i mezzi d'opera giacenti in cantiere unitamente ai materiali e manufatti non utilizzati;
- f) ripristini. Al termine degli interventi, il *Concessionario* si impegna a sue spese al ripristino del suolo pubblico secondo le modalità previste dall'offerta e le indicazioni fornite dall'*Amministrazione concedente*;
- g) sorveglianza e custodia. Spese per la custodia e la buona conservazione dei materiali e manufatti dal momento del loro ingresso in cantiere fino alla loro posa in opera. Si esclude in ogni caso qualsiasi compenso da parte dell'*Amministrazione concedente* per danni e furti di materiali, manufatti, attrezzi e macchinari, anche in deposito, nonché nei confronti di terzi. Spese per la protezione, custodia e conservazione dei beni e degli *Impianti* concessi, adottando i provvedimenti necessari per evitare rotture e deterioramenti, restando il *Concessionario* responsabile in merito;
- h) condotta e assistenza tecnica. Spese per la condotta e l'assistenza tecnica durante tutta la durata degli interventi. Il *Concessionario* dovrà comunicare per iscritto i nominativi e le qualifiche del personale tecnico preposto all'assistenza e conduzione degli interventi, informando l'*Amministrazione concedente* di eventuali sostituzioni e cambiamenti. Il *Concessionario*, inoltre, dovrà fornire a sua cura e spese il personale tecnico, gli operai, gli strumenti, gli attrezzi e i mezzi d'opera per misurazioni, rilievi, tracciamenti necessari all'esecuzione degli interventi ed ai collaudi necessari;
- i) assicurazioni. Spese per assicurazione R.C. per operai e persone addette agli interventi, per fatti inerenti e dipendenti dall'esecuzione degli interventi facenti parte della *Concessione*, comunicando all'*Amministrazione concedente* il nominativo della società assicuratrice con cui il *Concessionario* ha contratto l'assicurazione, producendo copia delle polizze corredate degli estremi, delle condizioni generali e particolari e del massimale di garanzia;
- j) rapporti con altre ditte. Il *Concessionario* s'impegna a stabilire rapporti di collaborazione con eventuali altre ditte appaltatrici, a cui l'*Amministrazione concedente* abbia affidato lavori, avendo cura di evitare ogni interferenza o sovrapposizione di attività e di consentire alle stesse l'accesso alla zona dei lavori;
- k) segnaletica stradale. Spese dipendenti dall'installazione provvisoria di apparecchiature atte alle segnalazioni diurne e notturne, mediante cartelli e fanali nei tratti di strada interessati dall'esecuzione degli interventi, secondo l'osservanza delle norme vigenti di polizia stradale e di quanto l'*Amministrazione concedente* avesse a prescrivere;
- l) sicurezza. Il *Concessionario* ha l'obbligo di predisporre, secondo le normative vigenti, dopo l'aggiudicazione della *Concessione*, il Documento Unico di Valutazione dei rischi da Interferenza e costi della sicurezza (DUVRI), col contestuale obbligo, in capo all'*Amministrazione concedente*, di promuovere la cooperazione e il coordinamento ai fini della redazione di detto documento.

È obbligo del *Concessionario* il rispetto di tutte le normative vigenti nel corso della durata del contratto, fermo restando che gli oneri derivanti da normative/disposizioni legislative entrate in vigore successivamente alla data di pubblicazione della procedura resteranno a carico dell'*Amministrazione concedente*.

Sono da considerarsi a carico dell'*Amministrazione concedente* le seguenti attività:

- a) il coordinamento con le autorità preposte, in caso di chiusura di strade, che si rendesse necessario per l'espletamento degli interventi in dipendenza della Concessione;
- b) il pagamento di eventuali altri oneri per l'ottenimento dei permessi all'installazione/passaggio delle *Linee di alimentazione* degli *Impianti* e per l'occupazione di suolo pubblico in occasione dell'effettuazione di lavori e interventi manutentivi.

### **Art. 17 Responsabilità del Concessionario**

Il *Concessionario* è responsabile dei danni derivanti da negligenza, imprudenza, imperizia, inosservanza di prescrizioni di legge e di prescrizioni del presente *Capitolato*, arrecati per fatto proprio o dai propri dipendenti a persone e cose proprie o di altre ditte o di terzi.

La responsabilità del *Concessionario* si estende ai danni a persone o cose, che possano verificarsi per la mancata predisposizione dei mezzi prevenzionistici o per il mancato tempestivo intervento in casi di emergenza.

### **Art. 18 Cessione della Concessione**

È vietata la cessione totale o parziale del contratto senza il consenso dell'*Amministrazione concedente*. È consentito l'appalto a terzi degli interventi o di parte di essi, di cui al presente *Capitolato* sotto l'osservanza di quanto prescritto dalle norme vigenti. L'intenzione di appaltare a terzi parte delle attività deve essere dichiarata in sede di offerta.

Nel caso di cui all'art. 20 del *Capitolato*, è consentita la sostituzione del *Concessionario* su iniziativa di un Istituto di Credito o Gruppo Creditizio vigilato dalla Banca d'Italia, a condizione che:

- a) l'Istituto sia stato espressamente munito di tale potere dal *Concessionario* nell'offerta,
- b) il concessionario subentrante possieda i requisiti soggettivi minimi previsti dalla lettera d'invito;
- c) l'Istituto che intenda esercitare tale potere manlevi l'*Amministrazione concedente* da qualsiasi pretesa economica presente e futura da parte del *Concessionario* sostituendo;
- d) sia data preventiva comunicazione mediante raccomandata a/r inoltrata all'*Amministrazione concedente* con almeno 60 gg. di preavviso.

### **Art. 19 Risoluzione bonaria delle controversie**

Ogni controversia nascente da o collegata alla *Concessione* dovrà essere oggetto di un tentativo di composizione amichevole; in caso di mancato raggiungimento di un accordo e comunque decorsi 90 giorni dal ricevimento della domanda di conciliazione rimasta senza riscontro, il procedimento di conciliazione si considera concluso e le parti saranno libere di adire l'Autorità Giudiziaria, concordemente a quanto previsto ai sensi dell'art. 27 del *Capitolato*.

### **Art. 20 Risoluzione del contratto**

Il contratto potrà essere risolto dall'*Amministrazione concedente* nel caso di:

- gravi o reiterate violazioni delle norme di legge applicabili in materia o degli obblighi contrattuali, da parte del *Concessionario*, tali da pregiudicare la funzionalità degli *Impianti* e il loro conseguente normale esercizio;

- cessione del contratto o appalto a terzi senza autorizzazione;
- tutti gli altri casi previsti dal *Capitolato*.

In tali ipotesi l'*Amministrazione concedente* contesta per iscritto le inadempienze al *Concessionario*, assegnandogli un termine non inferiore a 30 giorni per le controdeduzioni. Decorso tale termine, l'*Amministrazione concedente* adotta i provvedimenti di competenza.

In ogni caso di risoluzione per fatto o colpa del *Concessionario*, lo stesso è soggetto, a titolo di penale, alla perdita del deposito cauzionale, nonché al risarcimento degli eventuali danni e al rimborso delle maggiori spese sostenute.

In tutti i casi di cessazione anticipata del rapporto, il *Concessionario* ha diritto al rimborso ed alla corresponsione dell'importo per l'espletamento dei servizi erogati fino a quel momento, incluso il canone di disponibilità di cui all'art.8 del *Capitolato* con le progressive decurtazioni previste al precedente comma 3, salvo che la causa della risoluzione non siano gli interventi di *Adeguamento normativo*.

### **Art. 21 Modalità di pagamento**

La fatturazione degli importi relativi al canone annuale avverrà in rate mensili di cui l'ultima unitamente all'eventuale quota d'adeguamento dovuta agli effetti dell'indicizzazione.

Le fatture determinate come sopra descritto sono inoltrate all'*Amministrazione concedente* entro i primi 15 giorni del mese successivo alla scadenza di ogni periodo.

Il pagamento delle somme non contestate avviene entro 30 giorni dal ricevimento della fattura.

In caso di ritardato pagamento nei termini sopra stabiliti sono da corrispondersi alla parte lesa gli interessi di mora al tasso legale; decorsi 30 giorni dalla scadenza stabilita per il pagamento, sono dovuti gli interessi nella misura praticata dagli istituti di credito di diritto pubblico, accertati dal Ministero del Tesoro.

### **Art. 22 Durata della Concessione**

La *Concessione* oggetto del *Capitolato* ha la durata di 20 anni, decorrenti dalla data di stipulazione del contratto.

Dalla data di esecutività della delibera di aggiudicazione, fissata con apposito contratto registrato, decorrono tutti gli oneri e gli adempimenti a carico del *Concessionario* previsti dal *Capitolato*.

Non è ammissibile alcuna proroga. È facoltà dell'*Amministrazione concedente* prevedere la proroga del contratto di un semestre, senza oneri, a causa dei tempi tecnici e burocratici richiesti dall'espletamento della procedura di rinnovo della *Concessione*. A tale riguardo, si fa riferimento alle disposizioni normative vigenti.

### **Art. 23 Riconsegna degli Impianti e collaudo finale**

Gli *Impianti* e i loro accessori, nonché i manufatti e i fabbricati che li contengono, al termine del periodo contrattuale, dovranno essere riconsegnati in perfetto stato di conservazione, manutenzione e funzionalità.

Prima della scadenza della *Concessione*, l'*Amministrazione concedente* si riserva la facoltà di nominare un collaudatore, allo scopo di:

- accertare le risultanze dell'esercizio gestionale e le condizioni di efficienza e di manutenzione degli *Impianti*, dei materiali, dei locali dati in consegna al *Concessionario*;

- effettuare ogni altra operazione atta a definire i rapporti tra l'*Amministrazione concedente* e il *Concessionario*, in merito alla cessazione del rapporto contrattuale.

Alle operazioni di collaudo si applicano, in quanto compatibili, le norme stabilite per il collaudo dei lavori dal *Codice*, senza che detto richiamo comporti anche quello relativo alla diversa disciplina della concessione dei lavori pubblici.

Lo stato di conservazione degli *Impianti* sarà accertato e dichiarato nel verbale di riconsegna, sulla base di:

- esame della documentazione del servizio di manutenzione effettuato;
- effettuazione delle prove di funzionamento che il collaudatore riterrà di effettuare;
- visite e sopralluoghi dei *Singoli Impianti*.

Nel caso in cui fossero accertati cattivi funzionamenti è cura ed onere del *Concessionario* provvedere immediatamente al ripristino funzionale dei *Singoli Impianti* o parti di essi.

Nello stesso verbale di riconsegna sono riportate le letture dei contatori dell'energia elettrica che alimentano i *Singoli Impianti* oggetto della *Concessione*.

A conclusione della *Concessione*, il *Concessionario* consegna all'*Amministrazione concedente* la documentazione amministrativa rilasciata dalle autorità competenti e la documentazione tecnica che, viste le prescrizioni del *Capitolato*, deve risultare completa e perfettamente aggiornata.

La voltura dei contratti di fornitura deve essere fatta tra il *Concessionario* e la ditta subentrante al servizio di gestione degli impianti o, in sua assenza, alla stessa *Amministrazione concedente*.

Le spese di voltura sono a carico della ditta subentrante ovvero a carico dello stesso *Concessionario*, qualora l'*Amministrazione concedente* decida di diventare intestataria dei contratti di fornitura come era all'atto dell'aggiudicazione della *Concessione*.

## **Art. 24 Deposito cauzionale**

Il *Concessionario*, prima della stipulazione del contratto di *Concessione*, dovrà costituire cauzione in conformità alle previsioni dell'art. 103 del *Codice* a garanzia delle obbligazioni previste dal presente Capitolato, con particolare riferimento alla realizzazione degli interventi per l'*Adeguamento normativo* dell'intero *Impianto* entro i termini previsti nell'offerta ed ai pagamenti relativi alla quota del corrispettivo di cui all'art. 5.. La cauzione può essere costituita mediante fidejussione bancaria o polizza assicurativa secondo le vigenti disposizioni.

La cauzione di cui al comma 1 sarà svincolata nella misura del 75% in proporzione agli importi della quota dei corrispettivi di cui all'art. 5. c) determinati analiticamente nell'*audit* per *Singolo Impianto*, a decorrere dalla produzione da parte del *Concessionario* delle dichiarazioni e certificazioni che asseverino l'avvenuto *Adeguamento normativo* dei corrispondenti *Singoli impianti*. Il restante 25% è svincolato a decorrere dalla dimostrazione da parte del *Concessionario* dell'avvenuto *Adeguamento normativo* di tutti i *Singoli impianti* e quindi dell'intero *Impianto di illuminazione pubblica* oggetto della *Concessione*, che dovrà avvenire entro 6 mesi dalla stipula del contratto o nel minor termine previsto in sede di offerta

Il *Concessionario* entro il millesimo giorno antecedente la scadenza della *Concessione* dovrà costituire un'ulteriore cauzione, nella misura del doppio dell'ultimo corrispettivo annuale, al lordo delle eventuali penali, a garanzia delle obbligazioni di cui all'art. 23 (riconsegna degli *Impianti* e collaudo finale). La cauzione può essere costituita mediante fidejussione bancaria o polizza assicurativa secondo le vigenti disposizioni.



In ogni caso, il deposito cauzionale di cui al comma 3 resta vincolato fino al termine della *Concessione* e alla avvenuta riconsegna all'*Amministrazione concedente* di tutti gli impianti oggetto del *Capitolato* e viene restituito al *Concessionario* solo dopo il soddisfacimento, da parte di quest'ultimo, di tutti gli obblighi e gli oneri prescritti dal contratto e dalle leggi vigenti, e dopo l'avvenuta accettazione e presa in consegna dei *Singoli impianti* da parte dell'*Amministrazione concedente*.

### **Art. 25 Garanzia assicurativa – Responsabilità civili e penali**

Gli *Impianti* affidati in gestione ai sensi della *Concessione* s'intendono affidati in custodia allo stesso *Concessionario* con le conseguenze previste dagli articoli del Codice Civile in materia di responsabilità per danni.

Con ciò l'*Amministrazione concedente* s'intende esonerata da qualsiasi responsabilità per danni alle cose e alle persone (anche verso i terzi) che derivassero per qualunque motivo dalla mancata o errata esecuzione delle attività oggetto della *Concessione*.

L'impresa aggiudicataria, prima della firma del contratto, deve stipulare idonea polizza assicurativa a copertura, anche per i terzi, dei danni derivanti da difetti di manutenzione e/o errate manovre sugli *Impianti* oggetto del servizio per un importo che copre l'intero valore della *Concessione*.

Ulteriore polizza assicurativa dovrà coprire anche i rischi per i materiali ed attrezzature affidati al *Concessionario* e per il ripristino a nuovo degli *Impianti* e manufatti danneggiati.

Copia delle polizze assicurative dovrà essere depositata all'atto della stipula del contratto, presso l'*Amministrazione concedente*, la quale si riserva, in caso di ritardo ed inadempienza, di provvedere direttamente a tale assicurazione con recupero dei relativi oneri.

Agli effetti assicurativi il *Concessionario*, non appena a conoscenza dell'accaduto, deve segnalare all'*Amministrazione concedente* eventuali danni a terzi conseguenti a malfunzionamenti degli *Impianti*.

### **Art. 26 Rinvio alle disposizioni di legge**

Per quanto non espressamente previsto si fa rinvio alle norme di legge in materia.

### **Art. 27 Foro competente**

Fatto salvo quanto previsto dall'art. 19 del *Capitolato*, qualsiasi controversia sarà devoluta al Foro di *Roma*

### **Art. 28 Allegati al Capitolato prestazione predisposti dall'Amministrazione**

- (audit energetico)
1. Relazione Descrittiva
  2. Elenco descrittivo dei *Singoli impianti di pubblica illuminazione*, così come vengono consegnati al *Concessionario*, con riferimento alla consistenza degli stessi in ordine:
    - quadri e stato di conservazione;
    - utenze ove identificate e relativi consumi storici;
    - numero dei *Sostegni* e stato di conservazione;
    - numero di *Corpi illuminanti* e stato di conservazione;
    - numero e tipo delle *Lampade* (sorgenti luminose);

- Consumi teorici di targa, Consumi dopo efficientamento lampade, Modalità di conduzione, Consumi ottimali teorici, Consumo massimo contrattuale;
- stima degli investimenti e relativo canone di disponibilità

Planimetrie relative agli *Impianti* oggetto dell'affidamento

Piano economico e finanziario

# DISCIPLINARE TECNICO

## 1. IMPIANTI OGGETTO DEL SERVIZIO

Sono oggetto del servizio i seguenti beni ed impianti:

### **Pubblica Illuminazione**

- I quadri di bassa tensione, la rete di distribuzione ed i corpi illuminanti, i pali ed i sostegni, le lampade votive dei tabernacoli allacciate alla rete della pubblica illuminazione, le installazioni per l'illuminazione monumentale di competenza della Concedente, le luci dei sottoportici e gli impianti connessi alla segnaletica stradale quando collegati con la rete di pubblica illuminazione ed ogni altro componente destinato in qualche modo all'ottimale funzionamento dell'impianto;
- La rete di distribuzione ed i punti luce dei parchi e giardini sia collegati alla pubblica illuminazione che provvisti di utenza indipendente, compreso il quadro di alimentazione ed ogni altro componente destinato in qualche modo all'ottimale funzionamento dell'impianto;
- Sono espressamente esclusi dall'appalto gli impianti di illuminazione dei centri e degli impianti sportivi.

Gli impianti sono situati nel territorio del Comune ed insistono anche su strade private o gestite dalla Provincia o dal'ANAS.

Non sono impianti di illuminazione pubblica quelli per l'illuminazione di aree private ad uso pubblico quando alimentati da contatore privato, quelli per l'illuminazione di impianti sportivi, aree recintate, ecc.

## 2. OGGETTO DEL SERVIZIO

Il servizio consiste nell'esercizio, nella manutenzione ordinaria, manutenzione ordinaria programmata, manutenzione straordinaria conservativa, nel servizio di presidio, nel servizio di pronta reperibilità e nell'assistenza tecnica ed amministrativa alla Concedente degli impianti esistenti di pubblica illuminazione.

Il Concessionario assume l'obbligo di provvedere a propria cura e spesa alla gestione e manutenzione degli impianti oggetto del servizio per tutta la durata contrattuale, fornendo tutte le prestazioni necessarie, anche se non specificatamente di seguito riportate, al loro mantenimento e corretto funzionamento, garantendone lo stato di efficienza, in conformità alle leggi vigenti ed alle norme di sicurezza in materia.

In particolare le attività correlate al servizio, che verranno meglio di seguito esplicitate, sono quelle elencate sotto i due titoli che seguono.

### **2.1 - Impianti di pubblica illuminazione**

- a) Servizio di presidio
- b) Servizio di reperibilità e di pronto intervento, anche notturno e festivo, per tutte le situazioni di emergenza;
- c) Verifica periodica di pali e sostegni, controllo e revisione della messa a terra, verifica delle condizioni di sicurezza di pali e sostegni;
- d) Accensione e spegnimento degli impianti secondo l'orario riportato nel progetto definitivo/esecutivo;
- e) Manutenzione ordinaria degli impianti, compresa la loro pulizia periodica;
- f) Manutenzione straordinaria conservativa degli impianti consistente in interventi di sostituzione di apparecchiature o rifacimento di piccoli tratti di rete o di parti di impianto di distribuzione limitate a

non più di tre punti luce consecutivi non più funzionali, al fine di mantenere e/o migliorare la loro efficienza. La manutenzione straordinaria conservativa non comprende il rifacimento di porzioni di impianto;

- g) Esecuzione piccoli interventi straordinari di modifica, potenziamento ed ampliamento degli impianti a seguito di esplicita richiesta della Concedente finanziati con somme appositamente stanziati;
- h) Messa in sicurezza dell'impianto in seguito a danni provocati da terzi;
- i) Approvvigionamento e gestione dell'energia elettrica necessaria per la gestione del servizio;
- j) Gestione del catasto degli impianti di pubblica illuminazione mediante aggiornamento, per tutto il periodo contrattuale, della consistenza degli stessi impianti;
- k) Redazione di progetti preliminari, richiesti dalla Concedente e relativi a rinnovi o migliorie d'impianto, formulati sulla base degli standard indicati, al fine di valutare e programmare correttamente interventi di tipo straordinario;
- l) Redazione di progetti esecutivi per la realizzazione in autonomia da parte del Concessionario di interventi di tipo straordinario conseguenti ad ottimizzazione energetica degli impianti;
- m) Assistenza tecnica ed amministrativa alla Concedente per la fornitura del servizio agli utenti;
- n) Collaborazione e supporto alla Concedente per la definizione di un *Piano dell'illuminazione pubblica comunale*.

All'interno delle fasce di accensione, compatibilmente con le caratteristiche tecniche degli impianti, potranno essere previsti periodi di attenuazione dell'illuminamento con livelli di intensità ed orari come riportati nel progetto definitivo/esecutivo.

### **3. CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI**

La consistenza reale di tutti gli impianti oggetto del contratto verrà verificata ed aggiornata dal Concessionario partendo dalla situazione attualmente in possesso della Concedente riportata nell'Allegato B al capitolato speciale descrittivo e prestazionale.

Per quanto concerne gli impianti, la consistenza attuale dei principali componenti risulta la seguente:

- a) Pubblica illuminazione:
  - Punti luce come da allegato B al capitolato speciale;
  - quadri elettrici di derivazione come da allegato B al capitolato speciale;

Gli impianti di nuova costruzione, realizzati direttamente dalla Concedente o derivanti da acquisizione successiva al contratto, verranno consegnati al Concessionario per la manutenzione ordinaria, straordinaria e di pronto intervento non appena saranno definiti positivamente, tramite collaudo od altro, i relativi atti tecnici od amministrativi; conseguentemente si provvederà ad adeguare i corrispettivo del servizio.

### **4. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ OGGETTO DI APPALTO**

Di seguito si riporta la descrizione dettagliata delle attività.

#### **4.1 - SERVIZIO DI PRESIDIO**

Per tutto l'anno, nei giorni feriali (dal lunedì al sabato), al fine di gestire, controllare il regolare funzionamento degli impianti e far fronte alle anomalie che avessero a presentarsi, Il Concessionario ha l'obbligo di istituire un servizio di presidio con le funzioni e gli orari indicati nel Piano Gestionale.

Il Concessionario dovrà essere disponibile, con un preavviso non inferiore a 24 (venti quattro) ore, ad estendere il servizio di presidio anche nella fascia oraria che va dalle ore 19.00 alle 24.00 nei giorni dal lunedì al venerdì, e dalle ore 13.00 alle 24.00 nei giorni di sabato e prefestivi in coincidenza con l'attività istituzionale degli organi della Concedente.

Si deve intendere come attività istituzionale anche quella degli Enti ed Associazioni che, in forza di contratti d'uso o di comodato, avessero ad utilizzare edifici ed impianti di proprietà della Concedente.

Eventuali necessità della Concedente, connesse ad attività particolari che concorrano ad allargare la fascia oraria dell'attività di presidio, saranno comunicate al Concessionario con tempestività.

In particolare in coincidenza con attività quali manifestazioni fieristiche, culturali e spettacoli, riunioni ed incontri di rappresentanza, la Concedente può chiedere l'estensione dell'attività di presidio oltre che a quanto sopra indicato, anche nei giorni di domenica e festivi.

L'eventuale estensione del servizio di presidio non costituirà onere economico aggiuntivo per la Concedente, rispetto al canone del servizio formulato dal Concessionario in sede d'offerta.

## **4.2 - FUNZIONAMENTO DEGLI IMPIANTI**

### ***Pubblica Illuminazione***

L'accensione e lo spegnimento dell'impianto della pubblica illuminazione dovrà essere regolato su base stagionale da orologio astronomico. Le eventuali regolazioni del flusso luminoso dovranno essere realizzate rispettando i dettami normativi e legislativi vigenti.

I maggiori o i minori consumi di energia elettrica conseguenti la attuazione di modifiche funzionali richieste dalla Concedente costituiranno incremento o riduzione dei canoni sulla base delle effettive risultanze.

**In sede di gara il Concessionario deve formulare il piano di funzionamento dell'impianto per l'intera durata dell'anno solare con un dettaglio per decade.**

## **4.3 - SERVIZIO DI REPERIBILITÀ E DI PRONTO INTERVENTO**

Servizio di reperibilità e di pronto intervento garantito 24 ore al giorno per 365 giorni all'anno, per tutte le emergenze che dovessero verificarsi sugli impianti.

La funzione essenziale della reperibilità e del intervento dei servizi richiesti è quella di assicurare un punto di contatto sempre presidiato al fine di attivare le risorse necessarie per eliminare ogni situazione di pericolo per la pubblica incolumità e assicurare, ove possibile, la continuità d'esercizio di tutti gli impianti.

Il Concessionario ha pertanto l'obbligo di:

- predisporre un servizio di ricevimento telefonico (*call center*) con un **numero verde**, delle segnalazioni di necessità per interventi urgenti;
- predisporre quanto è necessario per effettuare l'intervento, e quindi disponibilità di uomini e di mezzi adeguati;
- eseguire le riparazioni atte a consentire la messa in sicurezza e ove possibile il ripristino dell'esercizio dell'impianto, compresa la fornitura dei materiali necessari.

In caso pericolo per danni provocati da terzi o da cause esterne su ogni componente di impianto, compresi i vandalismi, il Concessionario dovrà immediatamente intervenire, entro 2 (due) ore dalla segnalazione, per la messa in sicurezza dell'impianto.

L'intervento per il completo ripristino potrà essere effettuato successivamente entro tempi compatibili con il servizio da erogare e la circolazione stradale.

## **4.4 - MANUTENZIONE ORDINARIA E PROGRAMMATA DEGLI IMPIANTI**

### ***4.4.1 - Gestione della programmazione degli interventi***

Il Concessionario è tenuto ad effettuare la programmazione degli interventi sugli impianti e la relativa consuntivazione. Più in dettaglio dovranno essere gestiti:

- pianificazione periodica degli interventi previsti dal contratto;
- consuntivo periodico di tutti gli interventi effettuati.

Relativamente alla pianificazione, dovrà prevedere il riferimento all'impianto oggetto di intervento ed una descrizione della lavorazione prevista e, quando possibile, il riferimento alle componenti del catasto direttamente interessate dalla lavorazione, oltre alla data prevista di intervento.

Relativamente al consuntivo, dovrà prevedere il riferimento all'impianto oggetto di intervento ed una descrizione della lavorazione effettuata e, quando possibile, il riferimento alle componenti del catasto direttamente interessate dalla lavorazione, oltre alla data di esecuzione dell'intervento.

Il Concessionario per l'espletamento del servizio dovrà essere dotato di un **software gestionale** in grado di gestire tutte le comunicazioni delle segnalazioni di guasto e indicare le attività conseguenti.

Sono a carico del Concessionario tutti gli oneri relativi alla verifica ed all'aggiornamento della documentazione esistente al momento dell'acquisizione dell'appalto, compresa verifica dell'esattezza dei dati, al caricamento degli stessi, all'aggiornamento dei dati successivamente all'acquisizione dell'appalto ed ogni altro onere relativo al mantenimento in efficienza dello software stesso.

Il Concessionario dovrà fornire alla Concedente, contestualmente all'attivazione del servizio, il software utilizzato, provvedendo all'istruzione in merito all'uso del personale della stessa demandato al controllo dell'attività di gestione illuminazione pubblica, ponendo la Concedente nella condizione di monitorare e di valutare il corretto svolgimento dell'attività da parte del Concessionario.

Ogni operazione successiva all'attivazione del servizio dovrà essere registrata all'interno del programma gestionale fornito con modalità che dovranno essere concordate tra il responsabile della Concedente e il Concessionario.

Sono a carico del Concessionario tutti gli eventuali oneri per la tenuta e l'aggiornamento delle schede del catasto impianti e dell'esercizio e manutenzione degli impianti e strutture collegate.

Dovrà essere consentito al direttore dell'esecuzione del contratto, l'accesso alle informazioni contenute nel programma di gestione mediante utilizzo di apposita password.

#### ***4.4.2 - Interventi di manutenzione ordinaria e programmata per il servizio relativo agli impianti di illuminazione***

Nell'ambito della manutenzione ordinaria vengono individuate le attività descritte nei punti che seguono.

1. Interventi di manutenzione ordinaria per il servizio di illuminazione pubblica.
2. La sostituzione delle lampade spente e delle apparecchiature inefficienti dovrà essere effettuata entro sette giorni dal rilevamento, così come per le segnalazioni pervenute al Call Center del Concessionario da organi/apparati della Concedente, da altri soggetti istituzionali o da privati.
3. Messa a piombo dei sostegni fuori assetto e mensole a muro pericolanti. Situazioni generalizzate di sostegni fuori assetto derivanti da difetti di posa o da movimenti geologici non sono ricomprese.
4. Verniciatura di pali e sostegni, ad eccezione di quelli zincati, trattamento anti-corrosivo alla base. La verniciatura dei pali e dei sostegni sarà eseguita sulla base di una pianificazione predisposta dal Concessionario, che dovrà comunque prevedere la verniciatura secondo necessità.
5. Pulizia dei corpi illuminanti.
6. Sostituzione di tutte le vetriere (globi, gonnelle, sistemi diottrici vari, chiusure trasparenti di protezione delle lampade, di fotocellule, di contatori ed apparecchi diversi, isolatori di qualsiasi tipo, ecc.) che si rivelassero rotte o comunque non più adeguatamente funzionanti con altre identiche di nuova fornitura, comprendendo nel termine di "vetriere" sia i particolari realizzati in vetro comune o artistico, sia quelli realizzati in altri materiali (resine, poliuretani, composti polivinilici, fenolici, ecc) trasparenti, traslucidi od opachi, già in uso o di adozione successiva.
7. Ricambi delle minuterie, guarnizioni, gonnelle, coppe, riflettori, ecc., che per qualsiasi motivo risultino da sostituire.
8. Riparazione o sostituzione per guasti o deterioramento delle lampade e/o delle apparecchiature componenti il punto luce, quali reattore, portalamпада, eventuale accenditore, coppa parabolica.
9. Tale servizio di riparazione occasionale dei guasti dovrà essere effettuato entro sette giorni dal rilevamento o dal ricevimento della segnalazione che dovesse comunque pervenire al Call Center del Concessionario.
10. Verifica e revisione della messa a terra degli impianti, dei sostegni e delle apparecchiature secondo le vigenti disposizioni in materia.
11. La verifica della messa a terra, ove necessaria, sarà eseguita secondo una pianificazione predisposta dal Concessionario.
12. Controllo periodico 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.
13. Controllo, regolazione ed eventuale sostituzione dei dispositivi di accensione e spegnimento degli impianti.
  14. Concordare tempi e modi con le ditte che per qualsiasi motivo debbano eseguire, a loro cura e spesa, spostamenti, provvisori o definitivi, di linee e/o punti luce della pubblica illuminazione, per interventi su fabbricati di proprietà comunale o privata o su sede stradale, dietro pagamento al Concessionario del sezionamento necessario.
  15. Garantire l'assistenza, se richiesta, a soggetti istituzionali e non per l'effettuazione di prove preliminari di illuminotecnica, al fine della realizzazione di nuovi impianti nei sottoponici od impianti monumentali.
  16. 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.

La Concedente si riserva la facoltà di determinare e di apportare variazioni agli orari di funzionamento degli impianti, a cui Il Concessionario dovrà prontamente adeguarsi.

#### **4.5 - MANUTENZIONE STRAORDINARIA CONSERVATIVA DEGLI IMPIANTI**

Per manutenzione straordinaria conservativa si intendono gli interventi di revisione di apparecchiature e rifacimento di piccoli tratti di rete o di parti di impianto non più funzionali che possono interessare fino a tre punti luce consecutivi, compreso la riparazione di conduttori sia aerei che interrati, la riparazione di tratti di canalizzazioni, di botole e pozzetti ecc., al fine di mantenere e/o migliorare l'efficienza degli stessi, per raggiungere gli standard qualitativi contrattualmente previsti, nel rispetto della normativa vigente.

Durante tutto il corso dell'appalto, il Concessionario avrà il compito di riconoscere e segnalare tempestivamente alla Concedente tutte quelle circostanze, riguardanti gli impianti dell'appalto, che avessero a determinare la necessità di un intervento di manutenzione straordinaria.

#### **4.6 - PICCOLI INTERVENTI DI MODIFICA, POTENZIAMENTO ED AMPLIAMENTO DEGLI IMPIANTI**

Nel corso dell'appalto la Concedente potrà richiedere al Concessionario, con oneri a proprio carico, l'esecuzione, in economia, di piccoli interventi straordinari di modifica, rifacimento, potenziamento ed ampliamento degli impianti.

Per l'esecuzione dei suddetti interventi la Concedente stanzierà annualmente un'apposita somma.

La necessità di eseguire tali interventi potrà maturare sia per iniziativa della Concedente, in relazione a sue esigenze di gestione dei servizi territoriali, sia per iniziativa del Concessionario che dovrà segnalarne l'esigenza alla Concedente in relazione ai compiti ricevuti con l'appalto in oggetto.

Per detti interventi verrà concordato di volta in volta, il loro costo, i tempi e le modalità di esecuzione.

#### **4.7 - CENSIMENTO IMPIANTI**

Il Concessionario dovrà curare la formazione e l'aggiornamento, per tutta la durata contrattuale, del censimento degli impianti di pubblica illuminazione in maniera tale da consentire il trasferimento dei dati rilevati nel sistema informatico in uso presso la Concedente.

L'aggiornamento, comprensivo di eventuali interventi effettuati da terzi con dati forniti dagli uffici comunali, dovrà essere consegnato in copia alla Concedente con cadenza annuale ed a seguito della presa in carico di nuovi impianti o altre modifiche sostanziali.

Il censimento deve essere aggiornato, per ogni componente interessato da intervento, alla nuova versione dei dati.

##### ***4.7.1 - Caratteristiche del censimento degli impianti***

La funzione del censimento degli impianti è quella di conoscere il patrimonio impiantistico indicandone sia la rappresentazione grafica che la descrizione delle caratteristiche. Ogni elemento dovrà essere indicato in modo univoco ed essere georeferenziato.

La rappresentazione grafica avverrà rappresentando gli elementi censiti sulla base cartografica ufficiale che verrà consegnata dalla Concedente nel formato in suo possesso.

Le schede relative a ciascun tipo di impianto devono contenere i dati descrittivi riportati nel seguito.

#### **4.7.1.1 - Impianti di pubblica illuminazione**

Gli elementi da censire sono:

- Quadro elettrico
- Sostegni corpi illuminanti
- Gli apparecchi illuminanti

La restituzione del censimento in formato grafico vettoriale in scala adeguata.

La descrizione delle caratteristiche degli impianti dovrà essere collocata nella tabella relativa allo shapefile.

A livello indicativo vengono elencati i dati da rilevare:

- Quadri elettrici:
  - Posizione relativa al territorio (informazione grafica)
  - Codifica quadro (univoca sul territorio)
  - Via in cui si colloca
  - Civico più prossimo
  - potenza installata
  - Numero d'utenza
  - Proprietà (Comunale, altri gestori)
  - Conformità norme
  - Presenza centralina Telecontrollo o regolatore di flusso
  
- Sostegni corpi illuminanti:
  - posizione sulla cartografia
  - Codifica del sostegno
  - Via su cui si colloca il sostegno
  - Civico più prossimo
  - altezza sostegno
  - tipo sostegno
  - N° sbracci
  - Lunghezza sbraccio
  - materiale
  - N° apparecchi illuminanti sostenuti
  - Stato / "a norma"
  - Terra del sostegno
  
- Apparecchi illuminanti
  - Collocazione sulla cartografia
  - N° sostegno di riferimento
  - Codifica progressivo apparecchio illuminante relativo al sostegno
  - Via su cui si colloca il sostegno
  - Civico più vicino al sostegno di riferimento
  - N°quadro di riferimento
  - Tipo apparecchio
  - Stato
  - Conformità alle norme
  - N° lampade dell'apparecchio
  - Tipo lampada
  - Potenza lampada



- Tipo di Alimentatore

#### Lanterne semaforiche

- Collocazione sulla cartografia
- N° sostegno di riferimento
- Codifica progressivo della lanterna relativo al sostegno
- Via su cui si colloca il sostegno
- Civico più vicino al sostegno di riferimento
- N°quadro di riferimento
- Tipo lanterna
- Stato
- Conformità alle norme
- N° lampade dell'apparecchio
- Tipo lampada
- Potenza lampada

I dati non presenti sui supporti consegnati dalla Concedente saranno integrati dal Concessionario nel corso della gestione del servizio, sulla base degli interventi e dei rilievi che saranno effettuati.

#### **4.8 - ASSISTENZA TECNICA ED AMMINISTRATIVA**

Nell'ambito della assistenza tecnica ed amministrativa sarà onere del Concessionario il provvedere alla redazione di tutta la documentazione finalizzata alla gestione del servizio; in questo senso lo stesso appaltatore dovrà provvedere, a proprio carico, a redigere opportune tavole grafiche su supporto sia cartaceo che magnetico per la individuazione degli schemi degli impianti gestiti dai quali emergano le caratteristiche principali e di dettaglio degli stessi impianti.

In generale, la documentazione tecnica sarà rivolta all'ottenimento delle opportune autorizzazioni, alla conservazione e all'aggiornamento della documentazione amministrativa e burocratica prevista sia da leggi che da norme di buona tecnica, riferibile ovviamente agli impianti oggetto dell'appalto.

In particolare Il Concessionario dovrà provvedere ad espletare tutte le pratiche relative al rilascio di autorizzazioni, visite periodiche e nulla osta, come richiesti degli Enti preposti al controllo (ad esempio dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, dall'Azienda Sanitaria Locale, ecc.) sulle apparecchiature in esercizio che sono oggetto dell'appalto, predisponendo gli impianti per dette visite al momento opportuno e garantendo anche la dovuta assistenza operativa durante l'espletamento delle visite stesse.

Su richiesta della Concedente, il Concessionario dovrà redigere progetti preliminari (così come previsto dalla normativa sui lavori pubblici) per realizzare adeguamenti normativi, rinnovi o migliorie agli impianti.

Il Concessionario dovrà provvedere alla redazione di progetti ed atti tecnici a firma di figure professionali abilitate all'esercizio della professione ed iscritte negli albi professionali.

Il Concessionario dovrà inoltre supportare la Concedente nella predisposizione di informative, relazioni, documentazioni, atti, ecc. relativi ai servizi oggetto dell'appalto e rientranti nella normale attività istituzionale di un ente pubblico.

A tal fine il Concessionario dovrà fornire alla Concedente entro 30 giorni dalla richiesta, inoltrata in forma scritta o per posta elettronica, ogni informazione in merito alla gestione dei servizi affidati, limitatamente agli elementi contrattuali codificati.

Tali prestazioni potranno essere richieste dalla Concedente al Concessionario in qualsiasi momento in forza di necessità dettate da normative o prescrizioni inerenti gli impianti oggetto del servizio, per assolvere ad esigenze istituzionali proprie ed anche per soddisfare richieste derivanti dalle autorità istituzionali operanti nel territorio e dalle società fornitrici dell'energia elettrica.

#### 4.9 - PIANO DELL'ILLUMINAZIONE PUBBLICA COMUNALE

Il Concessionario dovrà supportare la Concedente, fornendo dati, consulenza e collaborazione per la redazione del *Piano dell'illuminazione pubblica comunale*.

In sede di gara dovrà essere prodotto un elaborato riportante le "Linee Guida" per la predisposizione ed adozione del *Piano dell'illuminazione pubblica comunale*, avendo cura di indicare:

1. normativa di riferimento
2. ambito applicativo
3. esigenze
4. individuazione della fasi di studio e di sviluppo del piano
5. soggetti coinvolti
6. tempi di elaborazione del piano e rispettivo cronoprogramma

#### 5.0 - QUALITÀ DEI MATERIALI

##### 5.1 Apparecchi illuminanti LED

Il corpo dell'apparecchio deve poter garantire urti e sollecitazioni anche elevati e al contempo un'adeguata dissipazione del calore. La piastra di cablaggio deve essere estraibile o comunque sostituibile in maniera tale da poter intervenire con operazioni di facile smontaggio/rimontaggio eseguibili in quota. L'attacco dell'apparecchio deve essere del tipo regolabile, adatto all'installazione sia a testa palo sia su sbraccio Ø 60/76 mm. Le ottiche dovranno essere del tipo multi-layer o similare, ogni led o modulo led deve cioè illuminare tutta la carreggiata e non solo una porzione di essa, questo per evitare l'insorgenza di aree buie nel caso di un guasto di un singolo led.

##### Dati nominali apparecchio

| Rif. | Denominazione                      | Valore  |
|------|------------------------------------|---|
| A.1  | Tensione di alimentazione nominale | 220 ÷ 240 VAC   |
| A.2  | Frequenza nominale                 | 50 ÷ 60 Hz  |
| A.3  | Fattore di potenza                 | $\cos \phi > 0,90$ (pieno carico/ metà carico) @ 230V |
| A.4  | Classe di isolamento               | II <sup>1</sup>                                       |
| A.5  | Grado di protezione vano ottico    | IP $\geq$ 66 <sup>1</sup>                             |

---

<sup>1</sup> Secondo EN 60598

|      |   |   |
|------|---|---|
| A.6  | Grado di protezione vano ausiliari  | $IP \geq 66^1$  |
| A.7  | Resistenza agli urti (apparecchio)  | $IK \geq 08^2$  |
| A.8  | Condizioni ambientali di funzionamento  | $-30^{\circ}\text{C} \leq t_a \leq +40^{\circ}\text{C}$                               |
| A.9  | Efficienza luminosa dell'apparecchio a inizio vita, a regime (a pieno carico), a temperatura ambiente 25°C  | $\eta_{app} \geq 90 \text{ lm/W}^3$   |
| A.10 | Vita nominale del modulo LED associato per un valore di mantenimento del flusso luminoso nominale $L_{80}$ (ipotizzando un regime di pieno carico, a temperatura ambiente 25°C)       | $R_{mod} \geq 60.000 \text{ h}^4$   |
| A.11 | Tasso di guasto del modulo, corrispondente alla vita nominale del modulo nell'apparecchio espressa al punto 2.11 (ipotizzando un regime di pieno carico, a temperatura ambiente 25°C) | $F_y$ ove $y \leq 15\%^4$   |
| A.12 | Vita nominale dell'alimentatore (ipotizzando un regime di pieno carico, con temperatura del vano $\leq 80^{\circ}\text{C}$ )  | $R_{bal} \geq 50.000 \text{ h}$   |
| A.13 | Protezione alle sovratensioni impulsive   | $MC (L/N - G \text{ equivalente}) > 5 \text{ kV}^5$<br>$MD (L/N -L) > 5 \text{ kV}^5$ |

### 5.1.1 Modalità di funzionamento

L'apparecchio deve avere le seguenti specifiche:

Protezione contro il surriscaldamento (Reversibile automatico),

Protezione contro il sovraccarico (Reversibile automatico),

Protezione contro i corto circuiti (Reversibile automatico),

Regolazione di flusso e potenza sistema stand-alone (integrato nell'alimentatore oppure tramite un modulo separato) con profili di riduzione idonei al tipo d'impianto e installazione (minimo di 4 step).

### 5.1.2 Prestazioni

L'apparecchio illuminante dovrà soddisfare il rispetto della classe IPEA A .

## 5.2 Kit-refitting a led

Valgono tutte le prescrizioni indicate D. M. Ambiente e Tutela del territorio e del mare 23 dicembre 2013, n. 8: "Criteri ambientali minimi per l'acquisto di lampade a scarica ad alta densità e moduli led per illuminazione pubblica, per l'acquisto di apparecchi di illuminazione per illuminazione pubblica e per l'affidamento del servizio di progettazione di impianti di illuminazione pubblica – aggiornamento 2013".

<sup>2</sup> Secondo EN 62262

<sup>3</sup> Secondo UNI 11356:2010

<sup>4</sup> Secondo IEC/PAS 62722

<sup>5</sup> Secondo CEI-EN 61547

La fornitura dovrà rispettare i Criteri Minimi fissati dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare nell'ambito del PN-GPP, come esposti nel DM 23 Dicembre 2013, n. 8 "Criteri ambientali minimi per l'acquisto di lampade a scarica ad alta intensità e moduli led per illuminazione pubblica, per l'acquisto di apparecchi di illuminazione per illuminazione pubblica e per l'affidamento del servizio di progettazione di impianti di illuminazione pubblica - aggiornamento 2013".

In particolare per i LED si richiedono non solo i requisiti obbligatori esposti nei paragrafi da 4.1.3.7 a 4.1.3.15 del suddetto documento, ma anche alcuni dei requisiti indicati come "premiati": in particolare quanto richiesto al paragrafo 4.1.4.6 sulla prestazione luminosa, l'estensione della garanzia fino ad un minimo di anni 5 (paragrafo 4.1.4.8), quanto previsto al paragrafo 4.1.5.1 (gestione dei rifiuti), e 4.1.5.2 sulla dichiarazione di conformità CE.

**Ulteriormente si precisa che al termine dell'installazione del Kit, l'installatore dovrà provvedere alla nuova emissione della Marcatura CE dell'apparecchio equipaggiato con il kit proposto.**

### **5.3 Apparecchi di illuminazione per lampade scarica ad alta intensità 35 ÷ 250 W.**

Valgono tutte le prescrizioni indicate D. M. Ambiente e Tutela del territorio e del mare 23 dicembre 2013, n. 8: "Criteri ambientali minimi per l'acquisto di lampade a scarica ad alta densità e moduli led per illuminazione pubblica, per l'acquisto di apparecchi di illuminazione per illuminazione pubblica e per l'affidamento del servizio di progettazione di impianti di illuminazione pubblica – aggiornamento 2013".

La fornitura dovrà rispettare i Criteri Minimi fissati dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare nell'ambito del PN-GPP, come esposti nel DM 23 Dicembre 2013, n. 8 "Criteri ambientali minimi per l'acquisto di lampade a scarica ad alta intensità e moduli led per illuminazione pubblica, per l'acquisto di apparecchi di illuminazione per illuminazione pubblica e per l'affidamento del servizio di progettazione di impianti di illuminazione pubblica - aggiornamento 2013".

#### **5.3.1 Apparecchi di illuminazione stradale**

Corpo portante in pressofusione di lega di alluminio UNI 5076, verniciato con polveri poliesteri.

Il coperchio in pressofusione di alluminio, verniciato a polveri poliestere, o in polipropilene iniettato (rinforzato con cariche minerali), stabilizzato anti-UV, appositamente conformato per resistere maggiormente agli urti.

Chiusura tramite molla di ritenuta acciaio inox.

Dispositivo di fissaggio al sostegno, in pressofusione di lega di alluminio UNI 5076.

Il dispositivo deve consentire il passaggio dalla configurazione da sbraccio/frusta a quella di testa palo e variare l'inclinazione, anche da apparecchio già installato, di almeno 15° per la correzione degli angoli di frusta e installare gli apparecchi in modo conforme alle norme anti l'inquinamento luminoso.

Grado di protezione IP66.

Il gruppo ottico in alluminio ( 99,90% ) rendimento ottico almeno del 80%.

Portalampada E27 / E40 in porcellana fissato alla slitta di regolazione, con regolazione in altezza e in senso assiale per consente di adeguare le prestazione del riflettore alle diverse tipologie di lampada e di impianto.

Vetro piano di chiusura, spessore 4 mm., temperato di sicurezza e fissato al corpo con dispositivi meccanici di sicurezza.

La piastra per accessori elettrici isolante, in poliammide rinforzato semplificata per favorire l'estrazione della stessa senza l'impiego di utensili. Classe di isolamento II. Sezionatore meccanico, bi-tripolare o con portafusibile sezionabile da permette il sezionamento automatico della linea di alimentazione all'apertura. Viteria esterna in acciaio inox.

I componenti elettrici ed elettronici devono essere dotati dei marchi di conformità alle Norme relative.

### **5.3.2 Apparecchi di illuminazione “per arredo urbano”**

Possibilità di impiegare ottiche con differenti distribuzioni luminose per installare l'apparecchio sia in aree pedonali o verdi che in piste ciclabili e anche in strade urbane come un normale apparecchio funzionale.

Il corpo portante realizzato in pressofusione di alluminio lega UNI 5076 e verniciato a polvere poliestere previo processo di sabbiatura e fosfo-cromatazione.

Copertura superiore realizzata in alluminio spessore 12/10 tornita e verniciata a polvere poliestere.

Grado di protezione IP66.

Gruppo ottico simmetrico realizzato in alluminio 99,90%, rendimento ottico almeno del 80%.

Gruppo ottico stradale realizzato in alluminio 99,90%, rendimento ottico almeno del 80%.

Gruppo ottico ciclopedonale realizzato in alluminio 99,90%, rendimento ottico almeno del 80%.

Le soluzioni ottiche devono contenere interamente l'emissione diretta della lampada nell'emisfero superiore e presentare un elevato contenimento dell'inquinamento luminoso in modo da soddisfare la legge Regionale.

Componenti elettrici ed elettronici dotati dei marchi di conformità alle Norme relative.

### **5.3.3 Modalità di funzionamento**

L'apparecchio deve avere le seguenti specifiche:

Protezione contro il surriscaldamento (Reversibile automatico),

Protezione contro il sovraccarico (Reversibile automatico),

Protezione contro i corto circuiti (Reversibile automatico),

Regolazione di flusso e potenza sistema stand-alone (integrato nell'alimentatore oppure tramite un modulo separato) con profili di riduzione idonei al tipo d'impianto e installazione (minimo di 4 step).

### **5.3.4 Prestazioni**

Valgono le prescrizioni del paragrafo 4.2.3.6 sul livello minimo IPEA = C e le efficienze globali di riferimento come riportato nelle apposite tabelle da 6 a 9. Per l'emissione di radiazione luminosa verso il cielo vale la condizione più restrittiva tra la tabella 10 del paragrafo 4.2.3.7 o quanto previsto dalla legge regionale di settore.

### **5.3.5 Informazioni ed istruzioni, trattamenti superficiali, imballaggi e garanzia**

Si applica quanto indicato nel presente documento e prescritto nei paragrafi da 4.2.3.10 a 4.2.3.14.

L'offerta tecnica valuterà la presenza di specifiche aventi aspetti migliorativi rispetto ai criteri di base, sulla base di quanto suggerito dai criteri premianti (capitolo 4.2.4).

## **5.4 Documentazione obbligatoria da consegnare in fase d'offerta**

Per tutti gli apparecchi e/o kit refitting offerti dovrà essere fornita la seguente documentazione :

Certificato ENEC in corso di validità

File fotometrici, per ogni tipologia di prodotto (formato .ltd)

Test report attestante il grado IK.

Test report attestante la resistenza alla corrosione e/o ossidazione, alla corrosione dagli agenti atmosferici e alle radiazioni ultravioletti.

**Test report attestante i dati tecnici dei moduli led offerti redato secondo la Norma IEC 62717/2014 e/o EN 13032-4 in laboratorio terzo (non sono validi i laboratori aziendali).**

La stazione appaltante si riserva la possibilità di far eseguire in qualsiasi momento con oneri a carico dell'offerente, tutti i test di laboratorio atti alla verifica di quanto richiesto.

### **5.5 Lampade.**

Le lampade a vapore di sodio o ad alogenuri metallici dovranno rispettare i Criteri minimi fissati dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare nel DM 23 Dicembre 2013, n. 8 "Criteri ambientali minimi per l'acquisto di lampade a scarica ad alta intensità e moduli led per illuminazione pubblica, per l'acquisto di apparecchi di illuminazione per illuminazione pubblica e per l'affidamento del servizio di progettazione di impianti di illuminazione pubblica - aggiornamento 2013" (Punti da 4.1.3.1 a 4.1.3.6.).

### **5.6 Sostegni**

#### **5.6.1 Forma**

I pali di sostegno dovranno essere conformi alla norma europea UNI EN 40 e riportanti il marchio CE.

#### **5.6.2 Particolari costruttivi**

I sostegni devono essere completi delle seguenti lavorazioni eseguite e certificate dal costruttore:

Foro d'ingresso cavi

Attacco di messa a terra, nel caso di impianti in classe I

Lavorazione testa palo (codolo finale Ø60 mm)

Eventuale attacco per fissaggio sbraccio (il quale dovrà presentare un codolo finale Ø 60 mm)

Eventuale asola per alloggiamento morsetti

Protezione del tratto d'incastro almeno con guaina anticorrosione per almeno 400 mm

Targa di identificazione

#### **5.6.3 Materiali**

I pali dovranno essere trafilati, in acciaio minimo FE 430 – S275JR (UNI EN 10025), zincati a caldo secondo le norme CEI 7-6 Fascicolo 239 e UNI EN 40 o UNI ISO 1461.

Il palo di sostegno dovrà essere protetto alla base dalla corrosione con l'applicazione di una fasciatura, applicata nella mezzera dell'incastro nella fondazione.

Gli sbracci a muro e/o a palo, le mensole di qualsiasi foggia e dimensione, così come i collari a palo, le zanche a muro e qualsiasi altro materiale di corredo a bracci (piastre), devono essere realizzati in acciaio zincato a caldo in conformità alla norma CEI 7-6 Fascicolo 239 e UNI EN 40 o UNI ISO 1461. Tutta la bulloneria e la minuteria di corredo deve essere in acciaio inox.

## DOCUMENTI COMPONENTI I PROGETTI

### ***- Progetto definitivo da presentare in fase di gara (Pubblica illuminazione) -***

Il progetto definitivo delle opere di riqualificazione tecnologica, finalizzata al risparmio energetico degli impianti di pubblica illuminazione, dovrà essere composto dei seguenti elaborati:

- Relazione illustrativa contenente:
  - la descrizione delle caratteristiche ambientali;
  - censimento riepilogativo dei punti luce esistenti ed in esercizio e dei quadri di accensione, che ne indichi le caratteristiche precipue;
  - l'analisi dello stato di fatto dell'impianto esistente, in cui vengano evidenziate le criticità rilevate e le non conformità legislative e normative;
  - gli obiettivi di contenimento dei consumi energetici e delle risorse ambientali negli interventi proposti;
  - ogni altro elemento che consenta alla committente ulteriori miglioramenti per quello che riguarda il contenimento dei consumi, l'aumento della sicurezza e l'implementazione di servizi ulteriori;
  - indicazioni riguardanti lo stato futuro dell'impianto riassunte mediante tabelle e/o elaborati grafici e che indichino gli eventuali interventi sui quadri di alimentazione, gli eventuali interventi sui punti luce (distinti per tipologia di apparecchio, tipo e potenza effettiva della sorgente, prima e dopo i lavori), gli eventuali interventi sui sostegni, gli eventuali interventi sui cavidotti e le linee di alimentazione ed ogni altro ulteriore intervento offerto in sede di gara.
- Relazione tecnica specialistica contenente:
  - Il progetto illuminotecnico per gli ambiti omogenei significativi individuati all'interno del Comune, in relazione alla classificazione illuminotecnica di progetto derivata dall'analisi dei rischi effettuata, alla classificazione illuminotecnica di esercizio derivata dai parametri variabili riscontrati in loco e alla manutenzione effettuata sull'impianto;
  - la analisi dei rischi ed il contributo dell'impianto di illuminazione alla sicurezza degli utenti della strada in condizioni notturne;
  - il piano di manutenzione (il quale dovrà dare conto del coefficiente di manutenzione utilizzato per i calcoli illuminotecnici);
  - analisi giustificativa dei risparmi energetici ottenibili espressi in KWh/anno e TEP/anno;
  - indici IPEA e IPEI per gli ambiti omogenei rilevati;
- Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici;
- Tabella di adeguamento dei punti luce che, con riferimento allo stato attuale, indichi almeno:
  - Quadri di alimentazione
  - Numero di punti luce distinti per tipo di lampada e potenza effettiva della stessa, prima e dopo i lavori;
- Elaborati grafici;
- Particolari costruttivi e d'installazione;
- Piano degli orari di funzionamento degli impianti per anno solare con un dettaglio per decade nel quale siano anche indicate le fasce orarie all'interno delle quali l'impianto opera nello stato di pieno regime e di parzializzazione, nonché la relativa percentuale di parzializzazione;
- Prime indicazioni e disposizioni per la stesura del PRIC;
- Prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza;
- Cronoprogramma dei lavori e organizzazione temporale dei cantieri (nella considerazione che i lavori proposti dovranno essere terminati e messi in esercizio);
- Computo metrico dei lavori non estimativo.

### ***- Progetto esecutivo che l'aggiudicatario deve presentare prima del contratto (Pubblica illuminazione) -***

Il progetto esecutivo delle opere di riqualificazione tecnologica, finalizzata al risparmio energetico degli impianti di pubblica illuminazione, dovrà essere composto dei seguenti elaborati:

- Relazione generale;
- Relazione specialistica comprendente:
  - Opuscoli tecnici degli apparecchi da installare e di eventuali ulteriori apparecchiature a progetto (riduttori, telecontrollo, ...);
  - Analisi dei rischi e classificazione illuminotecnica di progetto e di esercizio degli ambiti omogenei principali rilevati;
  - Linee guida utilizzate per la progettazione degli impianti elettrici;
  - Analisi giustificativa dei risparmi energetici ottenibili espressi in KWh/anno e TEP/anno.

---

*Gara a procedura aperta ai sensi dell'art. 60 D.lgs. n. 50/2016, per l'affidamento dei servizi di efficientamento, gestione e manutenzione degli impianti di pubblica illuminazione attraverso l'utilizzo del Finanziamento Tramite Terzi (FTT)*

- Elaborati grafici (3 copie e file dwg);
- Particolari costruttivi e d'installazione (3 copie e file dwg);
- Calcolo illuminotecnico a dimostrazione del rispetto della normativa vigente;
- Piano degli orari di funzionamento degli impianti per anno solare con un dettaglio per decade nel quale siano anche indicate le fasce orarie all'interno delle quali l'impianto opera nello stato di pieno regime e di parzializzazione, nonché la relativa percentuale di parzializzazione;
- Piano di manutenzione;
- Cronoprogramma dei lavori;
- Elenco dei prezzi unitari;
- Computo metrico estimativo dei lavori;
- Piano della sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 del D. Lgs. n. 81/2008;
- Quadro economico [comprensivo degli oneri di sicurezza (desunti sulla base del Piano della sicurezza e coordinamento), spese tecniche, allacciamenti, ecc.].