

PROCEDURA APERTA PER L’AFFIDAMENTO TRAMITE FINANZA DI PROGETTO DELLA CONCESSIONE DEL SERVIZIO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE E RIQUALIFICA DEGLI IMPIANTI CON LA PREDISPOSIZIONE DEGLI STESSI AI SERVIZI *SMART CITIES*, MEDIANTE IL RICORSO AL FINANZIAMENTO TRAMITE TERZI

CODICE CUP (.....) - CODICE CIG (.....)

CAPITOLATO D’ONERI

PREMESSA

Il presente Capitolato disciplina l'affidamento della concessione del servizio di pubblica illuminazione, della gestione e manutenzione degli impianti e della fornitura di energia elettrica, nonché la progettazione, esecuzione, gestione e manutenzione di interventi di miglioramento dell'efficienza energetica e di riqualifica degli impianti nel rispetto delle vigenti normative, comprese le leggi in materia di risparmio energetico, di uso razionale dell'energia, di sicurezza e di salvaguardia dell'ambiente, provvedendo nel contempo al miglioramento del processo di utilizzo dell'energia, conformemente al **Decreto legislativo 30 maggio 2008, n. 115 e alla Legge 6 luglio 2012, n. 94.**

Attraverso lo strumento del presente contratto di concessione del servizio di illuminazione pubblica l'Amministrazione si prefigge di raggiungere l'obiettivo di conseguire ingenti risparmi energetico- gestionali e conseguentemente diminuire i consumi di energia primaria, le emissioni di inquinanti e di gas clima-alteranti in atmosfera. Su tali basi, l'Amministrazione ritiene di ottenere tramite il concessionario le risorse finanziarie necessarie per realizzare un Piano degli interventi di riqualificazione impiantistica finalizzato al miglioramento complessivo dell'efficienza energetica e luminosa degli impianti di proprietà, nonché all'adeguamento normativo degli stessi.

Con la presente procedura l'Amministrazione risponde sostanzialmente alle necessarie esigenze di riqualificazioni impiantistiche, secondo modalità coordinate e comunque finalizzate alla diminuzione dei consumi di energia elettrica e dei costi gestionali, nonché al recupero di qualità nell'illuminamento e di sicurezza nell'erogazione del servizio.

E' richiesto agli operatori economici che intendono partecipare alla presente procedura di presentare proposte precise e dettagliate, avendo sempre ben presenti i predetti obiettivi dell'Amministrazione e tutte le norme vigenti che disciplinano i settori interessati, dalla fase di progettazione a quella dell'esecuzione dei lavori, della prestazione dei servizi, della gestione manutentiva degli impianti, dello sfruttamento razionale delle risorse, della tutela ambientale, del conseguimento dei risultati prefissati, del collaudo degli impianti e delle opere realizzate nel contesto dell'appalto stesso, della messa in esercizio e conservazione in piena sicurezza e continua efficienza.

Il servizio di Illuminazione Pubblica in concessione avrà durata pari a quanto specificato nell'art. 7 del presente Capitolato, tale durata è determinata in ragione dei tempi previsti per ammortizzare gli investimenti di efficientamento sugli impianti con il risparmio energetico che si ritiene di poter conseguire con la collaborazione ideativa, progettuale, realizzativa, gestionale e finanziaria del Concessionario.

L'opzione finanziaria che l'Amministrazione intende implementare con l'affidamento del predetto Servizio è quella del Finanziamento Tramite Terzi (FTT, D.Lgs. 115/2008), in cui il Concessionario sostiene in proprio gli investimenti finalizzati al risparmio energetico (progettazione, fornitura, esecuzione e collaudo degli interventi finalizzati a produrre una riduzione dei consumi energetici a parità di servizi resi), recuperando tali spese (comprehensive degli oneri finanziari) mediante il trattenimento di una quota parte dei risparmi economici derivanti dalla riduzione di consumi che lo stesso s'impegna a conseguire nella gestione del servizio.

Sommario

PARTE I – NORME GENERALI	6
1. Definizioni	6
2. Oggetto della concessione	10
2.1. Obiettivi del contratto	12
2.3. Ulteriori lavori e/o servizi complementari non compresi nel contratto iniziale e nuovi impianti.	13
3. Proprietà degli impianti	13
4. Osservanza delle Leggi e dei Regolamenti	13
5. Il sistema di investimento relativo agli interventi di risparmio energetico mediante finanziamento tramite terzi	14
6. Ammontare della concessione	15
7. Durata della concessione	16
8. Oneri a carico del Concessionario ricompresi nel corrispettivo del contratto	16
9. Obblighi e oneri dell'Amministrazione concedente	19
10. Responsabilità del Concessionario	19
11. Personale del Concessionario	20
12. Conoscenza delle condizioni del contratto di concessione	20
13. Direzione dei lavori	21
13.1 Direzione lavori per conto del concessionario (D.L.C.)	21
13.2 Direzione lavori per conto dell'Amministrazione concedente (D.L.)	21
14. Disciplina del subappalto	22
15. Cessazione, revoca d'ufficio e risoluzione per inadempimento	22
16. Fallimento del Concessionario	23
17. Verifica dei rischi e piano di monitoraggio	24
18. Contestazioni	24
19. Controversie	24
20. Domicilio	24
PARTE II - LAVORI	24
21. Interventi di efficienza energetica, di riqualificazione e adeguamento normativo	24

22. Inizio ed ultimazione dei lavori, programma e relative penalità per i ritardi	26
23. Oneri ed obblighi del concessionario	26
24. Qualità dei materiali e prescrizioni per le opere	27
25. Documentazione tecnica	28
26. Lavori non facenti parte dell'offerta presentata dal concessionario e/o degli oneri contrattuali previsti dal presente CSA	28
27. Verifica e corrispondenza delle opere di adeguamento, di ammodernamento, di riqualificazione e di risparmio energetico.	30
28. Collaudo dei lavori	30
29. Collaudo funzionale	30
PARTE III- GESTIONE	30
30. Modalità di gestione	30
31. Consegna degli impianti	31
32. Consegna di nuovi impianti non oggetto del contratto iniziale	32
33. Durata media annua di accensione	33
34. Accensione e spegnimento	33
35. Prestazioni illuminotecniche	33
36. Accertamento e riparazione guasti	33
37. Pronto Intervento	34
37.1 Sistema elettronico di monitoraggio	34
38. Manutenzione ordinaria	34
39. Manutenzione straordinaria	37
40. Obiettivi del servizio	37
41. Sistema informativo	38
42. Anagrafe impiantistica	39
43. Relazione del concessionario	40
44. Penali per le deficienze del servizio	40
45. Riconsegna degli impianti e collaudo finale	41
PARTE IV - CONDIZIONI ECONOMICHE, LIQUIDAZIONE COMPENSI E GARANZIE	42

46. Corrispettivo annuo	42
47. Revisione corrispettivo annuo	43
47.1 Revisione canone di fornitura energetica	43
47.2 Revisione canone di gestione	46
47.3 Aggiornamento del corrispettivo	46
48. Ripartizione del risparmio e ammortamento degli investimenti previsti nella presente concessione	47
49. Ricalibrazione del canone in funzione dell'ottenimento di finanziamenti esterni al contratto	47
50. Ripartizione del risparmio in caso di illuminazione pubblica adattiva	47
51. Compensi per le prestazioni a misura e elenco prezzi	48
52. Modalità di pagamento	48
53. Deposito cauzionale definitivo	49
54. Garanzia assicurativa	49
55. Detrazioni fiscali	50
56. Spese dipendenti dal contratto e dalla sua esecuzione	50
57. Informativa ai sensi del D. Lgs. 30 giugno 2003 n.196	50
58. Riservatezza	50
59. Tracciabilità dei flussi finanziari	51
60. Allegati al Capitolato	51
Allegato 1a – VERIFICA E CONTROLLO CONFORMITÀ IMPIANTO ALLA L.R. 31/15 Ex. L.R. 17/00	52
e s.m.i. (allegato alla D.g.r. 8950/07)	52
Allegato 1b – PARAMETRI ILLUMINOTECNICI DI PROGETTO	53
Allegato 2 - DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALLA L.R. 31/15 ED ALLA REGOLA D'ARTE	54
DEL PROGETTO ILLUMINOTECNICO	54
Allegato 3 - DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DELL'INSTALLAZIONE alla L.R. 17/00 e s.m.i. (Ancora in vigore sino all'entrata in vigore del Reg. Attuativo L.R. 31/15)	55
Allegato 4 - DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL PRODOTTO alla L.R. 31/15 e s.m.i.	56

PARTE I – NORME GENERALI

1. Definizioni

Ai fini del presente Capitolato d'oneri (CO) si intende per:

1. *"Adeguamento normativo di un impianto"*, l'insieme degli interventi minimali atti a mettere a norma l'impianto, rendendolo cioè perfettamente conforme alle prescrizioni normative vigenti, senza alterarne o modificarne in modo rilevante le sue caratteristiche morfologiche e funzionali. Ai sensi del presente Capitolato esso si divide in:
 - a. messa in sicurezza degli impianti: interventi che 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), nonché la verifica della stabilità dei sostegni e di qualsiasi altro componente l'impianto che possa in qualsiasi modo provocare pericolo per la circolazione dei veicoli e delle persone sul territorio comunale;
 - b. adeguamento degli impianti alle leggi sull'inquinamento luminoso: interventi mirati al completo rispetto delle normative regionali/nazionali sul tema;
 - c. adeguamento normativo di un impianto: interventi mirati al rispetto di tutte le normative/leggi riguardanti gli impianti di pubblica illuminazione. Esso si applica per la realizzazione di nuovi impianti e/o interventi di ristrutturazione e riqualificazione.
2. *"Modulo di telegestione"*, dispositivo usato con le lampade a scarica per stabilizzare la corrente nel tubo di scarica, ovvero per adeguare l'alimentazione di lampade a scarica alle caratteristiche della rete elettrica.
3. *"Amministrazione, Stazione Appaltante, Concedente"*, i singoli comuni afferenti all'aggregazione;
4. *"Concessionario, Impresa, Ditta"*, impresa aggiudicataria del contratto di concessione, singola ovvero quale capogruppo di imprese riunite;
5. *"Apparecchiatura di regolazione della tensione"*, complesso dei dispositivi destinati a fornire un valore prefissato di tensione indipendente dalle variazioni di rete per gli impianti in derivazione, che può avere anche funzione di regolazione del flusso luminoso emesso dalle lampade dell'impianto;
6. *"Apparecchiatura di telecontrollo e telegestione"*, complesso dei dispositivi che permettono di raccogliere informazioni, anche con funzioni diagnostiche, predisposto anche con comandi a distanza per l'esercizio dell'impianto; complesso dei dispositivi che ha lo scopo di svolgere le seguenti funzioni:
 - a. concentrare la supervisione di uno o più impianti in una stazione remota di controllo;
 - b. conoscere in tempo reale lo stato delle principali apparecchiature dell'impianto attraverso la ricezione dal campo di una serie di segnali remoti;
 - c. intervenire sugli impianti dalla stazione remota di controllo effettuando manovre e regolazioni;
 - d. utilizzare forme di risparmio energetico attraverso un'opportuna regolazione del flusso luminoso;
 - e. pianificare interventi di monitoraggio sulle componentistiche dell'impianto;
 - f. parcellizzare aree di intervento o settori dell'impianto;
 - g. effettuare diagnostiche di consumo dell'energia, del tasso di guasto, del livello di manutenzione a programma.
7. *"Apparecchio di illuminazione"*, Apparecchio che distribuisce, filtra o trasforma la luce emessa da una o più lampade a scarica (sodio, ioduri metallici, fluorescenza, ecc.), e che comprende tutti i componenti necessari al sostegno, al fissaggio ed alla protezione delle lampade (ma non le lampade stesse) e, se necessario, i circuiti ausiliari e i loro collegamenti al circuito di alimentazione.
8. *"Apparecchio di illuminazione per sorgenti LED"*. Apparecchio che distribuisce, filtra o trasforma

la luce emessa da sorgenti a LED e che comprende tutti i componenti necessari al sostegno, al fissaggio ed alla protezione delle lampade a LED incluse, nonché i relativi circuiti ausiliari di alimentazione e raffreddamento (dissipazione del calore) ed i loro collegamenti al circuito di alimentazione. L'apparecchio è equipaggiato con modulo di telegestione (programmabile per la dimmerazione e telecontrollabile), in grado di regolare l'emissione luminosa agendo direttamente sulla corrente che alimenta i LED del gruppo ottico (dotato di ottica dedicata all'applicazione per cui viene utilizzato), variabile da 350mA a 700mA, a seconda del progetto illuminotecnico.

9. *"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.

10. *"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 far sporgere l'apparecchio illuminante dal sostegno;

11. *"Collaudo"*, attività di certificazione finale che il progetto esecutivo è stato realizzato nel completo rispetto del progetto definitivo e che le forniture, le attività, i materiali siano quelli espressamente previsti nel capitolato dei materiali.

12. *"Direttore lavori per conto del concessionario (D.L.C.)"* il soggetto incaricato dal concessionario per la supervisione dei lavori per conto di quest'ultimo, interagisce direttamente con la Direzione lavori per conto della Amministrazione concedente per regolare e corretto svolgimento dell'opera;

13. *"Efficienza luminosa di una sorgente"*, rapporto tra il flusso luminoso emesso e la potenza elettrica assorbita dalla sorgente. Ogni tipo di lampada ha una efficienza luminosa specifica. L'efficienza luminosa è una caratteristica importante delle lampade in quanto ad un aumento della stessa corrisponde un risparmio dei costi di energia consumata; l'unità di misura è il lumen per Watt (lm/W). Per i gruppi di LED si intende come "efficienza luminosa della sorgente" il rapporto tra il flusso luminoso emesso dal modulo LED e la potenza elettrica assorbita dal singolo modulo LED.

14. *"Economie gestionali"*, riduzioni dei costi attinenti alla gestione del servizio di pubblica illuminazione, ad esclusione delle riduzioni dei consumi energetici, derivanti da qualsiasi intervento inerente al know-how gestionale del concessionario.

15. *"Finanziamento tramite terzi"*, accordo contrattuale che comprende un terzo, ai sensi dell'art. 2, lett. m) del D.Lgs. 115 del 2008, oltre al fornitore di energia e al beneficiario della misura di miglioramento dell'efficienza energetica (Concedente), che fornisce i capitali per tale misura e addebita al beneficiario un canone pari a una parte del risparmio energetico conseguito, avvalendosi della misura stessa.

16. *"Flusso luminoso"*, quantità di luce emessa dalla sorgente luminosa in un secondo. L'unità di misura è il lumen (1 W = 683 lm).

17. *"Gestione o esercizio degli impianti"*, s'intende sia la conduzione, sia il controllo degli impianti nei termini previsti dalle leggi vigenti, dai regolamenti in vigore, nonché dalle specifiche del presente capitolato.

18. *"Illuminamento"*, quantità di luce che arriva sulla superficie dell'oggetto osservato (è il rapporto tra la quantità di flusso luminoso che incide su di una superficie e l'area della superficie stessa). Un buon illuminamento è la condizione minima per consentire la visibilità dell'oggetto. L'unità di misura è il lux (lux = lm/mq).

19. *"Impianto di illuminazione pubblica"*, complesso formato dalle linee di alimentazione, dal quadro elettrico, dai sostegni, dai centri luminosi e dalle apparecchiature di pertinenza, destinato a realizzare l'illuminazione di aree esterne ad uso pubblico. L'impianto ha inizio dal punto di consegna dell'energia elettrica secondo definizione CEI.

20. *"Impianto in derivazione"*, impianto i cui centri luminosi sono derivati dalla linea di

alimentazione e risultano in parallelo tra loro.

21. *"Impianto in serie"*, impianto i cui centri luminosi sono connessi in serie tra loro attraverso la linea di alimentazione.
22. *"Impianto indipendente"*, impianto nel quale i centri luminosi sono connessi ad una linea di alimentazione adibita soltanto ad un impianto medesimo.
23. *"Impianto promiscuo"*, impianto di derivazione nel quale i centri luminosi sono connessi ad una linea di alimentazione utilizzata anche per i servizi diversi dall'illuminazione pubblica.
24. *"Inquinamento luminoso"*, ogni forma di irradiazione di luce artificiale al di fuori delle aree a cui essa è funzionalmente dedicata ed in particolar modo verso la volta celeste, come specificato dalla L.R. 31/15 (ex 17/00 e s.m.i.).
25. *"Intensità luminosa"*, quantità di luce emessa in una data direzione dalla sorgente; l'unità di misura è la candela (ed = 1 lm/sr).
26. *"Interdistanza"*, distanza tra due successivi centri luminosi di un impianto, misurata parallelamente all'asse longitudinale della strada.
27. *"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.
28. *"Sorgente LED"*, acronimo di "Diodo ad Emissione Luminosa". Sorgente luminosa nella quale la luce è prodotta, direttamente o indirettamente, mediante un Diodo ad Emissione Luminosa alimentato con corrente di alimentazione da 350mA a 525 mA. Temperatura di colore: 2500-6000° K. Tensione nominale 220-240 V. Fattore di potenza: > 0,98, Vita utile; > 80.000 hr (If=350mA).
29. *"Linea di alimentazione"*, complesso delle condutture elettriche destinato all'alimentazione dei centri luminosi a partire dai morsetti di uscita dell'apparecchiatura di comando fino ai morsetti d'ingresso dei centri luminosi;
30. *"Luminanza"*, intensità di luce che raggiunge l'occhio dall'oggetto; contrariamente all'illuminamento, la luminanza dipende dalla direzione in cui si guarda e dal tipo di superficie che rimanda o emette luce. L'unità di misura è il nit (nit = cd/mq).
31. *"Manutenzione ordinaria degli impianti di illuminazione pubblica"*, l'esecuzione delle operazioni atte a garantire il corretto funzionamento di un impianto o di un suo componente ed a mantenere lo stesso in condizioni di efficienza e sicurezza, fatta salva la normale usura e decadimento conseguenti al suo utilizzo ed 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 soli ricambi specifici per i quali sia prevista la sostituzione periodica, quali lampade, accenditori, reattori, condensatori, fusibili, alimentatori, ecc.
32. *"Manutenzione programmata-preventiva degli impianti di illuminazione pubblica"*, l'esecuzione di operazioni di manutenzione volte a mantenere un adeguato livello di funzionalità ed il rispetto delle condizioni di funzionamento progettuali, garantendo al tempo stesso la massima continuità di funzionamento di un apparecchio o di un impianto, limitando il verificarsi di situazioni di guasto, nonché l'insieme degli interventi per la sostituzione delle lampade e degli ausiliari elettrici in base alla loro durata di vita, compresa la pulizia degli apparecchi di illuminazione con esame a vista del loro stato di conservazione generale.
33. *"Manutenzione straordinaria degli impianti di illuminazione pubblica"*, tutti gli interventi non compresi nella manutenzione ordinaria e programmata, compresi gli interventi atti a ricondurre il funzionamento dell'impianto a quello previsto dai progetti e/o dalla normativa vigente, mediante il ricorso a mezzi, attrezzature, strumentazioni, riparazioni, ricambi di parti, ripristini, revisione e sostituzione di apparecchi e componenti dell'impianto. Con questo termine si intendono quindi anche vere e proprie operazioni di sostituzione e rifacimento, e comunque tutte le operazioni attinenti alla

"messa/mantenimento a norma" degli impianti stessi con riferimento alla condizione elettrica, meccanica ed illuminotecnica.

34. *"Persona addestrata - persona informata"*, personale addestrato mediante appositi corsi di formazione nel rispetto della norma UE 50110 e norma CEI 11-27 che dovrà operare su, con ed in prossimità di parti elettriche in tensione.

35. *"Preposto ai lavori"* persona idonea sotto l'aspetto tecnico e professionale incaricata ad organizzare il lavoro di personale operaio in condizioni di sicurezza.

36. *"Progetto preliminare"*, il progetto preliminare, sviluppato in coerenza con il D.P.R. 207/2010, contiene tutti gli elementi necessari al fine di determinare l'intervento in modo univoco e puntuale in termini di caratteristiche, scelte strategiche e progettuali e dei materiali impiegati, anche ai fini certificativi e dell'accertamento delle conformità normative. Inoltre sviluppa gli elaborati grafici e descrittivi nonché i calcoli ad un livello di definizione tale che nella successiva progettazione esecutiva, non si abbiano significative differenze tecniche e di costo, ma la sola definizione di dettaglio dell'intervento già univocamente definito.

37. *"Progetto definitivo"*, il progetto definitivo, sviluppato in coerenza con il D.P.R. 207/2010, contiene tutti gli elementi necessari al fine di determinare l'intervento in modo univoco e puntuale in termini di caratteristiche, scelte strategiche e progettuali e dei materiali impiegati, anche ai fini certificativi e dell'accertamento delle conformità normative. Inoltre sviluppa gli elaborati grafici e descrittivi nonché i calcoli ad un livello di definizione tale che nella successiva progettazione esecutiva, non si abbiano significative differenze tecniche e di costo ma la sola definizione di dettaglio dell'intervento già univocamente definito. Si specifica che il progetto definitivo consegnato in sede di gara dovrà poi essere implementato degli elaborati necessari all'ottenimento delle Autorizzazioni di cui al D.Lgs. 42/2004 ed il progetto esecutivo dovrà tener conto delle eventuali prescrizioni derivanti dalle autorizzazioni stesse.

38. *"Pulizia"*, azione meccanica o manuale di rimozione di sostanze depositate, ovvero di rimozione dei materiali di risulta conseguente all'esecuzione di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria ed il loro smaltimento nei modi conformi alla legge, ovvero le normali operazioni di pulizia necessarie a mantenere in ordine i locali tecnici e/o i luoghi di lavoro affidati al concessionario.

39. *"Pulizia dell'apparecchio illuminante"*, azione meccanica o manuale di rimozione di sostanze depositate, ovvero di rimozione delle incrostazioni, ragnatele, depositi di pulviscolo ovvero le normali operazioni di pulizia necessarie a mantenere in efficienza l'emissione del flusso luminoso in uscita dall'apparecchio illuminante.

40. *"Punto di consegna"*, è il punto ove avviene la fornitura di energia elettrica da parte dell'Ente Distributore. Esso è normalmente posto all'interno di un quadro ove possono essere alloggiati anche le apparecchiature di comando e controllo dell'impianto di pubblica illuminazione e può o meno essere dotato di gruppo di misura dell'energia attiva e reattiva.

41. *"Punto luce"*, grandezza convenzionale riferita ad un'apparecchiatura dotata di una sorgente luminosa, o gruppo di sorgenti in caso di LED, e agli accessori dedicati all'esclusivo funzionamento del sistema. Nel caso di apparecchi con più sorgenti si considera un punto luce ogni sorgente a scarica o ogni gruppo di sorgenti tipo LED.

42. *"Rendimento ottico di un apparecchio di illuminazione"*, rapporto tra il flusso luminoso fornito dall'apparecchio illuminante e quello emesso dalla sorgente o gruppo di sorgenti (moduli) tipo LED.

43. *"Responsabile della Concessione"*, la persona fisica, individuata dal concessionario, quale referente del "Contratto" nei confronti dell'Amministrazione.

44. *"Risparmio energetico"*, minor consumo di energia elettrica per l'erogazione del servizio di pubblica illuminazione, nel rispetto delle normative di settore.

45. *"Ristrutturazione e riqualificazione"*, tutti gli interventi rivolti a trasformare gli impianti mediante

un insieme sistematico di opere che possono portare ad un impianto in tutto o in parte diverso dal precedente. Tali interventi comprendono il ripristino o la sostituzione di elemento costitutivi dell'impianto, l'eliminazione, la modifica e l'inserimento di nuovi elementi. Nell'ambito degli interventi di ristrutturazione sono ricompresi anche quelli consistenti nella demolizione e rifacimento degli impianti.

46. *"Sostegno"*, supporto destinato a sostenere uno o più apparecchi di illuminazione, costituito da uno o più componenti: il palo, un eventuale braccio, una eventuale palina.

47. *"Spesa storica elettrica (SSE)"*, la somma delle voci di costo sostenuta dall'Amministrazione nell'ultima annualità di riferimento per la fornitura dell'energia elettrica necessaria all'alimentazione degli impianti affidati in gestione nonché per gli impegni di potenza ad essa relativi.

48. *"Spesa storica per manutenzione (SSM)"*, la somma delle voci di costo, sostenute dall'Amministrazione nell'ultima annualità di riferimento per la manutenzione degli impianti affidati in gestione.

49. *"Direzione lavori per conto dell'Amministrazione concedente (D.L.C.)"*, soggetto che ricopre la funzione di controllo dei lavori per conto dell'Amministrazione. È designato dal concedente a supporto del Responsabile del procedimento, per la verifica e l'approvazione dei progetti del concessionario, per l'identificazione di soluzioni alternative o complementari condivise fra le parti, per il controllo della buona e puntuale esecuzione dei lavori, per il conseguimento delle scelte dell'Amministrazione ed i contenuti del presente capitolato. Assume la rappresentanza dell'Amministrazione in ambito tecnico rispondendo al Responsabile del Procedimento della stazione appaltante.

50. *"Tesata"*, fune portante atta a reggere in sospensione uno o più apparecchi di illuminazione ed i conduttori di alimentazione elettrica.

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

2. Oggetto della concessione

Il presente Capitolato regola la concessione con la quale l'Amministrazione intende affidare mediante ricorso a contratto di partenariato pubblico privato nella forma della finanza di progetto ex art. 183 del Codice, il servizio di pubblica illuminazione e riqualifica degli impianti con la predisposizione degli stessi ai servizi *smart cities*, e mediante il ricorso alla fattispecie del finanziamento tramite terzi ai sensi del D.lgs 115/2008. Si sottolinea che, ai sensi degli artt. 26 e 169 del Codice, l'oggetto principale della Concessione si connota come concessione di servizi intendendo che la richiesta di esecuzione dei lavori di riqualifica è accessoria alla fornitura dei servizi e che le diverse parti del contratto sono oggettivamente non separabili.

Il servizio oggetto della presente concessione costituisce a tutti gli effetti pubblico servizio e per nessuna ragione potrà essere interrotto.

Il presente Capitolato, unitamente al Progetto di fattibilità tecnica ed economica posto a base di gara, disciplina l'erogazione di beni e servizi atti ad assicurare le condizioni ottimali per il soddisfacimento dei fabbisogni dell'Amministrazione in materia di servizio di illuminazione pubblica relativo agli impianti di proprietà del Comune, in ottemperanza delle norme tecniche CEI ed UNI, nonché la progettazione e l'esecuzione di interventi di carattere impiantistico e gestionale, da intendersi come accessori all'erogazione del servizio richiesto, tesi a migliorare l'efficienza energetica, luminosa e gestionale del servizio medesimo.

L'impianto di illuminazione pubblica oggetto della presente concessione è composto dal seguente numero di punti luce (con una tolleranza di +/- 10 P. ti luce): 2371

Ogni altro punto luce, fatto salvo quelli oggetto di offerta migliorativa in sede di gara, che esula da quelli sopra definiti rientra nell'ambito di applicazione dell'art. 2.3 del presente Capitolato.

Scopo primario del contratto è il conseguimento di:

1. un risparmio energetico in termini di kWh/anno consumati nel rispetto dei requisiti tecnici di sicurezza degli impianti e delle norme volte al contenimento dell'inquinamento luminoso;
2. un miglioramento del servizio illuminazione in termini di efficienza ed efficacia del servizio di gestione e copertura del territorio comunale servito;
3. riduzione dei costi di gestione in relazione alla qualità prestazionale dei materiali utilizzati.
4. favorire l'introduzione di servizi Smart sul territorio comunale
5. il prolungamento del ciclo di vita utile degli impianti che ne permetta la gestione anche al termine del periodo di concessione.

Formano oggetto principale della presente concessione le seguenti prestazioni:

- a)** l'esercizio degli impianti di illuminazione pubblica di proprietà del Comune esistenti alla data odierna od installati dal Concessionario ai sensi della presente procedura, nonché l'erogazione del relativo servizio d'illuminazione compresa l'accensione e lo spegnimento degli impianti, anche a mezzo dell'installazione ed esercizio di sistemi di tele gestione, provvedendo alla taratura di sistemi di comando (gestione, manutenzione, esercizio, verifiche e controlli);
- b)** la fornitura dell'energia elettrica necessaria all'alimentazione dei suddetti impianti, previa voltura ovvero nuova stipulazione in capo al Concessionario del contratto atto a garantire l'approvvigionamento della medesima. Tale approvvigionamento, potrà anche essere garantito in quota parte dal Concessionario, mediante il ricorso all'autoproduzione elettrica da fonti rinnovabili, previa comunicazione all'Amministrazione comunale;
- c)** la manutenzione ordinaria, programmata-preventiva e straordinaria degli impianti oggetto di consegna, od installati dal concessionario ai sensi della presente procedura, secondo le modalità e le caratteristiche meglio illustrate nella Parte III del presente capitolato;
- d)** mediante il ricorso al finanziamento tramite terzi la progettazione, l'ottenimento delle previste autorizzazioni e licenze, la realizzazione, il collaudo e la successiva gestione degli interventi finalizzati all'adeguamento normativo e adeguamento alle norme sull'inquinamento luminoso, riqualificazione tecnologica, ammodernamento ed efficientamento energetico degli impianti della pubblica illuminazione, quadri elettrici, protezione dei contatti diretti/indiretti e impianti di terra (solo nella fase transitoria della messa a norma l'eventuale impianto di terra, per impianti particolari, dovrà essere denunciato agli organi competenti e sottoposto a controlli periodici come disposto dalle leggi e norme vigenti), secondo quanto precisato nel presente Capitolato e nel Progetto di fattibilità tecnica ed economica;
- e)** la progettazione, l'ottenimento delle previste autorizzazioni e licenze, l'esecuzione degli interventi di riqualificazione, ammodernamento e di risparmio energetico proposti dal concorrente in sede di gara, ivi compresa l'esecuzione di tutte le relative opere civili di pertinenza e qualsiasi altro onere dovesse rendersi necessario per dare il lavoro finito;
- f)** l'illustrazione alla cittadinanza dei benefici derivanti dagli interventi di cui al presente Capitolato;
- g)** la ri-numerazione dei punti luce e la gestione informatizzata degli stessi;
- h)** la certificazione degli interventi per l'accesso ai TEE - Titoli di Efficienza Energetica -, tramite ESCO - Energy Service Company - (ed. "Certificati Bianchi") con comunicazione del numero di titoli o Tep ottenuti dall'intervento e riconosciuti dall' AEEG secondo il DM del 4 luglio 2004 e ss.mm.ii;
- i)** l'informatizzazione dell'intero servizio (a canone), come meglio specificato nell'art. 41 del presente Capitolato.
- j)** l'elaborazione con cadenza triennale di diagnosi energetiche recanti l'indicazione delle soluzioni d'intervento, integrate sotto il profilo tecnico-economico, preventivabili nel corso della durata del contratto, ai fini di favorire il conseguimento di più elevati livelli di efficienza ed economicità del servizio di illuminazione, nonché le modalità tecnico-progettuali più efficaci ed efficienti per soddisfare un eventuale incremento dei fabbisogni d'illuminazione;

k) redazione di un rapporto sull'andamento del servizio al termine di ogni annualità di contratto ed in particolare:

- sul raggiungimento dei parametri obiettivo di cui all'art. 2.1;
- sul tasso di guasto;
- sul tasso di morienza delle lampade;
- sulla operatività degli organi di manovra/comando/protezione.

Ai sensi dell'art. 34 del Codice, si sottolinea che la presente procedura applica i criteri di sostenibilità energetica e ambientale di cui al D.M. 27/09/2017 in relazione ai seguenti elementi:

- 1- Rifiuti Urbani
- 2- Illuminazione Pubblica

In particolare ai fini del rispetto dei commi 1 e 2 del sopracitato art. 34, si riscontra quanto segue:

1. il progetto posto a base di gara è stato redatto in conformità ai suddetti CAM come dettagliato nella Relazione Generale specialistica 1.1, capitoli 1.2.9 (gestione dei rifiuti) e 4.2.5 (Illuminazione pubblica);
2. le forniture, gli impianti e servizi forniti dovranno rispettare i Criteri minimi ambientali specificati nel progetto di gara nel Disciplinare Descrittivo e prestazionale.

Sono elementi aggiuntivi e migliorativi del servizio, ai sensi dei commi 1 e 2 del sopracitato art. 34, per l'applicazione del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, per quanto riguarda i CAM relativi ai Rifiuti urbani:

- le attività comprese nel servizio il ritiro di RAEE storici, con particolare riferimento all'appalto in essere, anche provvisoriamente stoccati presso i magazzini del comune;
- le modalità di raccolta, stoccaggio provvisorio, trasporto al recupero e/o smaltimento dei rifiuti appartenenti alla categoria dei RAEE, anche classificati pericolosi e le relative azioni di recupero/trattamento e/o smaltimento;
- la scelta delle caratteristiche e garanzie dei centri impiegati per lo smaltimento dei rifiuti, eventuali certificazioni ambientali o etichette eco-label;
- l'adeguata formazione del personale dell'amministrazione comunale per la gestione, manutenzione, e smaltimento delle apparecchiature di qualsiasi genere,
- la predisposizione di piani informativi per la cittadinanza per lo smaltimento di rifiuti RAEE.

Il soddisfacimento di tali requisiti deve essere dichiarato in sede di presentazione dell'offerta tecnica conformemente a quanto definito all'art. 13 del Disciplinare di gara.

2.1. Obiettivi del contratto

In riferimento agli obiettivi enunciati in prefazione ed in riferimento al progetto di fattibilità tecnica ed economica costituente allegato sostanziale del presente Capitolato e del successivo contratto di concessione, sono definiti i seguenti valori tecnici di definizione degli obiettivi di gara sulla base dei quali saranno orientate le azioni di controllo, verifica, monitoraggio durante l'intera durata del contratto.

Obiettivo 1: Massimo consumo complessivo annuo in kWh/p.to luce

- | | |
|---------------------------|------------|
| - Boffalora Sopra Ticino | 200 |
| - Cassinetta di Lugagnano | 169 |
| - Robecchetto con Induno | 160 |

Obiettivo 2: Ore di accensione annue degli impianti (Tolleranza +/- 30 ore)	4052
---	-------------

Il rispetto dei sopraindicati parametri deve risultare dalla relazione annuale del concessionario di cui all'art. 43. In caso di mancato raggiungimento di tali obiettivi saranno applicate le penali di cui al successivo art. 44 ed è facoltà dell'Amministrazione risolvere il contratto per grave inadempimento imputabile al Concessionario.

Tali parametri obiettivo sono derogati il primo anno del contratto sino al completamento dei lavori previsti dal progetto di riqualifica in conformità al cronoprogramma.

Il parametro 1 potrà essere ricalibrato dall'Amministrazione comunale dopo il 5° anno di contratto in funzione delle mutate condizioni degli impianti anche per l'aumento dei punti luce in ambiti particolari.

2.3. Ulteriori lavori e/o servizi complementari non compresi nel contratto iniziale e nuovi impianti.

Ai sensi e nei limiti di cui all'art. 175 del Codice, l'Amministrazione si riserva la facoltà di affidare allo stesso aggiudicatario della presente procedura di gara, senza previa pubblicazione di un bando di gara, ulteriori servizi o lavori complementari non compresi nel contratto iniziale.

L'Amministrazione comunale avrà inoltre la facoltà di affidare in gestione al concessionario, ulteriori impianti non ricompresi nel presente contratto fra cui quelli che vengono realizzati dal comune o sono stati acquisiti dal medesimo, come meglio indicati nel successivo art. 26.

L'assunzione in carico al concessionario dei nuovi impianti avrà luogo solo dopo che il medesimo avrà avuto modo di effettuare un collaudo tecnico-funzionale dei medesimi, volto a verificarne la corrispondenza alle prescrizioni tecnico-esecutive impartite e dopo che sarà entrato in possesso della documentazione tecnica afferente agli stessi. La presa in carico di cui sopra, inoltre, sarà subordinata ad una preventiva e formale accettazione da parte dell'Amministrazione concedente degli oneri aggiuntivi, come determinati al successivo art. 47.3, con decorrenza dal primo giorno di accensione.

3. Proprietà degli impianti

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 113 del D.Lgs 267/2000, gli impianti di pubblica illuminazione resteranno di proprietà dell'Amministrazione che li consegna al Concessionario per tutta la durata del contratto. Il Concessionario avrà la facoltà di gestire gli impianti ed i beni ricevuti in consegna secondo le proprie procedure gestionali, fermo restando il vincolo di destinazione di cui agli artt. 826 e 828 c.c. ed il rispetto delle norme del presente documento. Il concessionario riconosce che gli interventi realizzati, saranno acquisiti immediatamente al patrimonio comunale. Pertanto nessun diritto potrà vantare il concessionario nei confronti dell'Amministrazione in relazione a detti lavori e, in particolare, nessuna corresponsione di somme a qualunque titolo potrà essere pretesa fatto salvo il corrispettivo di cui all'art. 46.

L'Amministrazione concedente, in qualità di proprietario, autorizza sin d'ora il Concessionario ad effettuare sugli impianti di pubblica illuminazione tutti gli interventi che si dovessero rendere necessari per la buona riuscita del servizio e comunque nell'ambito delle leggi e norme cogenti. Inoltre sarà facoltà dell'Amministrazione concedente utilizzare l'intero sistema della rete di Pubblica Illuminazione (rete, sostegni, cavidotti, ...) per altre finalità (es. installazione e realizzazione di installazioni pubblicitarie, di potenziamento dei servizi aggiuntivi di smart cities, inserimento di cavi in fibra ottica, ecc.), senza alcun obbligo ed onere nei confronti del Concessionario fermo restando le eventuali spese a carico della stessa.

4. Osservanza delle Leggi e dei Regolamenti

Il Concessionario è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in

materia, comprese quelle che potrebbero essere emanate in corso di esecuzione del contratto.

Per tutti gli aspetti non espressamente previsti o dettagliati dal presente Capitolato si fa riferimento alle vigenti disposizioni ed alle norme applicabili in materia.

L'esecuzione della concessione è soggetta all'osservanza delle norme del contratto e del presente capitolato nonché delle norme contenute nelle leggi, regolamenti, disposizioni e circolari governative, decreti ministeriali, prefettizie, regionali, comunali e di ogni altra autorità localmente riconosciuta, che comunque abbiano attinenza con il contratto in oggetto, siano esse in vigore all'atto dell'offerta o siano esse emanate durante il corso della concessione.

Si precisa che nel presente Capitolato si fa riferimento alla L.R. in vigore. Al momento della pubblicazione la L.R. 17/00 è stata sostituita dalla nuova L.R. 31/15, ma resterà in vigore sino alla pubblicazione del regolamento attuativo della L.R. 31/15 stessa.

5. Il sistema di investimento relativo agli interventi di risparmio energetico mediante finanziamento tramite terzi

Ai sensi del presente capitolato, la progettazione esecutiva, la fornitura e l'esecuzione dei lavori inerenti la messa in opera delle apparecchiature e degli impianti finalizzati a generare risparmi di natura energetica e gestionale, oggetto d'investimento nell'ambito del servizio di illuminazione richiesto, saranno effettuati senza alcuna partecipazione finanziaria diretta dell'Amministrazione con finanziamento da parte del Concessionario (**Finanziamento tramite Terzi, D.Lgs. 115/2008**).

Il Concessionario provvederà alla realizzazione degli interventi di riqualifica ed efficientamento previsti dal presente Capitolato nonché dal Progetto di riassetto, sulla base di quanto ulteriormente proposto in sede di gara, sostenendo tutte le spese d'investimento necessarie e recuperando tali spese (comprendenti degli oneri finanziari) mediante il trattenimento del risparmio energetico e delle economie gestionali generate. Pertanto l'ammortamento degli investimenti realizzati dal Concessionario, comprensivo di tutti i relativi costi, sarà a totale rischio del medesimo e non costituirà in alcun modo onere per l'Amministrazione concedente, il tutto come risultante dal Piano economico finanziario e dalla matrice dei rischi allegati al presente Capitolato.

La sottoscrizione del contratto di concessione avrà luogo dopo la presentazione di idonea documentazione inerente il finanziamento dell'opera qualora il Concessionario ricorra ad ente terzo o Istituto finanziatore. In tal caso il contratto di Concessione sarà risolto di diritto ove il contratto di finanziamento non sia perfezionato entro dodici mesi dalla sottoscrizione del contratto di concessione. La concessione è vincolata alla piena attuazione del piano economico finanziario ed al rispetto dei tempi previsti dal cronoprogramma per la realizzazione degli investimenti.

Il Concedente mette a base della presente procedura di gara il Progetto di fattibilità tecnica ed economica degli interventi di riqualificazione energetica, ambientale, di razionalizzazione gestionale e di valorizzazione quali scelte minime inderogabili dell'Amministrazione in termini di riassetto del territorio comunale, da cui emerge il risparmio energetico minimo cui gli interventi, che il concorrente aggiudicatario dovrà realizzare, dovranno garantire ed attuare. Ulteriori efficienze energetiche potranno essere conseguite, ma solo a completamento del suddetto Progetto definitivo presentato in sede di gara e comprensivo degli interventi migliorativi che il concorrente vincitore proporrà in sede di offerta tecnica migliorativa.

Al di fuori degli obblighi di investimento assunti in sede di offerta, nel corso di tutta la durata del contratto di Concessione, il Concessionario ha la facoltà di proporre investimenti facoltativi, presentando una relazione tecnica sottoscritta da progettista abilitato ai sensi del Decreto del Ministero dell'ambiente del 27/09/2017 e la relativa variazione del piano economico finanziario. L'Amministrazione concedente si riserva l'accettazione nel solo caso in cui il ritorno dell'investimento effettuato dal Concessionario sia previsto entro la durata contrattuale e sia a totale carico del Concessionario senza alcuna partecipazione finanziaria diretta dell'Amministrazione concedente.

6. Ammontare della concessione

L'ammontare complessivo della concessione, per tutta la durata del contratto, comprensivo degli oneri di sicurezza non soggetti a ribasso d'asta, è pari a:

€ 6 096 832,16 IVA esclusa

Nel dettaglio:

CANONE ANNUO TOTALE	€ 304.841,61	IVA esclusa
QUOTA ANNUA DI ONERI PER LA SICUREZZA	€ 4.135,30	IVA esclusa

VALORE DELL'INVESTIMENTO	€ 2.349.138,66	IVA esclusa
COSTO MANODOPERA	€ 513.840,27	IVA esclusa

Ai fini dell'offerta economica, l'importo totale del canone annuo, esclusi gli oneri di sicurezza non soggetti a ribasso, è pari a:

€ 300.706,30 IVA esclusa

L'importo indicato è al netto dell'I.V.A., ai sensi dell'art. 35, comma 4, del Codice.

Gli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso relativi ai lavori ed alla gestione dovranno essere riconosciuti annualmente per tutta la durata del servizio. In particolare gli oneri per la sicurezza relativa ai lavori si è inteso comunque ripartirli sugli anni del contratto in quanto gli investimenti di riqualificazione sono comunque subordinati al servizio di gestione dell'illuminazione pubblica.

Sono inoltre a carico dell'aggiudicatario gli oneri per l'allestimento della gara e nello specifico per: la pubblicazione e il contributo ANAC, la SUA di Varese, la commissione di gara e gli stessi, che indicativamente saranno di 26.000 € (iva e oneri inclusi), dovranno essere riconosciuti e saldati al comune capofila a seguito dell'esibizione dei relativi riscontri giustificativi.

Relativamente agli oneri della sicurezza afferenti al servizio sopra riportati e non soggetti a ribasso, si specifica che gli stessi sono quelli relativi alle misure preventive e protettive necessarie ad eliminare e ridurre al minimo i rischi di interferenza. Per quanto attiene gli oneri connessi all'esercizio dell'attività svolta dall'Impresa, quest'ultima deve tenerne conto all'interno dei corrispettivi economici offerti. Tali oneri saranno oggetto di verifica in sede di analisi dell'eventuale presenza di offerte anomale.

L'importo della concessione sopra indicato tiene conto di tutti gli oneri connessi sia all'espletamento dei servizi e dei lavori che alle modalità di pagamento previste. In particolare essi sono comprensivi degli oneri finanziari che il Concessionario deve sostenere in relazione alle modalità di pagamento previste.

Nei prezzi sono altresì inclusi i costi di volturazione dei contratti, per la posa di nuovi contatori, gli eventuali depositi e cauzioni sui consumi richiesti dalle Società erogatrici, le imposte, le tasse e gli altri oneri fiscali di qualsiasi natura comunque connessi al, o nascenti dal, contratto, fatta eccezione per l'IVA. I prezzi dell'offerta dovranno essere formulati sulla base delle indicazioni contenute nel Bando, nel Disciplinare di Gara, nel presente Capitolato e nel Progetto di fattibilità tecnica ed economica.

L'aggiudicatario, per il fatto di avere presentato la sua offerta, espressamente riconosce che i corrispettivi offerti sono remunerativi di tutti gli oneri diretti ed indiretti che lo stesso sosterrà per realizzare, nei tempi prescritti ed a regola d'arte, tutti i servizi e lavori oggetto della concessione ed inoltre tutte le incombenze e gli interventi necessari a garantire l'incolumità pubblica, di persone o cose.

7. Durata della concessione

La durata della concessione del servizio di illuminazione pubblica è di anni 20 decorrenti dalla data del verbale di consegna degli impianti di cui all'art. 31 redatto in contraddittorio tra le parti, che dovrà avvenire entro il termine massimo di 10 giorni dalla stipula del contratto.

In caso di consegna frazionata degli impianti, la data di riferimento per il calcolo del termine del contratto, è quella relativa al primo verbale di consegna. Tale verbale farà fede anche in caso di consegna degli impianti sotto riserve di legge.

Dalla data del verbale di consegna decorreranno tutti gli oneri e gli adempimenti a carico del concessionario previsti dal presente Capitolato.

8. Oneri a carico del Concessionario ricompresi nel corrispettivo del contratto

Sono da considerarsi attività a carico del Concessionario ricomprese nel corrispettivo del contratto, oltre a quanto precisato all'art. 23:

- a) 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 del contratto di fornitura dell'energia elettrica in capo al Concessionario, che diverrà intestatario del medesimo a partire dalla data di consegna degli impianti;
- b) la gestione del censimento informatizzato degli impianti di illuminazione e delle singole caratteristiche elettriche, meccaniche, illuminotecniche, nonché il mantenimento dello stesso nel tempo con relativo aggiornamento anche a seguito di ogni intervento di riqualificazione, di realizzazione di nuovi impianti e di manutenzione ordinaria e straordinaria;
- c) tutti i centri luminosi dovranno essere individuati tramite un codice alfanumerico e provvisti di targhette di identificazione. Tale documentazione dovrà essere messa a disposizione di altri Enti o Società, nel rispetto delle direttive impartite dall'Amministrazione;
- d) l'Istituzione di numero Verde (da inserire anche sulle targhette dei sostegni) messo a disposizione dell'Amministrazione comunale per permettere all'Amministrazione stessa ed ai cittadini di comunicare al Concessionario guasti, problemi e disservizi;
- e) la progettazione esecutiva come da DPR 207/2010 e ss.m.ii. Prima della redazione del progetto esecutivo il Concessionario dovrà implementare il progetto definitivo consegnato in sede di gara con gli elaborati necessari all'ottenimento delle Autorizzazioni di cui al D.Lgs. 42/2004. Il progetto esecutivo, quindi, dovrà tener conto delle eventuali prescrizioni derivanti dalle Autorizzazioni;
- f) l'ottenimento delle previste autorizzazioni e licenze;
- g) i permessi relativi ai frontisti delle vie dove saranno posati cavi, corpi illuminanti, sostegni;
- h) il finanziamento degli investimenti ai sensi dell'art. 5;
- i) la fornitura, trasporto ed installazione delle apparecchiature e degli impianti relativi agli interventi proposti in sede di offerta;
- j) l'approvvigionamento, fornitura e stoccaggio per la durata del contratto, delle apparecchiature, i pezzi di ricambio e materiali d'uso che si rendessero necessari al mantenimento degli impianti in condizioni di funzionalità e di funzionamento, nonché alla continuità dell'erogazione del servizio;
- k) l'esecuzione degli interventi di riqualifica previsti dal presente capitolato e dal Progetto nonché gli ulteriori interventi aggiuntivi proposti dal Concessionario in sede di offerta;
- l) il supporto tecnico al concedente per la presentazione di eventuali domande, per accedere a finanziamenti regionali, nazionali o comunitari per gli impianti d'illuminazione oggetto della concessione o per la realizzazione di nuovi impianti.
- m) la redazione di un rapporto annuale sull'andamento del servizio;
- n) l'esecuzione, con cadenza almeno triennale, di analisi tecnico-energetiche volte a fotografare lo

stato degli impianti, le condizioni di erogazione del servizio, nonché le eventuali soluzioni d'intervento integrate sotto il profilo tecnico-economico, tese a conseguire ulteriori margini di miglioramento, su tutta la durata del contratto, nel rapporto tra efficienza, qualità ed economicità del servizio erogato. Tali interventi non potranno avere fini esclusivamente di carattere energetico, a prescindere dalle normative vigenti e stravolgendo le scelte estetiche di differenziazione di colore e qualità della luce. Sulla base delle risultanze di tale attività diagnostica, fornite a mezzo di appositi rapporti informatici, il Concessionario potrà presentare all'Amministrazione motivate proposte d'intervento, che quest'ultima valuterà, potendo approvarne ed autorizzarne la realizzazione in capo allo stesso Concessionario, nei limiti previsti all'art. 26. Inoltre, nel caso in cui, su espressa richiesta dell'Amministrazione, si manifesti l'esigenza di estendere il servizio ad aree fino a quel momento sprovviste mediante la realizzazione di nuovi impianti, il Concessionario sarà tenuto alla predisposizione di analisi di fattibilità, al fine di indicare all'Amministrazione gli interventi volti a soddisfare le mutate esigenze nel rispetto delle finalità del presente capitolato;

- o)** la verifica periodica secondo quanto previsto dalle vigenti normative degli impianti di messa a terra ed in particolare ad adeguare l'impianto qualora le risultanze delle verifiche fossero tali da risultare fuori norma;
- p)** la gestione, esercizio, manutenzione ordinaria, preventiva, programmata e straordinaria degli impianti di pubblica illuminazione come definita ed illustrata nel presente capitolato e come integrata nel progetto di gestione presentata in sede di gara;
- q)** la raccolta, il trasporto, il trattamento adeguato, il recupero e smaltimento ambientalmente compatibile delle sorgenti luminose classificate come RAEE professionali in conformità all'art. 4.1.5.2 del D.M. 29.09.2017;
- r)** la verifica con l'ente gestore le reti esistenti, l'interconnessione e le interferenze con le altre reti del territorio comunale;
- s)** la messa a disposizione dell'Amministrazione e dei soggetti terzi da questa individuate, degli impianti predisposti ai servizi smart cities o da predisporre ai medesimi;
- t)** la redazione del D.A.I.E. o di altro documento previsto dalla normativa di riferimento, compreso in particolare il censimento georeferenziato dei punti luce;
- u)** le garanzie di cui all'art. 54.

Oltre agli oneri di cui all'art. 5, alle manutenzioni ed alla gestione del servizio di illuminazione pubblica oggetto del presente Capitolato, sono ricompresi nel corrispettivo della concessione gli oneri ed obblighi seguenti:

a) Autorizzazioni, licenze. Spese, atti, istanze, pratiche autorizzative relative ad espropri, servitù di elettrodotto, passaggi in aree vincolate, che attengono agli adempimenti ed 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 ed altri, che si rendessero necessari per lo svolgimento delle attività operative, interventi, lavori previsti dal presente Capitolato e più generalmente per una corretta installazione, gestione, manutenzione degli impianti di illuminazione pubblica.

b) 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 del contratto. Il Concessionario è responsabile dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dell'Amministrazione concedente, anche da parte di eventuali ditte subappaltatrici nei confronti dei rispettivi dipendenti.

c) Spese di cantiere. Spese per l'organizzazione dei cantieri con gli attrezzi, macchinari e mezzi d'opera

necessari all'esecuzione dei lavori, nel numero e potenzialità in relazione all'entità delle opere, provvedendo alla loro installazione, spostamento nei punti di lavoro, tenuta in efficienza ed allontanamento al termine delle opere. Spese per tenere sgombri i luoghi di lavoro da materiale di risulta, da detriti e sfridi di lavorazione, provvedendo al loro allontanamento. Al termine dei lavori, ed in ogni caso entro e non oltre 10 giorni dal preavviso al Comune di fine lavori, 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.

d) Ripristini. Al termine dei lavori il Concessionario si impegna al ripristino del suolo pubblico secondo le modalità previste dal progetto-offerta e le indicazioni all'uso definite e fornite dall'Amministrazione, con particolare riferimento alle attività dello smaltimento dei materiali di risulta, dei residui di lavorazione, delle demolizioni.

e) 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 per opere di terzi. Spese per la protezione, custodia e conservazione dei lavori eseguiti fino alla consegna delle opere, adottando i provvedimenti necessari per evitare rotture e deterioramenti, restando il concessionario responsabile in merito.

f) Condotta e assistenza tecnica. Spese per la condotta e l'assistenza tecnica per tutta la durata dei lavori. Il Concessionario dovrà comunicare per iscritto i nominativi e le qualifiche del personale tecnico preposto all'assistenza e conduzione dei lavori, informando l'Amministrazione concedente di eventuali sostituzioni e cambiamenti. Il Concessionario, inoltre, dovrà fornire a sua cura e spese, senza corrispettivo alcuno, il personale tecnico, gli operai, gli strumenti, gli attrezzi ed i mezzi d'opera per:

- misurazioni, rilievi, tracciamenti necessari all'esecuzione dei lavori;
- controlli e verifiche dei lavori compiuti, richiesti dalla Direzione lavori della stazione appaltante, sia da parte di collaudatori esterni durante le operazioni di collaudo.

g) 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 altri lavori, avendo cura di evitare ogni interferenza o sovrapposizione di attività e di consentire alle stesse l'accesso alla zona dei lavori, nel rispetto del disposto dell'art. 27 comma 6 del Codice.

h) 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 dei lavori, secondo l'osservanza delle norme vigenti di polizia stradale e di quanto l'Amministrazione avesse a prescrivere.

i) Aggiornamento documentazione. Il Concessionario ha l'obbligo di aggiornare entro il 31 gennaio di ogni anno gli elaborati relativi alla consistenza degli impianti oggetto di affidamento, consegnando all'Amministrazione le planimetrie aggiornate su supporto cartaceo ed informatico, unitamente al rapporto inerente ai lavori eseguiti nell'anno di gestione del servizio.

l) Progettazione esecutiva degli interventi. Il Concessionario è tenuto a realizzare la progettazione a suo carico.

m) Direzione Lavori e coordinamento della sicurezza (D.L.C.). Gli oneri per la Direzione lavori ed il coordinamento per la sicurezza sia in fase di progettazione che di esecuzione.

n) Direzione lavori dell'Amministrazione concedente (D.L.) Gli oneri per la Direzione lavori designata dall'Amministrazione a supporto del Responsabile del procedimento finalizzata al controllo della buona e puntuale esecuzione dei lavori per il conseguimento delle scelte dell'Amministrazione ed i contenuti del presente capitolato, meglio risultanti dal Progetto Definitivo. Si precisa che tali somme sono poste direttamente a carico dell'Aggiudicatario che, pertanto, dovrà provvedere a liquidarli in sede di stipulazione del contratto di concessione.

o) Collaudo. Si precisa che gli oneri per il collaudo finale dei lavori sono posti direttamente a carico

dell'Aggiudicatario che, pertanto, dovrà provvedere a liquidarli in sede di stipulazione del contratto di concessione.

p) Spese dell'amministrazione concedente. Tutte le spese che l'Amministrazione ha sostenuto e deve sostenere per l'esternalizzazione del servizio e la conseguente spesa tecnico-amministrativa per la predisposizione della gara nonché gli incentivi per le funzioni tecniche ex art. 113 del Codice, meglio risultanti dal Progetto di fattibilità tecnica ed economica e dall'art. 23 del presente Capitolato. Si precisa che tali somme sono poste direttamente a carico dell'Aggiudicatario che, pertanto, dovrà provvedere a liquidarli in sede di stipulazione del contratto di concessione.

q) Sicurezza. Il Concessionario ha l'obbligo di predisporre, in conformità a quanto previsto dal D.Lgs 81/2008 e s.m.i., dopo l'aggiudicazione della concessione e prima dell'inizio del servizio, il piano per le misure per la sicurezza fisica e la salute dei lavoratori. Il coordinamento dell'attuazione del predetto piano spetta al Concessionario, previa consegna dello stesso all'Amministrazione ed alle organizzazioni che ne debbano essere informate.

9. Obblighi e oneri dell'Amministrazione concedente

Sono a carico dell'Amministrazione comunale concedente:

- a) il coordinamento con le autorità preposte in caso di chiusura di strade, che si rendesse necessario per l'espletamento delle operazioni di manutenzione (in particolare per gli impianti di pubblica illuminazione);
- b) la potatura degli alberi, al fine di mantenere integro il flusso luminoso emesso e di garantire la sicurezza degli impianti, apparecchiature e linee di alimentazione;
- c) il pagamento di eventuali altri oneri per l'ottenimento dei permessi all'installazione/passaggio delle linee di alimentazione degli impianti di pubblica illuminazione e per l'occupazione di suolo pubblico in occasione dell'effettuazione di lavori e interventi manutentivi;
- d) il pagamento dei maggiori oneri per l'utilizzazione degli impianti di illuminazione pubblica per esigenze temporanee quali allacci per fiere, manifestazioni, circhi, giostre, etc. espressamente richiesto a mezzo PEC dall'Amministrazione Concedente. Tali oneri verranno indennizzati con contabilizzazione separata non rientrante nei corrispettivi di cui all'art. 46;

Inoltre, l'Amministrazione Comunale si assume i seguenti impegni:

- e) accordare gratuitamente e limitatamente alle opere di manutenzione, ampliamento, adeguamento, riqualificazione e nuova realizzazione, l'occupazione temporanea della proprietà comunale con gli attrezzi ed i mezzi d'opera necessari all'esecuzione e manutenzione di tutti gli impianti di pubblica illuminazione;
- f) non disattivare e/o spostare le Apparecchiature installate. Qualora per cause di forza maggiore ciò dovesse avvenire, l'Amministrazione concedente deve darne comunicazione a mezzo PEC con almeno 5 giorni di anticipo;
- g) in occasione di eventuali pignoramenti, sequestri o diritti vantati da terzi nei confronti dell'Amministrazione concedente, a rendere noto nelle forme opportune (ivi compresa apposita dichiarazione nei verbali dei relativi procedimenti) alle parti ed agli ufficiali procedenti che gli impianti di illuminazione pubblica sono dati in gestione al Concessionario sino al termine del contratto, informando quest'ultimo tempestivamente a mezzo PEC delle relative esecuzioni;
- h) non rilasciare autorizzazione ad eventuali allacci di illuminazioni tipo "luminarie" e/o similari sulle linee di Pubblica Illuminazione, onde evitare che le stesse possano arrecare danni alle Apparecchiature, compromettendone il funzionamento.

10. Responsabilità del Concessionario

Il Concessionario è responsabile di tutte le conseguenze che per fatti, inadempienze e/o errori allo

stesso imputabili, dovessero ricadere a danno dell'Amministrazione o di terzi. Pertanto si obbliga a tenere indenne l'Amministrazione da ogni e qualsiasi onere, pretesa, richiesta o controversia promossa da terzi per fatti comunque connessi e riferiti a sue inadempienze accertate nel corso della esecuzione del contratto, rispondendo comunque dell'opera e del comportamento di tutti i suoi dipendenti. La responsabilità del Concessionario si estende ai danni, a persone e cose, che potessero verificarsi per la mancata predisposizione dei mezzi prevenzionistici o per il mancato tempestivo intervento in casi di emergenza.

A prescindere da eventuali conseguenze penali e dalla eventuale risoluzione del contratto, il Concessionario è tenuto al risarcimento di tutti, senza eccezione, i danni di cui sopra.

Qualora per la riparazione dei danni in questione si rendessero necessarie opere complementari (ad esempio opere murarie o di rifinitura, trasporti di materiali o spostamento di persone), anche tali opere ed i materiali occorrenti saranno a carico del Concessionario e così pure il risarcimento di danni eventuali provocati nell'esecuzione di opere in questione.

In caso di inosservanza, anche parziale, da parte del Concessionario della normativa di riferimento in materia di contratti pubblici nonché delle prescrizioni del presente capitolato, l'Amministrazione potrà avvalersi delle seguenti facoltà senza che il concessionario possa farvi eccezione od opposizione:

- a) applicare una trattenuta cautelativa del 10% sui pagamenti in scadenza successivamente alla segnalazione scritta dell'inosservanza;
- b) applicare un'ulteriore trattenuta cautelativa del 10% sui pagamenti di cui al punto a) nel caso di inottemperanza alle richieste di osservanza entro 15 giorni dalla segnalazione ufficiale;
- c) effettuare, ove l'inosservanza non fosse risolta entro 30 giorni dalla segnalazione, un intervento diretto addebitandone l'onere al Concessionario.

11. Personale del Concessionario

Il personale addetto alle attività di cui al presente contratto lavorerà alle dipendenze e sotto l'esclusiva direzione del Concessionario. Pertanto, l'Amministrazione rimarrà del tutto estranea a qualsiasi contestazione fra Concessionario ed il predetto personale che, nell'ambito dell'esecuzione del servizio, dovrà attenersi alle disposizioni che disciplinano il comportamento del personale dell'Amministrazione. L'Amministrazione si riserva la facoltà di chiedere al Concessionario di sostituire gli addetti al servizio per qualsiasi motivata ragione.

Il Concessionario si obbliga, per tutta la durata del contratto di concessione, ad attuare, nei confronti dei lavoratori dipendenti e soci occupati nei lavori oggetto del contratto, condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti da Contratti Collettivi Nazionali di Lavoro applicabili alla categoria e nella località in cui si svolgono le lavorazioni.

In caso di inadempienza contributiva o retributiva, l'Amministrazione applicherà quanto previsto dall'art. 174 del Codice.

12. Conoscenza delle condizioni del contratto di concessione

Per il solo fatto di partecipare alla procedura di gara, il Concorrente dichiara di conoscere pienamente:

- 1) le condizioni tutte del Piano Economico Finanziario, del bando, disciplinare di gara, Capitolato e del Progetto di fattibilità tecnica ed economica, le condizioni degli impianti di pubblica illuminazione, su cui dovrà eseguire la riqualificazione, gestione, efficientamento energetico, la manutenzione ordinaria e straordinaria in relazione sia alla ubicazione sia alle difficoltà connesse allo stato di efficienza, le condizioni della manodopera e dei materiali. A tal fine il Concorrente dovrà eseguire un'accurata ricognizione di tutti gli impianti di pubblica illuminazione cittadini al fine di rendersi perfettamente edotto della consistenza e dello stato d'uso degli impianti stessi e potere quindi formulare l'offerta in sede di gara avendo piena conoscenza del servizio che andrà eventualmente a svolgere in coerenza con il Progetto di fattibilità tecnica ed economica;

- 2) tutte le circostanze generali e particolari di tempo, di luogo nonché contrattuali economiche e finanziarie ed ogni qualsiasi possibilità contingente che possa influire sulla esecuzione della manutenzione degli impianti di pubblica illuminazione;
- 3) nell'esecuzione delle manomissioni stradali e del suolo pubblico in genere, è tenuto al rispetto dei contenuti del vigente Regolamento Comunale. In assenza di regolamento, è comunque tenuto ad effettuare richiesta di autorizzazione con le modalità previste dall'Amministrazione comunale concedente;
- 4) il canone annuo ritenuto equo, remunerativo e tale da consentire l'applicazione del ribasso offerto nella procedura di gara nonché la completa accettazione del contratto allegato al presente capitolato;
- 5) lo stato di consistenza dell'impianto oggetto della manutenzione sia nella qualità che nella quantità numerica dei punti luce.

Il Concorrente non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di condizioni e la sopravvenienza di elementi non valutati e non considerati salvo gli eventi di forza maggiore tali da rendere oggettivamente impossibile l'adempimento degli obblighi contrattuali assunti dal Concessionario stesso. In particolare sarà prevista una revisione del Piano Economico Finanziario in presenza dei seguenti eventi di forza maggiore:

- guerre, atti di ostilità, azioni terroristiche, sabotaggi o atti vandalici che interessino più del 5% dell'impianto, insurrezioni o agitazioni civili;
- esplosioni che danneggino più del 5% dell'impianto;
- fenomeni naturali avversi di particolare gravità ed eccezionalità, quali, a titolo esemplificativo non esaustivo, esondazioni, terremoti che danneggino più del 5% dell'impianto.

Con la partecipazione alla gara, il Concorrente dichiara implicitamente di avere la possibilità ed i mezzi necessari per procedere alla esecuzione dei lavori di manutenzione secondo i migliori sistemi.

13. Direzione dei lavori

Si individuano due figure indispensabili, nell'ambito del contratto, la prima è il Direttore Lavori del Concessionario (D.L.C.) che opera per conto della ditta aggiudicataria per la predisposizione della attività del Concessionario stesso inerenti il coordinamento, la direzione ed il controllo tecnico-contabile dell'esecuzione di ogni singolo intervento previsto nel presente capitolato, nel progetto posto a base di gara e proposto dal Concessionario, nonché la Direzione lavori per l'Amministrazione concedente (D.L.) che conduce le attività di cui all'art. 101 del D.lg. 50/2016 finalizzate alla sorveglianza tecnica sulla progettazione e realizzazione degli interventi previsti nel presente capitolato e proposti dal Concessionario, per conto dall'Amministrazione concedente.

13.1 Direzione lavori per conto del concessionario (D.L.C.)

Il Direttore Lavori per conto del Concessionario esercita i compiti e le funzioni di Direzioni lavori previste per tale tipo di contratto a carico del Concessionario ed assume la rappresentanza del Concessionario stesso in ambito tecnico, ai fini di assicurare al rappresentante del Responsabile del procedimento, il Direttore lavori, l'esecuzione a regola d'arte di tutte le opere previste, nonché di controllare l'osservanza delle condizioni generali e particolari del contratto.

13.2 Direzione lavori per conto dell'Amministrazione concedente (D.L.)

La direzione lavori per conto dell'Amministrazione concedente è affidata dall'Amministrazione stessa ad un soggetto individuato secondo i principi legislativi vigenti, per tutta la durata dei lavori. La D.L. assume la rappresentanza dell'Amministrazione in qualità di Direttore Lavori per il concedente in ambito tecnico rispondendo al Responsabile del Procedimento dell'Amministrazione.

I costi delle prestazioni professionali del D.L. sono ricompresi nel corrispettivo del contratto dell'operatore economico aggiudicatario. La D.L. verrà saldata dall'Amministrazione comunale con le

seguenti modalità:

- 20% a inizio lavori come anticipo spese;
- 40% entro 6 mesi dall'inizio lavori;
- 40% a consegna dei lavori risultante dal cronoprogramma.

Il ruolo di Direttore Lavori (D.L.) per conto dell'Amministrazione concedente è quello di coordinare le attività di direzione lavori in conformità all'art. 101 del D.lg. 50/2016, unitamente ai vincoli del presente capitolato ed alle proposte migliorative del Concessionario in sede di gara, ed in particolare:

- a) sorvegliare, nell'interesse del buon andamento dei lavori, che lo svolgimento e l'esecuzione degli stessi e la qualità dei materiali siano in conformità alle pattuizioni contrattuali ed alle buone regole d'arte, segnalando, ove del caso, al Responsabile del procedimento quelle opere che ritenesse essere state eseguite in modo non conforme a quanto stabilito;
- b) collaborare con il Concessionario e la sua D.L.C. per ottenere il miglior coordinamento dei tempi di esecuzione delle opere previste;
- c) controllare la contabilizzazione da parte della D.L.C. delle opere eseguite;
- d) impartire eventuali disposizioni del RUP al Concessionario, tra cui le più importanti saranno formalizzate a mezzo di appositi "ordini di servizio", da trascriversi a cura del Direttore dei Lavori, o dei suoi rappresentanti in cantiere, sul Giornale dei Lavori che, a questo fine, dovrà essergli messo a disposizione. Per parte sua, Il Concessionario non potrà mai ricusare di dare esecuzione ai predetti ordini di servizio, salvo il diritto di formulare le osservazioni o riserve, all'atto della controfirma degli stessi;
- e) validare i disegni esecutivi e di cantiere per quanto riguarda la conformità degli stessi all'intervento realizzato, ferme restando tutte le responsabilità del Concessionario;
- f) trasmettere durante il corso dei lavori, in relazione alle richieste del Concessionario, ulteriori elementi particolari del progetto necessari al regolare ed ordinato andamento dei lavori; dare le necessarie istruzioni nel caso in cui il Concessionario abbia a rilevare omissioni, inesattezze o discordanze nelle tavole grafiche o nella descrizione dei lavori, con riferimento anche alla situazione di fatto;
- g) chiedere l'allontanamento di dipendenti del Concessionario che ritenesse, per qualsiasi motivata ragione, non idonei all'esecuzione delle opere;
- h) approvare i materiali, le scelte, i progetti, sottoposti al RUP per la valutazione tecnica e di conformità normativa, nonché le modifiche proposte dal Concessionario in fase esecutiva;
- i) definire linee guida tecniche operative per gestire le fasi del contratto per gli aspetti sia di realizzazione dei lavori che per la successiva gestione operativa del servizio;
- j) redigere in contraddittorio con il Concessionario e la sua D.L.C.:
 - il verbale di ultimazione delle opere;
 - il verbale di collaudo provvisorio dei lavori ultimati;
- k) redigere la relazione finale sull'andamento dei lavori e sullo stato delle opere;
- l) assistere ai collaudi verificandone la validità ed asseverare l'esito positivo.

L'incarico di D.L., salvo successive estensioni da parte dell'Amministrazione concedente, termina con la consegna dei lavori.

14. Disciplina del subappalto

Il subappalto è ammesso con le modalità di cui all'art. 174 del Codice, a condizione che il Concessionario abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare in conformità a quanto previsto dal Disciplinare di gara.

15. Cessazione, revoca d'ufficio e risoluzione per inadempimento

Fermo restando quanto previsto dall'art. 176 del Codice, il contratto di concessione stipulato con il Concessionario potrà essere risolto di diritto ai sensi dell'art. 1453 cod. civ. previa dichiarazione da comunicarsi al Concessionario ed agli eventuali enti finanziatori mediante PEC, nei seguenti casi:

- a) ritardo di oltre 45 giorni nella presentazione del progetto esecutivo rispetto ai termini stabiliti all'art. 22 del presente Capitolato e/o mancato recepimento di pareri e prescrizioni vincolanti;
- b) interruzione del servizio protratto, senza giustificato motivo, per 20 giorni nell'arco dell'intera durata contrattuale, ovvero di 2 giorni consecutivi;
- c) ripetute e gravi inosservanze di norme legislative o regolamentari in materia di sicurezza degli impianti, di prevenzione incendi e di inquinamento atmosferico;
- d) gravi violazioni delle clausole contrattuali che compromettano la regolarità del servizio;
- e) cessione di azienda, trasformazione, fusione e scissione in altre imprese che non risultino in possesso dei requisiti di ordine generale, economico-finanziario e tecnico professionale previsti in sede di gara;
- f) qualora venga accertata la perdita da parte del Concessionario dei requisiti necessari per l'esecuzione del servizio;
- g) in tutti i casi di risoluzione espressa previsti dalla normativa applicabile al presente contratto;
- h) qualora il Progetto Esecutivo predisposto dal Concessionario non sia conforme alle indicazioni degli atti di gara e/o a quanto offerto in sede di gara;
- i) nei casi di grave inadempimento, grave irregolarità e grave ritardo da parte del Concessionario, nell'esecuzione del presente servizio, si applica quanto previsto dall'art. 176 del Codice. A titolo esemplificativo e non esaustivo si considera come grave inadempimento:
 - il mancato rispetto o violazione reiterata degli obblighi derivanti dal presente capitolato;
 - il mancato rispetto degli obblighi in materia di subappalto;
 - la mancata reintegrazione della cauzione definitiva, eventualmente escussa, entro il termine di 15 giorni lavorativi dal ricevimento della richiesta dell'Amministrazione di reintegrazione;
 - l'applicazione delle penali per un importo pari o superiore al 10% del valore del canone di gestione e/o fornitura energetica;
 - il reiterato mancato raggiungimento degli obiettivi del contratto di cui all'art. 2.1;
 - il mancato rispetto degli obblighi di riservatezza, di risarcimento danni da esecuzione e danni a terzi.

Nei casi sopra indicati, il Concedente dovrà saldare il CANONE DI AMMORTAMENTO di cui al punto C dell'art. 46 relativo agli anni rimanenti di durata contrattuale decurtato del 20% a titolo di penale di risarcimento del danno e, qualora gli interventi di riqualifica non siano stati interamente eseguiti, ulteriormente decurtato degli investimenti non effettuati così come rilevabili dal verbale di consegna, con le modalità di pagamento previste all'art. 52. Resta in ogni caso salvo il diritto del Concedente di pretendere il risarcimento di tutti i danni derivati dalla risoluzione del contratto.

Nei predetti casi e in ogni altra ipotesi di risoluzione anticipata del rapporto per inadempimento del Concessionario, si applicano le condizioni di subentro ai sensi dell'art. 176 comma 8 e 9 del Codice.

L'Amministrazione si riserva la facoltà di procedere al recesso unilaterale del contratto ai sensi dell'art. 1671 del Codice Civile con preavviso scritto di 60 giorni e nel rispetto delle prescrizioni dell'art. 176 comma 4, 5 e 5-bis del Codice.

In tutti i casi di recesso o risoluzione anticipata del contratto, il Concessionario deve garantire la continuità del servizio per il tempo necessario all'Amministrazione concedente di affidare la gestione ad altro soggetto.

16. Fallimento del Concessionario

In caso di fallimento del Concessionario troverà applicazione quanto previsto dall'art. 110 del Codice.

17. Verifica dei rischi e piano di monitoraggio

Il contratto di Concessione comporta il trasferimento in capo al concessionario oltre che del rischio di costruzione, anche del rischio di disponibilità, secondo le modalità ed i termini indicati nel presente capitolato e nella allegata matrice dei rischi. In tal senso, il canone è proporzionalmente ridotto o annullato nei periodi di ridotta o mancata prestazione dei servizi, secondo le modalità e nei termini indicati nell'art. 44. Particolare rilievo rappresentano per il Concessionario, inoltre, il rischio di manutenzione straordinaria, il rischio di performance, il rischio finanziario ed il rischio di obsolescenza tecnica.

L'Amministrazione comunale concedente procederà al monitoraggio del rischio al fine di verificarne la permanenza durante la vigenza del contratto, applicando i sistemi delineati da ANAC, in conformità all'art. 181 comma 4 del Codice e terrà conto della matrice dei rischi allegata al presente Capitolato. A tal fine il Concessionario, ai sensi dell'art. 43 del presente Capitolato, trasmetterà all'Amministrazione entro il 31 gennaio di ciascun anno, una relazione sull'attività svolta nell'anno precedente, sull'andamento dei servizi prestati e sull'andamento dei consumi energetici degli impianti di illuminazione pubblica. Da detta relazione dovranno risultare in modo particolare le prestazioni e le operazioni effettuate, per la conduzione, la manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti di illuminazione pubblica, nonché gli interventi eseguiti a misura e ogni altro elemento rilevante rispetto alla gestione.

18. Contestazioni

Tutte le eccezioni che il Concessionario intenda formulare a qualsiasi titolo devono essere avanzate via PEC al Responsabile del procedimento e debitamente documentate.

Detta comunicazione dev'essere fatta entro 3 (tre) giorni lavorativi dalla data in cui il Concessionario ha avuto notizia del fatto che dà luogo alla contestazione, oppure dal ricevimento del documento dell'Amministrazione che s'intende contestare. La contestazione può essere illustrata e documentata nei 5 (cinque) giorni successivi.

Qualora il Concessionario non espliciti le sue doglianze nel modo e nei termini sopra rappresentati, esso decade dal diritto di farle valere.

L'Amministrazione prenderà in esame le doglianze di natura contabile, presentate nei termini e modi prescritti, in sede di liquidazione del primo pagamento successivo, operando di volta in volta le eventuali compensazioni.

19. Controversie

Per tutte le controversie inerenti e conseguenti alla interpretazione, esecuzione e risoluzione del contratto e per le quali non è possibile addivenire ad un accordo bonario, viene dichiarato competente

20. Domicilio

L'Amministrazione ha domicilio presso la sede legale in Via

In sede di stipula del contratto, il Concessionario dovrà eleggere domicilio nell'ambito del territorio del Comune.

PARTE II - LAVORI

21. Interventi di efficienza energetica, di riqualificazione e adeguamento normativo

Il Concessionario dovrà realizzare, su tutti gli impianti di pubblica illuminazione presenti sul territorio ed oggetto della presente procedura così come individuati nel progetto definitivo, gli interventi di adeguamento alle normative vigenti di riqualificazione tecnologica, di ammodernamento e di risparmio energetico seguendo le indicazioni contenute nel presente Capitolato e nel Progetto di fattibilità tecnica ed economica nonché sulla base delle migliori offerte in sede di gara. Per la realizzazione delle opere si applicano, in quanto compatibili, le norme stabilite per i lavori dal Codice senza che detto richiamo comporti anche quello relativo alla diversa disciplina della concessione di lavori pubblici.

Si precisa che con la riqualificazione energetica degli impianti, questi ultimi verranno dotati di dispositivi elettronici che li predisporranno a supportare apparecchiature per la somministrazione di servizi aggiuntivi di pubblica utilità, meglio definiti nei concetti di "SMART CITY". Tali implementazioni potranno essere richieste in qualsiasi momento dall'Amministrazione Comunale concedente e saranno oggetto di contabilizzazione extra canone. Al momento della progettazione esecutiva di tali servizi verrà individuato il metodo di contabilizzazione più idoneo per la definizione dell'extra canone.

Gli interventi di adeguamento alle normative vigenti ed alla L.R. 31/15 (ex 17/00 e s.m.i.) alla data di pubblicazione del presente bando, dovranno essere effettuati su tutti gli impianti di illuminazione pubblica presenti sul territorio comunale secondo le indicazioni del Progetto di fattibilità tecnica ed economica che individua i principali interventi per il conseguimento degli obiettivi di risparmio esplicitati sempre nel progetto nell'allegato "2.1 – Analisi economica dell'appalto".

Fanno parte integrante del progetto di fattibilità tecnica ed economica medesimo i seguenti elaborati:

1.1 Relazione Generale e specialistica comprensiva dei seguenti allegati:

- Piano di manutenzione
- Schede tecniche prodotti
- Dichiarazione di conformità dati fotometrici
- Dichiarazione di conformità del progetto
- Analisi dei rischi e classificazione del territorio
- Rilievo e censimento dello stato di fatto e indicazioni degli adeguamenti minimi
- Caratteristiche dei quadri elettrici
- Tabelle di riferimento per la Direzione Lavori per conto della stazione appaltante
- Progetti illuminotecnici
- Planimetria 1 – Classificazione del tracciato viario e stato di fatto degli impianti esistenti
- Planimetria 2 – Energy saving e riassetto del territorio
- Planimetria 3 – Valorizzazione del territorio

2.1 – Analisi economica dell'appalto e determinazione dell'importo presunto

2.2 – Analisi prezzi

2.3 – Elenco Prezzi unitari

2.4 – Computo metrico estimativo

3.1 – Cronoprogramma lavori

3.2 – Capitolato prestazionale

3.3 – Prime nozioni in materia di sicurezza

Si precisa che sono compresi nel canone posto a base d'asta, anche gli eventuali imprevisti che emergessero nella stesura del progetto esecutivo ed in fase esecutiva, il progetto esecutivo stesso, che dovrà essere predisposto dall'aggiudicatario nel modo il più dettagliato ed esaustivo possibile, avendo cura di prendere quale riferimento tutte le Leggi, Norme Tecniche, Decreti, Circolari, ecc., statali, regionali, comunali, che in qualche modo, direttamente o indirettamente abbiano attinenza

alla presente procedura. Il progetto dovrà essere consegnato all'Amministrazione entro 60 giorni dal verbale di consegna degli impianti e al DL per opportuno parere in merito alla congruità delle lavorazioni previste. La verifica e validazione ai sensi dell'art. 26 del Codice e l'approvazione del progetto di cui sopra dovrà avvenire entro e non oltre 30 giorni dalla sua presentazione.

22. Inizio ed ultimazione dei lavori, programma e relative penalità per i ritardi

I lavori per la realizzazione delle opere previste dal presente capitolato, il loro andamento, completamento e collaudo, saranno documentati e disciplinati dalla normativa vigente, le cui disposizioni risulteranno applicabili in quanto compatibili con il presente Capitolato. Il Concessionario si impegna a rispettare il cronoprogramma lavori dalla data di approvazione del progetto esecutivo da parte dell'Amministrazione concedente sino alla ultimazione dei lavori stessi, rispettando i tempi di avanzamento, comunicando tempestivamente le eventuali correzioni, gli aggiornamenti ed ogni altra modalità.

La consegna delle aree e degli impianti avverrà in contraddittorio e verrà documentata da apposito verbale. Dalla data di consegna decorrerà il tempo utile per l'esecuzione di tutte le opere previste dal progetto esecutivo.

Ferma restando la durata dell'intervento complessivo come definito dal cronoprogramma, i singoli lotti di lavori saranno realizzati entro i tempi convenuti fra la D.L.C. del concessionario e il D.L. del concedente al momento della consegna delle aree. In tale periodo non sono compresi i tempi per le approvazioni, i benestare, i nulla osta, le autorizzazioni edilizie richieste dalle norme in vigore ai fini dell'esecuzione delle opere previste nella presente procedura, ove necessario per la realizzazione delle opere.

Per ogni giorno di ritardo nell'ultimazione dei singoli lavori previsti dal cronoprogramma del progetto posto a base di gara così come recepito nel progetto presentato in sede di gara e nel successivo progetto esecutivo, verrà applicata una penale pari allo 0,3% del valore netto delle opere, giornaliera per ogni stabile e/o impianto di illuminazione pubblica.

Il Concessionario comunicherà al RUP e Al Direttore dei lavori a mezzo PEC la data nella quale ritiene di avere ultimato i lavori.

La Direzione lavori per conto della Amministrazione concedente (D.L.) procede in contraddittorio con il concessionario ed il suo direttore lavori alle necessarie constatazioni, redigendo il verbale di ultimazione lavori.

23. Oneri ed obblighi del concessionario

Nel corrispettivo del contratto, oltre a quanto previsto all'art. 8, si intendono ricompresi i seguenti obblighi e oneri:

- a) tutte le spese inerenti e conseguenti all'organizzazione, esecuzione, assistenza, contabilizzazione e collaudo dei lavori di cui al presente appalto;
- b) tutte le spese per l'organizzazione del cantiere con gli attrezzi, macchinari e mezzi d'opera necessari all'esecuzione dei lavori, nel numero e potenzialità in relazione all'entità delle opere, provvedendo alla loro installazione, spostamento nei punti di lavori, tenuta in efficienza ed allontanamento al termine delle opere. Tutte le spese per tenere sgombri i luoghi di lavoro da materiale di risulta, da detriti e sfridi di lavorazione provvedendo al loro allontanamento;
- c) al termine dei lavori ed in ogni caso non oltre 15 giorni dal preavviso, il concessionario dovrà provvedere a rimuovere ed allontanare gli attrezzi, i macchinari ed i mezzi d'opera giacenti in cantiere e manufatti non utilizzati;
- d) sorveglianza e custodia. Tutte le spese per la custodia e la buona conservazione dei materiali e manufatti dal loro ingresso in cantiere fino alla posa. A tale fine verranno consegnati al

concessionario, nella posizione che verrà scelta dall'Amministrazione nell'ambito del cantiere, le aree per la conservazione dei materiali, dei manufatti, degli attrezzi e dei macchinari. Si esclude, in ogni caso, qualsiasi compenso da parte della Amministrazione per danni e furti di materiali, manufatti, attrezzi e macchinari, anche in deposito, sia per il fatto di terzi che dovuti a causa di forza maggiore, salvo i casi indicati all'art. 12. Tutte le spese per la protezione, custodia e conservazione dei lavori eseguiti fino alla consegna delle opere, adottando i provvedimenti necessari per evitare rotture e deterioramenti restando a carico del concessionario ogni responsabilità in merito. Il concessionario è inoltre responsabile di danni a materiali ed opere di altre ditte. Egli dovrà pertanto reintegrare, riparare e ripristinare a propria cura e spese, tutto ciò che, per imperizia o negligenza dei suoi dipendenti, fosse stato danneggiato, riservandosi l'Amministrazione concedente, in caso contrario, di addebitare i materiali e manufatti danneggiati.

- e) tutte le spese per la condotta e l'assistenza tecnica per tutta la durata dei lavori. Il concessionario dovrà comunicare per iscritto i nominativi e le qualifiche del personale tecnico preposto all'assistenza e conduzione dei lavori, informando l'Amministrazione di eventuali sostituzioni e cambiamenti. Il concessionario dovrà, inoltre, fornire, a sua cura e spese e senza corrispettivo alcuno, il personale tecnico, gli operai, gli strumenti, gli attrezzi ed i mezzi d'opera:
- per misurazioni, rilievi, tracciamenti, saggi, ecc., necessari all'esecuzione dei lavori;
 - per controlli e verifiche dei lavori compiuti sia da parte della D.L.C. e del D.L. che da parte di collaudatori esterni durante le operazioni di collaudo.
- f) la preliminare messa a disposizione dell'Amministrazione delle cifre risultanti dall'Analisi economica dell'appalto, come dettagliate al punto 4 del Capitolo 2.1 del Progetto.
- g) gli oneri per la stipula di una convenzione con l'attuale gestore delle reti di distribuzione dell'energia, per adottare un Regolamento di esercizio, volto a permettere l'esecuzione delle attività sugli impianti d'illuminazione con vari livelli di promiscuità.

24. Qualità dei materiali e prescrizioni per le opere

Tutti i materiali e manufatti da impiegarsi nei lavori dovranno rispondere ai requisiti fissati nel Progetto di fattibilità tecnica ed economica da disposizioni di legge e da prescrizioni in uso sulla piazza. I materiali, i manufatti e gli apparecchi dovranno essere nuovi, di prima scelta e selezionati fra quelli previsti ed aggiudicati in sede di gara. Qualsiasi variazione dei materiali rispetto a quelli proposti in sede di offerta occorsa per forza maggiore, quale, a titolo di esempio, indisponibilità assoluta di reperimento sul mercato, dovrà essere sottoposta per approvazione scritta dalla D.L.C. per conto del concessionario alla D.L. del concedente che potrà comunque rifiutarla. Tale variazione è comunque subordinata alla consegna ed approvazione della D.L. di un progetto illuminotecnico completo conforme alla L.R. 31/15 e s.m.i. (ex L.R. 17/00 e s.m.i. tutt'ora in vigore) ed alla norma UNI 11630, e sottoscritto da un soggetto munito dei requisiti di legge vigenti.

Il concessionario è tenuto a presentare, se richiesto, un campione di ciascuna provvista per la scelta dei tipi, delle lavorazioni, ecc., segnalandone la provenienza e non potrà dare corso alle forniture se non a seguito dell'approvazione dei campioni da parte del D.L.

Le partite di materiali, manufatti ed apparecchi che a giudizio del D.L. si riscontrassero non rispondenti ai requisiti e non conformi ai campioni approvati, verranno rifiutate e il concessionario dovrà a sua cura e spese, ritirarle e sostituirle nel più breve tempo possibile.

Inoltre, se i materiali, i manufatti e gli apparecchi accettati e posti in opera si scoprissero di cattiva qualità, i relativi lavori dovranno essere demoliti e rifatti a spese del concessionario, salvo il loro mantenimento, ma con l'applicazione di adeguata riduzione del prezzo e salvo l'esame e giudizio finale del collaudatore.

Nell'esecuzione dei lavori il concessionario dovrà rispettare le norme tecniche dettate nel Progetto di fattibilità tecnica ed economica, nelle leggi e nei regolamenti e circolari vigenti e dovrà seguire le

migliori regole d'arte. In ogni caso dovrà uniformarsi alle disposizioni e prescrizioni del D.L. del concedente, richiedendo tutte le istruzioni ed i chiarimenti necessari e rimanendo a tutti gli effetti responsabile sia della non rispondenza dei lavori alle prescrizioni ed ai disegni, che della arbitraria esecuzione delle opere.

I lavori che si riscontrassero difettosi, male eseguiti, non conformi alle buone regole e prescrizioni, dovranno essere demoliti e rifatti a cura e spese del concessionario, salvo il loro mantenimento, ma con l'applicazione di un'adeguata riduzione di prezzo e salvo l'esame e giudizio finale del collaudatore.

Per lavori in economia, ai quali il concessionario dovrà dare la sua assistenza tecnica, si dovrà impiegare manodopera qualificata del cui buon rendimento il concessionario stesso è responsabile.

Per tali lavori in economia il concessionario dovrà provvedere agli operai, ai materiali ed ai mezzi d'opera che gli verranno richiesti dalla D.L. del concedente.

25. Documentazione tecnica

Al completamento dei lavori il concessionario dovrà consegnare all'Amministrazione Comunale concedente anche in formato digitale la documentazione tecnica di seguito elencata, aggiornata secondo il reale modo di esecuzione, al fine di consentire a qualunque tecnico un facile accesso agli impianti e apparecchiature realizzati:

- relazione tecnica particolareggiata degli interventi;
- disegni esecutivi e particolari costruttivi e d'installazione, ed in particolare:
 - planimetria generale con la indicazione della condizione generale e strutturale dell'impianto come da norme CEI64-8-7- 714 allegati A e B;
 - scheda generale di consistenza con le condizioni degli impianti sotto l'aspetto elettrico, meccanico ed illuminotecnico;
- schede tecniche di prodotto e manuali di funzionamento;
- dichiarazione di conformità degli impianti alle leggi vigenti;
- elenco dei pezzi di ricambio d'uso più comune;
- programma di gestione e manutenzione particolareggiato;
- piano di manutenzione pluriennale dell'opera;
- piano pluriennale di manutenzione delle strutture;
- prove di isolamento;
- prove di caduta di tensione;
- prove di corretto funzionamento degli organi di manovra e protezione contro i contatti diretti ed indiretti;
- eventuale hardware e software per telegestione, completi di manuali d'uso;
- nel rispetto della normativa di riferimento, il DAIE o altro documento previsto dalla normativa vigente al momento della redazione.

26. Lavori non facenti parte dell'offerta presentata dal concessionario e/o degli oneri contrattuali previsti dal presente CSA

Ai sensi e nel rispetto dell'art. 175 comma 1 lett. b) e nei limiti prescritti dal comma 2, L'Amministrazione concedente potrà avvalersi del concessionario per eventuali ulteriori lavori di modifica, potenziamento, ammodernamento, riqualificazione, ampliamento degli impianti oggetto del contratto che si rendessero necessari nel corso del contratto e non compresi negli oneri contrattuali del presente Capitolato d'oneri. Il D.L.C. nominato dal concessionario, o il D.L. del concedente durante il periodo di realizzazione dei lavori previsti dal presente capitolato e dall'offerta del concessionario, provvede alla loro successiva contabilizzazione secondo la procedura di seguito descritta:

a) Preventivazione:

- il Comune comunicherà per iscritto al concessionario l'entità della richiesta di intervento, fornendo gli elementi disponibili ed occorrenti al concessionario per la preventivazione del costo dell'opera;
- il concessionario provvederà a predisporre ed a consegnare al Comune, entro 10 giorni dalla data di richiesta, il preventivo di spesa, formulato sulla base del Prezziario allegato al Progetto posto a base di gara e decurtato dello sconto offerto in sede di gara, o in subordine in caso di mancanza di voci adeguate della "Tipografia del Genio Civile" edito alla data di pubblicazione della presente procedura o dal prezziario regionale editi alla data di pubblicazione della presente procedura, applicando lo sconto offerto in sede di gara.

b) Ordinazione dei lavori:

- previo i prescritti adempimenti amministrativi, ogni lavoro sarà affidato al concessionario mediante apposita ordinazione scritta, nella quale sarà indicato il progetto esecutivo approvato dal Comune ed il termine per l'ultimazione delle opere;

c) Approvazione del progetto:

- ricevuto il progetto, il Comune provvederà alla relativa verifica, validazione ed approvazione e ne darà comunicazione al concessionario, che provvede all'avvio ed alla realizzazione dei lavori, oltre agli adempimenti di carattere autorizzativo di propria competenza;

e) Presentazione dei conti:

- entro trenta giorni dalla data di ultimazione di ogni lavoro, così come suddiviso e concordato con il Comune, sarà obbligo del concessionario presentare il relativo conto con l'indicazione dei lavori eseguiti e delle somministrazioni effettuate in base alla preventiva offerta approvata dall'Amministrazione;
- il Comune ha facoltà di applicare una penale pari al 1% dell'importo netto contrattuale stabilito al punto b) qualora l'impresa si rendesse recidiva nel ritardo dell'esecuzione dei lavori dovendosi imputare tale fatto a trascuratezza del concessionario;
- qualora la speciale natura delle opere e dei lavori non consentisse il completo controllo ad opera finita, il concessionario avrà l'obbligo di chiedere tempestiva verifica in corso d'opera al Comune, ove il concessionario non ottemperasse a tale obbligo incorrerà nelle medesime sanzioni di cui sopra.

f) Lavori in economia:

- le prestazioni della mano d'opera, ivi compreso per i mezzi d'opera provvisori ordinari e straordinari e gli attrezzi occorrenti che il concessionario è obbligato a fornire ad ogni richiesta dell'Amministrazione per i lavori in economia, saranno pagati in base al prezziario allegato al Progetto posto a base di gara con lo sconto praticato dal concessionario, comprensive di tutti gli oneri, liste in economia viste dal Comune.
- Nel preventivo del concessionario dovranno venire esplicitati:
 - la progettazione esecutiva,
 - gli oneri per l'ottenimento delle previste autorizzazioni e licenze,
 - gli oneri per la sicurezza,
 - la fornitura, il trasporto e l'installazione delle apparecchiature e dei componenti, comprese:
 - a) Spese di cantiere: spese per l'organizzazione dei cantieri con gli attrezzi, macchinari e mezzi d'opera necessari all'esecuzione dei lavori, nel numero e potenzialità in relazione all'entità delle opere, provvedendo alla loro installazione, spostamento nei punti di lavoro, tenuta in efficienza ed allontanamento al termine delle opere. Spese per tenere sgombri i luoghi di lavoro da materiale di risulta, da detriti e sfridi di lavorazione, provvedendo al loro allontanamento.
 - b) 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 dei lavori, secondo l'osservanza delle norme vigenti e di quanto il Comune eventualmente dovesse prescrivere.

- c) Ripristini: al termine dei lavori il concessionario si impegna a sue spese al ripristino del suolo pubblico secondo le modalità previste dal progetto-offerta secondo le indicazioni all'uso definite e fornite dal Comune.
- d) 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 del Comune per danni e furti di materiali, manufatti, attrezzi e macchinari, anche in deposito, nonché per opere di terzi. Spese per la protezione, custodia e conservazione dei lavori eseguiti fino alla consegna delle opere, adottando i provvedimenti necessari per evitare rotture e deterioramenti, restando il concessionario responsabile in merito.
- e) Condotta e assistenza tecnica: spese per la condotta e l'assistenza tecnica per tutta la durata dei lavori. Il concessionario dovrà comunicare per iscritto i nominativi e le qualifiche del personale tecnico preposto all'assistenza e conduzione dei lavori, informando Comune di eventuali sostituzioni e cambiamenti.

27. Verifica e corrispondenza delle opere di adeguamento, di ammodernamento, di riqualificazione e di risparmio energetico.

Nei termini previsti dal cronoprogramma per la realizzazione delle opere, il concessionario dovrà far pervenire al D.L. ed al Responsabile del procedimento del concedente la comunicazione di aver compiuto le forniture e gli interventi previsti nel progetto esecutivo. Entro i successivi 30 giorni l'Amministrazione procederà con il D.L. alla verifica della rispondenza delle opere compiute a norma di Legge.

28. Collaudo dei lavori

Entro 30 giorni dalla data del verbale di ultimazione di ogni opera, l'Amministrazione concedente dovrà provvedere all'effettuazione del collaudo delle stesse. I collaudi, anche in corso d'opera, gravano economicamente sul concessionario. La nomina del collaudatore spetta all'Amministrazione ed il collaudo sarà condotto in conformità all'art. 102 del Codice.

29. Collaudo funzionale

Entro 30 giorni dall'effettuazione del collaudo di cui al precedente articolo, dovrà essere effettuata la verifica del regolare funzionamento degli impianti, per la durata di tre mesi di gestione. Gli inconvenienti e le deficienze risultanti da tale verifica dovranno essere eliminati al più presto a cura e spese del concessionario.

PARTE III- GESTIONE

30. Modalità di gestione

Il servizio di gestione degli impianti di illuminazione pubblica oggetto del presente Capitolato dovrà comprendere:

- a) la manutenzione programmata periodica di tutte le apparecchiature elettriche e meccaniche costituenti gli impianti di illuminazione oggetto della presente procedura, dei quadri elettrici, dei dispositivi elettronici di telecontrollo e telerilevamento, ove presenti, e dei manufatti che

comunque 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 obsolete e/o vetuste, al fine di prevenire, per quanto nella possibilità del concessionario, il verificarsi di interruzioni del pubblico servizio anche parziali;

- b) le prestazioni di manodopera, le forniture di materiali, di attrezzi e di quant'altro occorra alla pronta riparazione delle avarie che avessero a manifestarsi sul punto luce o su parte degli impianti oggetto della presente procedura, ed il rilevamento giornaliero delle lampade fuse, rotte o comunque inefficienti e la loro pronta sostituzione con lampade nuove, dello stesso tipo e della stessa 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. In ogni caso dovranno essere programmate manutenzioni che mantengano sempre il flusso luminoso totale delle sorgenti sopra l'80% del flusso di lampade nuove come da specifiche di prodotto del fornitore delle sorgenti. Il tempo massimo ammissibile per la sostituzione delle lampade guaste, rotte od inefficienti, è stabilito in 48 ore;
- c) la 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;
- d) tutte le prestazioni connesse con il corretto esercizio degli impianti, comprese le operazioni di accensione e spegnimento in caso di mancato funzionamento dei dispositivi automatici all'uopo predisposti (crepuscolari, ecc.), nonché in caso di manifestazioni pubbliche o quant'altro, sulla base delle richieste dell'Amministrazione concedente;
- e) tutte le attività di gestione, verniciatura, verifica e sistemazione di: protezione all'incastro, fondazioni, canalizzazioni, pozzetti, chiusini, involucri dei quadri, tutto quanto in essere per la conservazione in efficienza della parte elettrica, meccanica ed illuminotecnica del sistema impianti di illuminazione pubblica.

31 Consegna degli impianti

La consegna degli impianti di illuminazione pubblica oggetto del contratto di concessione avverrà con la redazione di un apposito verbale di consegna sottoscritto in contraddittorio tra Concessionario ed Amministrazione concedente, nel quale verranno analiticamente descritti gli impianti affidati al Concessionario. Dovranno far parte del predetto verbale di consegna:

- la documentazione esistente riferibile agli impianti di illuminazione pubblica;
- la documentazione inerente la fornitura di energia elettrica per ogni utenza;
- la copia dei contratti di pubbliche forniture;
- la lettura dei contatori dell'energia elettrica ed ogni altra informazione necessarie per la futura volturazione dei contatori.

Gli impianti oggetto del contratto saranno consegnati dall'Amministrazione Comunale concedente nello stato di fatto in cui si trovano, ma comunque funzionanti.

Dalla data del verbale di consegna, il Concessionario si assume la completa responsabilità degli impianti sotto ogni profilo civile e penale e precisamente:

- immediata per gli impianti che, nello stato di fatto, sono indicati come a norma;

- entro il termine massimo di 18 mesi per i restanti impianti, indipendentemente dalla realizzazione degli interventi minimi previsti dalla presente procedura. Detto termine potrà essere anticipato, qualora gli stessi interventi vengano ultimati prima e, solo in questo caso, esso decorrerà dalla dichiarazione di conformità degli impianti adeguati.

Decorso quest'ultimo termine, l'intero parco-impianti oggetto del contratto, sarà assunto in carico al Concessionario sotto ogni profilo di responsabilità civile e penale, sollevando l'Amministrazione concedente da qualsivoglia responsabilità derivante dagli impianti stessi.

Per quanto concerne, invece, nuovi impianti che verranno acquisiti e che esulano da quelli oggetto della presente procedura, l'Amministrazione concedente trasferirà tali impianti in gestione al Concessionario presentando contestualmente i certificati di conformità e collaudo degli impianti stessi. Il Concessionario dovrà provvedere nel più breve tempo possibile all'avviamento delle pratiche per la volturazione a proprio carico dei contatori dell'energia elettrica che alimentano gli impianti oggetto della concessione.

I consumi di energia relativi al periodo intercorrente tra la data di avvio del servizio e la data di effettiva voltura gravano economicamente sul Concessionario che, pertanto, dovrà scontare tale onere dalle fatture emesse all'Amministrazione concedente.

L'Amministrazione consegnerà al Concessionario tutta la documentazione amministrativa rilasciata dalle autorità competenti, come previsto dalle normative vigenti e tutta la documentazione tecnica necessaria per una corretta gestione degli impianti e delle apparecchiature presenti. Sarà onere del Concessionario provvedere alla regolarizzazione della documentazione incompleta o mancante.

Il Concessionario, a far data dalla presa in consegna degli impianti, avrà la possibilità d'utilizzo di tutti gli impianti ad esso affidati.

32. Consegna di nuovi impianti non oggetto del contatto iniziale

Il Concessionario dovrà, su richiesta dell'Amministrazione, esaminare i progetti di nuovi impianti d'illuminazione pubblica e successivamente prendere in consegna i nuovi impianti anche se realizzati da lottizzanti o privati, adoperandosi affinché venga garantito il rispetto delle leggi e norme di settore e l'efficienza nel tempo dei suddetti impianti.

La consegna degli impianti di illuminazione pubblica avverrà con le medesime modalità indicate all'art. 31 e la redazione di un apposito verbale di consegna nel quale verranno analiticamente descritti gli impianti affidati al concessionario che opererà per conto del Comune nei confronti dei soggetti terzi (Allegato 1 al presente Capitolato).

Non potranno essere presi in carico impianti che sommati a quelli esistenti fanno eccedere gli obiettivi dell'appalto in termini di kWh medi consumati per punto luce, e salvo specifiche deroghe autorizzate e contabilizzate dal Comune, dovranno essere comunque adeguati affinché l'obiettivo di cui all'art. 2.1 non venga superato.

Dovranno per altro far parte del predetto verbale di consegna:

- il progetto esecutivo attestante il rispetto di leggi e norme di settore ed in particolare la legge regionale per il contenimento dell'inquinamento luminoso e per il risparmio energetico;
- le dichiarazioni di conformità alla suddetta legge regionale del progetto, dell'installazione e delle apparecchiature installate;
- il verbale del collaudo e di verifica del corretto funzionamento dell'impianto e della rispondenza dello stesso al progetto esecutivo.

La mancata consegna della documentazione di cui sopra e la mancata corrispondenza dell'impianto ai requisiti di legge, obbliga l'Amministrazione comunale ed il Concessionario ad imporre al lottizzante e/o alla società realizzatrice dei nuovi impianti di assolvere a tutti i requisiti di legge documentali e realizzativi anche con modifiche sostanziali all'impianto se non conforme alle suddette norme e leggi.

L'impianto potrà essere preso in carico dall'Amministrazione solo dopo esito positivo del verbale di consegna.

Qualora non fosse possibile da parte dell'Amministrazione poter intervenire su appalti completati e saldati da tempo, sarà sua cura identificare con il Concessionario le soluzioni più idonee per la messa a norma ed in sicurezza degli impianti medesimi e per assicurarne la massima funzionalità ed efficienza nel tempo. Tale consulenza tecnico amministrativa per la gestione dell'acquisizione dei nuovi impianti d'illuminazione è parte integrante della presente concessione ed è compresa nei corrispettivi di cui all'art.46.

A partire dalla data del verbale di consegna, il Concessionario assumerà per gli impianti di illuminazione pubblica già a norma ogni responsabilità civile conseguente agli eventuali danni derivanti dalla mancata od errata esecuzione delle attività oggetto della presente concessione. Sarà onere del Concessionario provvedere alla regolarizzazione della documentazione incompleta o mancante.

Il concessionario dovrà provvedere nel più breve tempo possibile all'avviamento delle pratiche per la volturazione a proprio carico dei contatori dell'energia elettrica che alimentano gli impianti oggetto del contratto. I consumi di energia relativi al periodo intercorrente tra la data di avvio del servizio e le date di effettive voltature gravano economicamente sul Concessionario che, pertanto, dovrà scontare tale onere dalle fatture emesse all'Amministrazione Concedente.

33. Durata media annua di accensione

L'esercizio e la conduzione di tutti gli impianti affidati in gestione od installati ai sensi della presente concessione, comprese le apparecchiature accessorie e le linee elettriche di alimentazione, e l'erogazione del correlato servizio di illuminazione pubblica, dovrà essere eseguito per una durata media annua di accensione di 4052 ore, secondo le modalità previste nel progetto gestionale che sarà presentato dal Concessionario in sede di offerta.

34. Accensione e spegnimento

Il Concessionario dovrà provvedere all'accensione ed allo spegnimento degli impianti, anche a mezzo dell'installazione ed esercizio di sistemi di tele gestione, provvedendo alla taratura dei dispositivi di comando in modo da ottenere la durata media annua di funzionamento degli impianti, di cui al precedente articolo.

Il servizio di accensione e spegnimento delle lampade potrà essere garantito dal Concessionario anche a mezzo di orologi astronomici, fotocellule o timer.

35. Prestazioni illuminotecniche

Per tutta la durata contrattuale, il Concessionario ha l'obbligo di provvedere a propria cura e spese alla gestione di tutti gli impianti di illuminazione pubblica comunale ed a garantire il loro regolare funzionamento e raggiungimento delle prestazioni previste dalla documentazione tecnica presentata in sede di gara, in modo che gli stessi siano sempre in stato di efficienza e possano rispondere regolarmente alle esigenze del servizio, in conformità alle leggi vigenti ed alle norme di sicurezza in materia.

36. Accertamento e riparazione guasti

Nell'espletamento del servizio di gestione il Concessionario, a prescindere da ogni altra segnalazione dell'Amministrazione, di privati cittadini od altro, sarà organizzato ai fini di svolgere il servizio di accertamento e sostituzione delle lampade spente o comunque non funzionanti a regola d'arte e di riparazione dei guasti a tutti gli impianti di illuminazione pubblica.

Per garantire la buona esecuzione del servizio di accertamento il Concessionario avrà alle proprie dipendenze dei rilevatori muniti di mezzo di trasporto nonché degli attrezzi e dei più importanti pezzi di ricambio. I suddetti rilevatori effettueranno l'ispezione a tutti gli impianti garantendo un pronto intervento di riparazione nel caso in cui si tratti di un intervento di sostanziale importanza. Tali riparazioni e/o sostituzioni dovranno essere effettuate qualsiasi sia la causa che ha determinato il guasto.

Il servizio di riparazione non programmata dei guasti relativi alle sole lampade bruciate, dovrà comunque essere svolto almeno entro 48 ore dal momento della rilevazione del guasto ovvero dal ricevimento della segnalazione, tramite il numero verde istituito appositamente, che dovesse pervenire da parte dell'Amministrazione, di privati cittadini, del Corpo di Polizia Municipale, dei Vigili del Fuoco, od altri enti ed istituzioni.

37. Pronto Intervento

In occasione dei guasti più rilevanti o in presenza di situazioni di pericolo per persone o cose, sarà garantito tempestivamente entro 3 ore, a seguito della ricezione della relativa segnalazione da parte del Comune o di altre Autorità competenti, l'intervento necessario per l'eliminazione delle condizioni di pericolo ovvero la messa in sicurezza.

Vengono considerate situazioni di pericolo, a giudizio dell'operatore che riceverà la segnalazione, le seguenti casistiche:

- presenza di scintille, archi elettrici o fiamme in prossimità del complesso illuminante o del quadro elettrico;
- elementi di impianto in tensione;
- apparecchio di illuminazione parzialmente staccato dal sostegno o dall'ancoraggio a muro;
- alo pericolosamente inclinato;
- palo caduto a terra;
- intero quartiere/via al buio;
- incidenti stradali che coinvolgano sostegni, linee, apparecchi, quadri di comando e protezione;
- calamità naturali che producano gli effetti dei punti precedenti.

Le altre segnalazioni non comprese nel precedente elenco, saranno comunque trattate come segnalazione di guasto con una tempistica di intervento stimata in 48 h dal ricevimento.

Tale prestazione sarà assicurata in modo continuato, 24h su 24h anche nei giorni festivi. Le tempistiche di intervento possono essere soggette a variazioni, previa comunicazione all'Amministrazione concedente, nei casi di necessità di ricerca guasto.

37.1 Sistema elettronico di monitoraggio

Non oltre la scadenza del primo anno di gestione, dovrà essere installato e funzionante un sistema di monitoraggio e controllo, con relativo controllo tramite web.

38. Manutenzione ordinaria

Il Concessionario avrà l'onere della manutenzione ordinaria e programmata-preventiva degli impianti, delle linee elettriche di alimentazione, dei quadri elettrici, dei sostegni e degli apparecchi di illuminazione, secondo quanto previsto nel disciplinare manutentivo presentato in sede di offerta, fermo restando le indicazioni minime contenute nel presente capitolato.

Nella manutenzione ordinaria si intendono ricompresi i seguenti interventi minimi:

- accertamento periodico che tutte le parti dell'impianto siano regolarmente funzionanti eliminando immediatamente le cause che ne impediscano il funzionamento. Qualora circostanze di tempo, di materiali ed altri giustificati motivi impediscano la riattivazione, dovrà

provvedersi alla messa fuori servizio della parte difettosa, onde consentire il regolare funzionamento della restante parte;

- sostituzione immediata delle lampade di qualsiasi tipo, dei reattori, dei condensatori e degli accenditori, degli alimentatori ferromagnetici ed elettronici quando siano rotti, fulminati o mancanti per qualsiasi ragione, indipendentemente dalla frequenza delle rotture, con pezzi di ricambio dello stesso tipo delle attrezzature in opera o di quelle sostituite;
- mantenimento in condizioni di pulizia dei riflettori, globi, diffusori e delle lampade stesse, con particolare attenzione alle lampade a parete che dovranno essere pulite almeno 4 volte l'anno;
- manutenzione, riparazione e ricerca guasti dei quadri (interruttori, teleruttori, commutatori) e delle reti (cassette porta apparecchiature, chiusini, morsettiere, giunzioni e collegamenti);
- verniciatura, con cadenza almeno ogni 6 anni, dei pali relativi agli impianti di illuminazione pubblica compresi idonei lavori di rinforzo alla base di tutti i sostegni che necessitano di tali interventi, compresi gli interventi di protezione contro la corrosione.
- conservazione in perfetto stato di manutenzione e di efficienza dell'intero impianto di pubblica illuminazione gestito.

Più specificatamente, nella manutenzione programmata-preventiva si intendono ricompresi le seguenti tipologie d'intervento ed azioni:

- per quanto riguarda i sostegni:
 - eventuale verniciatura antiruggine
 - verifica dello stato di protezione anticorrosiva alla base del palo
 - verifica dell'efficienza del collegamento a terra
 - verifica della verticalità
 - verifica della stabilità
 - verifica visiva dell'integrità
 - verifica delle fondazioni
 - verifica dei pozzetti
 - verifica dei chiusini
- per quanto riguarda l'impianto di rifasamento automatico:
 - controllo dei dispositivi di inserzione automatica
 - controllo lampade di monitoraggio e segnalazione
 - verifica del corretto valore con cui viene assorbita l'energia elettrica
 - serraggio morsettiere e punti di connessione
 - controllo fusibili e protezioni
- per quanto riguarda i quadri di BT:
 - pulizia apparecchiature, sbarre, carpenteria
 - verifica a vista morsettiere e connessioni per accertare eventuali connessioni lente, ossidazioni o bruciature
 - verifica dello stato dei contattori
 - verifica dei collegamenti a terra
 - verifica della presenza ed eventuale rimozione di parti estranee
 - controllo a vista delle teste di cavo nelle morsettiere
 - prova lampade spia e sostituzione di lampade e portalampade danneggiate
 - verifica funzionamento eventuali apparecchiature di ventilazione e/o raffrescamento (ventilatori, termostati, condizionatori, ecc)

- verifica stato targhettature
- verifica ed eventuale ripresa delle verniciature e delle protezioni contro la corrosione e/o penetrazione di liquidi o polvere
- serraggio delle connessioni
- verifica strumentazione e segnalazioni
- verifica dello stato degli interruttori
- verifica a vista dello stato dell'isolamento dei conduttori
- verifica funzionale dei circuiti ausiliari
- verifica strumentale dell'equilibratura del carico alimentato con eventuale riequilibrio degli assorbimenti
- per quanto riguarda i corpi illuminanti:
 - accertamento dell'avvenuta accensione e spegnimento dell'impianto
 - ricambio e fornitura di portalampada, morsettiere, fusibili, alimentatori elettronici, moduli di telegestione, minuteria varia e di quanto occorre per garantire il normale funzionamento dei corpi illuminanti
 - controllo del collegamento elettrico e dell'ossidazione
 - controllo efficienza ed integrità
 - controllo serraggio bulloni e viteria
 - prova di funzionamento
 - pulizia generale
 - spolveratura e rimozione ragnatele almeno 2 volte l'anno dalle sole lampade a parete del centro storico di Boffalora
 - verifica corretto fissaggio
 - sostituzione con cadenza programmata delle lampade.

La periodicità della singola tipologia di intervento, dovrà essere documentata con il rilascio all'Amministrazione concedente di adeguato verbale di manutenzione programmata che documenta gli interventi fatti, dovrà essere indicata dalle Ditte concorrenti in sede di offerta e deve seguire come minimo le indicazioni di seguito riportate:

MANUTENZIONE ORDINARIA MINIMA

ELEMENTI MANUTENIBILI	Frequenza
PULIZIA VETRI QUASIASI ARMATURA	ogni max.4 anni (o a sostituzione sorgente per durate inferiori a 4 anni)
SOSTITUZIONE: LAMPADE AL SODIO ALTA PRESSIONE STANDARD	ogni 4 anni
SOSTITUZIONE: LAMPADE AL SODIO ALTA PRESSIONE LUNGA DURATA (>45.000 ORE)	ogni 10 anni
SOSTITUZIONE: LAMPADE AGLI IODURI METALLICI A BRUCIATORE CERAMICO	ogni 3 anni
SOSTITUZIONE: LAMPADE AGLI IODURI METALLICI A BRUCIATORE CERAMICO LUNGA DURATA (>25.000 ORE)	ogni 6 anni

SOSTITUZIONE: MUDULI LED O INTERI APPARECCHI A LED (GARANZIA >50.000 ORE)	Verifica a spot ogni 4 anni a partire dal 10° anno di appalto se il decadimento del flusso luminoso scende del 20% rispetto a quello iniziale
VERNICIATURA: SOSTEGNI	ogni 6 anni
SOSTITUZIONE: APPARECCHI, SOSTEGNI, LINEE, ALIMENTATORI, SORGENTI	a guasto

39. Manutenzione straordinaria

Per manutenzione straordinaria, si intendono tutti gli interventi non compresi nella manutenzione ordinaria e programmata, compresi gli interventi atti a ricondurre il funzionamento dell'impianto a quello previsto dai progetti e/o dalla normativa vigente, mediante il ricorso a mezzi, attrezzature, strumentazioni, riparazioni, ripristini, revisione e sostituzione di apparecchi e componenti dell'impianto.

Fanno altresì parte della manutenzione straordinaria:

1. sostituzione integrale di componenti, quali apparecchi illuminanti, pali, quadri, linee, etc. che si rendesse necessaria per il buon funzionamento e per la sicurezza degli impianti gestiti. In particolare la sostituzione degli apparecchi deve seguire la seguente linea guida generale:
 - apparecchio dello stesso modello, con equivalente colore della luce, potenza uguale o inferiore, flusso equivalente e analoghe caratteristiche meccaniche;
 - se non più disponibile lo stesso modello con le caratteristiche sopra evidenziate, sostituire con apparecchio con flusso luminoso e temperatura di colore o uguali o equivalenti a quelli del progetto esecutivo e coerente con quelli degli apparecchi limitrofi anche da un punto di vista estetico;
 - se non più disponibile lo stesso modello e produttore, sostituire con apparecchio con caratteristiche estetiche più vicine possibile a quelle dell'apparecchio da sostituire e con flusso luminoso e temperatura di colore uguali o più prossimi a quelli del progetto esecutivo e coerente con quelli degli apparecchi limitrofi;
2. riparazioni e/o sostituzione dovute a danni o guasti sui componenti di impianti, per eventi causati da terzi a seguito di incidenti, atti vandalici o eventi atmosferici ad eccezione degli eventi di forza maggiore di cui all'art.12 del presente capitolato.

Sono esclusi dalla manutenzione straordinaria e remunerati extra-canone gli interventi dovuti a modifiche normative intervenute successivamente all'affidamento della presente concessione e le modifiche espressamente richieste dal Concedente quali ad esempio modifiche degli impianti conseguenti a variazioni della viabilità e/o rifacimenti di viabilità esistenti.

Gli interventi di manutenzione straordinaria sopra descritti devono essere preventivamente autorizzati e giustificati all'Amministrazione concedente con apposito verbale.

40. Obiettivi del servizio

Il servizio dovrà garantire:

1. la riduzione al minimo dei disagi arrecati a seguito di guasti agli impianti oggetto della concessione;
2. un costante flusso di informazioni, preventive ed a consuntivo, riguardante l'andamento delle varie attività di servizio;

3. all'interno del servizio globalmente inteso dovranno essere fornite, a titolo esemplificativo e non esaustivo, le seguenti prestazioni:
- sistema informativo di gestione e controllo dei servizi oggetto del contratto;
 - anagrafe impiantistica.

41. Sistema informativo

La corretta impostazione di un costante flusso d'informazioni, riguardante l'andamento delle varie attività di servizio, consentirà al Comune ed al concessionario un puntuale lavoro di progressivo perfezionamento della collaborazione e, quindi, un migliore risultato in termini di raggiungimento degli obiettivi proposti.

Poiché la presente procedura premia la capacità progettuale delle Imprese, consentendo una progressiva costruzione di un modello organizzativo finalizzato all'efficienza del servizio, si lascia libero il concessionario, fatte salve le indicazioni fornite di seguito, di progettare e realizzare anche la struttura informativa di supporto alle operazioni oggetto di concessione. In questo modo il concessionario sarà responsabile dell'intero ciclo delle attività di servizio, ivi inclusa anche la funzione di coordinamento che troverà efficace supporto nel sistema di reporting progettato, fornendo altresì alla funzione di controllo, tipica del concedente, gli strumenti attraverso i quali giudicare il servizio erogato.

Nel progettare il Sistema Informativo si deve tenere conto:

- di consentire in breve tempo al personale preposto alla gestione della presente concessione di seguire puntualmente le fasi degli interventi, di gestire un archivio storico e di avere una immediata trasposizione gestionale degli interventi eseguiti, facendo ricorso a strumenti informatici duttili e facilmente controllabili;
- di permettere un confronto immediato ed una collaborazione non ambigua tra le varie figure che si affacciano al sistema;
- di garantire di poter rispondere prontamente alle richieste di intervento da parte degli utenti, ovvero di risolvere gli eventuali guasti segnalati dai sistemi telematici, mediante l'istituzione di un efficace sistema di pronto intervento e reperibilità, anch'esso attivo 24h su 24h per 365 gg/anno.

Detto sistema informativo e gestionale dell'illuminazione pubblica, fornito dal concessionario, dovrà essere dotato di un software in ambiente di funzionamento Windows o compatibili con quanto già in dotazione al concedente oppure un sistema, che verrà considerato di maggiore valore aggiunto per la valutazione del servizio, se il tutto verrà gestito su web, con adeguate garanzie di accesso e sicurezza, ma che possano essere, al momento della cessione del servizio, integrate con il sistema informatico dell'Amministrazione comunale concedente.

Punto caratterizzante del sistema dovrà essere la possibilità d'aggiornamento e monitoraggio in tempo reale.

In particolare il sistema di telecontrollo dovrà come minimo permettere di rilevare in modo chiaro e univoco:

- i kWh annui consumati dagli impianti qualora questi non siano univocamente dimostrabili tramite le bollette energetiche (parametro da fornire al comune per dimostrare la coerenza con il primo criterio obiettivo di cui all'art. 2.1);
- il sinottici riassuntivi dei consumi e delle curve di calibrazione della regolazione del flusso luminoso per dimostrare gli orari di attivazione/disattivazione della regolazione ed i livelli di regolazione;
- l'informazione istantanea sullo stato di funzionamento degli impianti e se sono in funzione i regolatori di flusso;

Il sistema dovrà essere basato su un connubio hardware e software costruito in modo tale da adeguarsi con la massima flessibilità alle necessità delle varie tipologie di clienti interni che ne usufruiscono, basandosi su piattaforme di lavoro ampiamente diffuse e conosciute in modo da consentire un immediato utilizzo ed uno sfruttamento ottimale.

Un Database costruito su una piattaforma relazionale dovrà rendere possibile un accesso multiplo ai dati secondo le modalità che saranno approvate dal Concedente.

Le caratteristiche del software dovranno consentire un approccio immediato e semplice alla sostanza dell'applicazione senza lunghi processi di apprendimento del personale addetto, prevedendo eventualmente 2 livelli di complessità: il primo completo e per gli amministratori del sistema per la gestione del parco lampade e del servizio offerto, ed il secondo più semplificato ed immediato per permettere consultazioni, stampe di report, semplici operazioni.

L'integrazione con ambiente MS Office dovrà consentire l'importazione e la successiva rielaborazione dei dati acquisiti nel database per qualsiasi rielaborazione successiva. Tale servizio pertanto comprende la gestione dei dati attraverso un software fornito dal concessionario che, durante lo svolgimento del contratto, sarà utilizzato sia dal concessionario sia dal concedente.

La prestazione comprenderà, più in dettaglio, la creazione del software ed il suo aggiornamento, l'addestramento del personale all'uso del software, la manutenzione annua sino al termine di durata del contratto.

Il sistema informativo sopra descritto dovrà essere reso operativo e funzionante (ivi compresa la resa disponibilità dello stesso al personale dell'Amministrazione), ad eccezione dell'aggiornamento e della manutenzione che si esplicheranno in continuo, entro 180 gg. dalla data di presa in carico degli impianti. Il servizio è comprensivo delle operazioni di aggiornamento dei dati in riferimento al complesso delle attività oggetto del presente Capitolato.

42. Anagrafe impiantistica

Tutto il processo e l'articolazione dei servizi manutentivi trae origine dalla conoscenza del patrimonio impiantistico oggetto dell'appalto e del suo stato manutentivo.

Il raggiungimento di un'adeguata conoscenza in termini qualitativi e quantitativi del patrimonio impiantistico, la formazione dell'Anagrafe, il metodico aggiornamento dei dati ed il monitoraggio generale ha quindi come obiettivo primario la precisa definizione dei fabbisogni manutentivi necessaria per:

- attivare le opportune misure di adeguamento e mantenimento dell'esistente;
- consentire la migliore programmazione ed esecuzione degli interventi manutentivi;
- eliminare diseconomie di esercizio;
- garantire la pubblica e privata incolumità;
- rispettare gli obblighi derivanti dalle normative vigenti;
- avere costante aggiornamento delle schede tecniche di ciascun impianto e del relativo manuale di manutenzione.

La realizzazione dell'Anagrafe impiantistica si attua provvedendo all'acquisizione, attraverso una loro puntuale registrazione, di tutti i dati, immagini, disegni ed elementi tecnici, per ogni componente impiantistico oggetto dell'appalto.

Costituirà elemento di valore aggiunto del servizio, la gestione integrata anche di queste informazioni sempre via web nello stesso software di gestione di cui al precedente art. 41.

Il concessionario deve provvedere a trasmettere bimestralmente all'Amministrazione concedente, su supporto informatizzato, fino al completamento, lo stato d'avanzamento dell'Anagrafe impiantistica realizzata e la copia degli archivi, dei dati, immagini e disegni acquisiti e aggiornati alla data. Il completamento dovrà avvenire entro 180 giorni dalla di presa in carico dell'impianto.

Il concessionario è comunque obbligato a fornire tempestivamente su richiesta del Concedente, i dati aggiornati, anche su interventi o zone limitate degli impianti in gestione, riguardanti lo stato manutentivo e funzionale, l'iter del processo manutentivo, lo stato di avanzamento dei lavori, gli interventi eseguiti etc.

Ovviamente, per un determinato periodo, la formazione dell'Anagrafe impiantistica e manutentiva si svilupperà parallelamente alla fornitura degli altri servizi (interventi e programmi manutentivi); occorrerà quindi una continua integrazione tra il momento formativo ed il processo progettuale/attuativo.

Il rilievo, il reperimento dei dati storici, la loro metodica organizzazione, la fornitura delle informazioni (grafiche e di analisi) su supporto cartaceo ed informatico, in altri termini tutte le prestazioni che stanno a monte e a valle dell'acquisizione dei dati sono comprese negli importi contrattuali posti a base d'asta (canone).

43. Relazione del concessionario

Il concessionario dovrà presentare entro il 31 gennaio di ciascun anno, una relazione sull'attività svolta nell'esercizio precedente, sull'andamento dei servizi prestati e sull'andamento dei consumi energetici degli impianti di illuminazione pubblica. Da detta relazione dovranno risultare in modo particolare le prestazioni e le operazioni effettuate, per la conduzione, la manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti di illuminazione pubblica, nonché gli interventi eseguiti a misura. Inoltre il Concessionario, attraverso tale relazione, fornirà all'Amministrazione le evidenze relative al conseguimento dei parametri obiettivo di cui all'art. 2.1 allegando i dati necessari per la loro valutazione. Tale intervento potrà essere validato da un consulente nominato dall'Amministrazione ed i cui costi sono posti a carico del Concessionario.

44. Penali per le deficienze del servizio

Sono previste le seguenti penali:

- 1) per i ritardi superiori a dieci minuti, nell'accensione e spegnimento degli impianti, si applica una penale dello 0,5‰ del canone annuo di gestione al giorno per impianto (quadro elettrico);**
- 2) per le mancanze sotto elencate che si possono verificare anche singolarmente, si applica una penale pari allo 0,3‰ del canone annuo di gestione al giorno a punto luce fino ad un massimo di 10 gg:**
 - il mancato rispetto dei programmi di manutenzione degli stessi;
 - il mancato rispetto dei tempi di esecuzione delle altre prestazioni oggetto dell'appalto;
 - il mancato rispetto del caricamento dei dati di ogni singolo punto luce nel database del sistema di telecontrollo e tele gestione entro 30 giorni dall'ultimazione lavori;
 - la mancata disponibilità delle informazioni attraverso il sistema informativo.
- 3) per ogni ora di ritardo su segnalazione di pronto intervento si applica una penale dello 0,5‰ del canone annuo di gestione fino ad un massimo del 10% del suddetto canone annuo.**
- 4) per il mancato raggiungimento degli obiettivi di cui al capitolo 2.1:**
 - a. una riduzione percentuale del canone annuo di fornitura energetica, pari all'aumento percentuale del consumo massimo in kWh / punto luce obiettivo;**
 - b. una riduzione percentuale del canone annuo di gestione, pari allo sconfinamento (in aumento o in diminuzione) del range di accensione annua obiettivo in kWh.**

Al riscontro di mancanze in relazione alle scadenze o impegni contrattuali, il Comune concedente applicherà le penali previste previa comunicazione scritta al Concessionario, che equivarrà ad una contestazione di inadempimento contrattuale, fissando un termine per l'effettuazione delle previste azioni correttive. Entro 5 (cinque) giorni lavorativi dal ricevimento della comunicazione, il Concessionario può presentare per iscritto al Concedente proprie deduzioni difensive. La scadenza di tale termine senza che il Concessionario abbia presentato le proprie controdeduzioni equivale all'accettazione definitiva della contestazione avanzata dal Concedente. Nel caso in cui il Concedente respinga le argomentazioni difensive presentate dal Concessionario, ovvero quest'ultimo non formuli difese nei termini prescritti, il Concessionario sarà tenuto a dare comunque esecuzione alle prescrizioni impartite dal Concedente nei termini e modi impartiti dall'Amministrazione stessa, ferma restando l'applicazione della penale irrogata. Il recupero delle somme quantificate come penali, verrà operato dal Concedente con rivalsa sui mandati di pagamento dovuti al Concessionario a partire dal primo in scadenza e fino al completamento del recupero ed in subordine mediante escussione della garanzia, che successivamente il Concessionario dovrà provvedere ad integrare. Per le detrazioni il Concessionario non potrà opporre alcuna eccezione una volta accertate le inadempienze da cui sono scaturite.

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

Resta in ogni caso salvo il diritto del Concedente di pretendere il risarcimento di tutti i maggiori danni derivanti dagli inadempimenti che dovessero comportare l'applicazione di penali.

45. Riconsegna degli impianti e collaudo finale

Gli impianti di illuminazione pubblica esistenti, quelli che saranno realizzati nel corso del contratto (tra cui quelli dell'intervento obbligatorio) e quelli nuovi che verranno consegnati dal Comune al concessionario, alla fine del rapporto contrattuale, dovranno essere riconsegnati in perfetto stato di conservazione, di manutenzione e di funzionalità salvo il normale deperimento d'uso.

Al termine della durata del contratto gli impianti e gli apparecchi installati devono essere riconsegnati in perfette condizioni di funzionamento e dovranno garantire una durata di almeno altri 5 anni senza interventi radicali.

Prima della scadenza del contratto l'Amministrazione concedente si riserva la facoltà di nominare un collaudatore, con oneri a carico del bilancio comunale, allo scopo di:

- accertare le risultanze dell'esercizio gestionale e le condizioni di efficienza, rispondenza alle norme e di manutenzione delle apparecchiature, impianti, accessori, manufatti, ecc., dati in consegna al concessionario;
- effettuare ogni altra operazione atta a definire i rapporti tra l'amministrazione concedente ed il concessionario in merito alla cessazione del rapporto contrattuale;
- verificare elementi o parti di impianto eventualmente danneggiati e/o usurati per incuria e/o mancata manutenzione.

Alle operazioni di collaudo si applicheranno, in quanto compatibili, le norme stabilite per il collaudo di lavori pubblici.

Lo stato di conservazione degli impianti verrà accertato e dichiarato nel verbale di riconsegna, sulla base di:

- esame della documentazione del servizio di manutenzione effettuato e degli adempimenti conseguenti;

- effettuazione delle prove di funzionamento che il collaudatore dell'Amministrazione concedente riterrà di effettuare;
- documentazione tecnica dell'impianto;
- visite e sopralluoghi di impianti.

Qualora venissero accertati cattivi funzionamenti, elementi e/o parti d'impianto danneggiati e/o usurati per incuria e/o mancata manutenzione, sarà cura ed onere del concessionario provvedere immediatamente al ripristino funzionale degli impianti o parti di essi interessati. In caso contrario, le mancanze rilevate dal collaudo saranno oggetto di stima da parte dell'Amministrazione concedente in contraddittorio con il concessionario. Gli importi risultanti da dette stime saranno detratti da quanto, a qualsiasi titolo, risultasse a credito del concessionario ovvero riscossi avvalendosi della cauzione definitiva che, per tali motivi, dovrà garantire, alla scadenza del contratto, un ammontare residuo pari al 25% dell'iniziale importo garantito nel rispetto di quanto previsto dall'art. 103 del Codice.

A conclusione del contratto, il concessionario consegnerà all'Amministrazione concedente la documentazione amministrativa rilasciata dalle autorità competenti, documentazione che, in base al presente capitolato, dovrà risultare completa e perfettamente aggiornata.

Nello stesso verbale di riconsegna saranno riportate le letture dei contatori dell'energia elettrica che alimentano gli impianti oggetto dell'appalto.

La voltura dei contratti di fornitura dovrà essere fatta tra il concessionario e la ditta subentrante al servizio di gestione degli impianti o, in sua assenza, con la stessa Amministrazione. Le spese di voltura si intendono a carico del nuovo soggetto subentrante.

Al completamento dei lavori minimi previsti da codesto capitolato, sarà consegnata all'Amministrazione tutta la documentazione tecnica prevista all'art. 25 e che verrà successivamente e costantemente aggiornata nel corso del contratto con le modalità previste nel presente capitolato. Tale documentazione farà parte del verbale di riconsegna degli impianti.

Il concessionario riconosce che gli interventi realizzati, saranno acquisiti immediatamente al patrimonio comunale. Pertanto nessun diritto potrà vantare il concessionario nei confronti dell'Amministrazione in relazione a detti lavori e, in particolare, nessuna corresponsione di somme a qualunque titolo potrà essere pretesa.

All'indizione della nuova gara da parte del Comune, nulla è dovuto dal gestore subentrante al gestore uscente, in quanto tutti i costi di investimento si intendono ammortizzati allo scadere del contratto, nonostante l'aspettativa degli impianti riqualificati sia superiore alla durata del contratto medesimo.

PARTE IV - CONDIZIONI ECONOMICHE, LIQUIDAZIONE COMPENSI E GARANZIE

46. Corrispettivo annuo

Il concessionario, quale remunerazione del servizio erogato e del capitale investito ai fini della realizzazione delle opere per l'ottenimento del risparmio energetico atteso, otterrà la corresponsione di **un canone polinomio annuo**.

Ai fini della determinazione di tale canone, costituente l'offerta economica, le imprese concorrenti dovranno considerare il valore posto a base d'asta, nonché l'ammontare dell'eventuale ribasso offerto sul rateo d'ammortamento per le opere di risparmio energetico.

Il canone polinomio annuo da corrisponderci al concessionario, oltre Iva e oneri annuali per la sicurezza, risulterà così composto:

A. Quota annua a compenso degli oneri per l'approvvigionamento di energia elettrica: (CANONE PER FORNITURA ENERGETICA)

- B. Quota a compenso degli oneri di esercizio e di manutenzione ordinaria, programmata-preventiva: (CANONE DI GESTIONE)**
- C. Quota di ammortamento dell'investimento relativo agli interventi di risparmio energetico: (CANONE DI RIQUALIFICA)**

47. Revisione corrispettivo annuo

Il valore del canone annuo di cui all'art. 46 sarà oggetto di indicizzazione annuale parametrata all'indice ISTAT — FOI, per quanto riguarda il canone di gestione (B) e parametrata alle variazioni del costo dell'energia, per quanto riguarda il canone di fornitura energetica (A)

L'aggiornamento del canone annuale con le regole sotto descritte dovrà essere effettuato entro la fine del mese di marzo di ogni anno.

Le suddette variazioni dovranno risultare nella relazione del Concessionario sull'andamento del servizio di cui all'art. 43.

47.1 Revisione canone di fornitura energetica

Per quanto concerne il CANONE DI FORNITURA ENERGETICA di cui al punto A dell'art. 46, si applica la formula di seguito illustrata.

Definizioni

- AEEGSI Autorità per l'Energia Elettrica il Gas ed il sistema idrico
- t_{OFF} data (mese_anno) di presentazione dell'offerta
- t_0 data (mese_anno) di stipula del contratto in cui avviene il primo aggiornamento del canone
- t_n anno di revisione del prezzo; l'aggiornamento del canone avverrà entro il 31 gennaio dell'anno stesso;
- A_{OFF} quota parte del canone annuale offerto riferito all'energia elettrica
- A_0 quota parte del canone annuo di gestione integrata riferita all'energia elettrica aggiornato in sede di stipula del contratto e valido per il periodo di gestione intercorrente dalla data di avvio del servizio fino al primo anno di aggiornamento
- A_n quota parte del canone annuo di gestione integrata relativo all'energia elettrica, riferito all'anno n ;
- P_{OFF} prezzo medio ponderato degli ultimi 12 mesi dell'energia al netto dell'iva espressa in Euro/MWh. P_{OFF} si calcola come segue:

$$P_{OFF} = PUN_{OFF-12} + ONERI_{OFF-12} + DISPACCIAMENTO_{OFF-12} + TRASPORTO_{OFF-12} + ACCISA_{OFF-12}$$

essendo:

- ✓ PUN_{OFF-12} media ponderata dei 12 mesi precedenti t_{OFF} del PUN pubblicato dal Gestore del Mercato Elettrico sul sito seguente: (<http://www.mercatoelettrico.org/It/Statistiche/ME/PrezzoMedioFasce.aspx>) aumentato delle perdite di rete standard valide per la bassa tensione attualmente fissate in misura del 10,4% secondo quanto previsto dalla Delibera AEEG n. 111/2006 e s.m.i. o $ONERI_{OFF-12}$ media ponderata dei 12 mesi precedenti t_{OFF} degli oneri di sistema del "mercato libero" espressi in Euro/MWh, come stabiliti, di volta in volta, dall'AEEG (www.autorita.energia.it)
- ✓ $ONERI_{OFF-12}$ media ponderata dei 12 mesi precedenti t_{OFF} degli oneri di sistema del "mercato libero" espressi in Euro/MWh, come stabiliti, di volta in volta, dall'AEEG (www.autorita.energia.it)
- ✓ $DISPACCIAMENTO_{OFF-12}$ media ponderata dei 12 mesi precedenti t_{OFF} dei corrispettivi relativi al dispacciamento del "mercato libero", espressi in Euro/MWh, aumentati delle perdite di rete standard valide per la bassa tensione. Attualmente gli elementi del dispacciamento sono i seguenti:
 - MSD - Corrispettivo per l'approvvigionamento delle risorse nel mercato per il

- servizio di dispacciamento” così come definito nell’Allegato A, all’art. 44 comma 44.3 della deliberazione AEEG n. 111/06 e s.m.i.;
- UESSL - Corrispettivo a copertura dei costi delle unità essenziali per la sicurezza del sistema così come definito nell’allegato A, all’art. 45 della deliberazione AEEG n. 111/06 e s.m.i. pubblicato da Terna S.p.A. (www.terna.it);
 - DIS - Corrispettivo a copertura dei costi riconosciuti per il funzionamento di Terna” così come definito nell’Allegato A, all’art. 46 della deliberazione AEEG n. 111/06 e s.m.i.;
 - Corrispettivo a copertura dei costi derivanti dalla differenza tra perdite effettive e perdite standard nelle reti” così come definito nell’Allegato A, all’art. 47 della deliberazione AEEG n. 111/06 e s.m.i.;
 - CD - Corrispettivo a copertura dei costi per la remunerazione della disponibilità di capacità produttiva” così come definito nell’Allegato A, all’art. 48 della deliberazione AEEG n. 111/06 e s.m.i.;
 - INT - Corrispettivo a copertura dei costi per la remunerazione del servizio di interrompibilità del carico” così come definito nell’Allegato A all’art. 73 deliberazione AEEG n. 111/06 e s.m.i.;
 - Costi per la modulazione della produzione di energia eolica così come definito nell’Allegato A, all’art. 44 bis della deliberazione AEEG n. 111/06 e s.m.i.;
 - Costi per il reintegro della salvaguardia transitoria così come definito dalla deliberazione AEEG Arg/elt 107/09 e s.m.i.
- ✓ TRASPORTO_{OFF-12}: media ponderata dei 12 mesi precedenti t_{OFF} degli oneri di Trasmissione, Distribuzione e Misura, espressi in Euro/MWh; tali valori sono stabiliti, di volta in volta, dall’AEEG;
 - ✓ ACCISA_{OFF-12} media ponderata dei 12 mesi precedenti t_{OFF} del valore dell’accisa espressa in Euro/MWh stabilita per l’energia elettrica ad uso illuminazione pubblica.
- P₀ prezzo medio ponderato degli ultimi 12 mesi precedenti la data t₀ dell’energia al netto dell’iva espressa in Euro/MWh. P₀ si calcola come precedentemente descritto per P_{OFF} con riferimento alla data t₀ invece che a t_{OFF}
 - P_n prezzo medio ponderato dell’energia (al netto dell’iva) dei 12 mesi precedenti l’anno n, dato da:

$$P_n = PUN_n + ONERI_n + DISPACCIAMENTO_n + TRASPORTO_n + ACCISA_n$$
 essendo:
 - PUN_n la media pesata del PUN dei 12 mesi precedenti, aumentata delle perdite standard di rete Pr:

$$PUN_n = (1 + P_r) \times \sum_{j=1}^{12} (L_1^j \times F_1^j \times L_2^j \times F_2^j \times L_3^j \times F_3^j) \cdot M^j$$

La formula si applica per i 12 mesi dell’anno precedente, con il seguente significato dei simboli;

con j=1: L₁¹ è la percentuale di prelievo dell’energia per la fascia oraria F1 del mese 1 (gennaio) dell’anno precedente;

F₁¹ è il valore del prezzo medio di fascia pubblicato dal GME relativamente alla fascia F1 ed al mese 1 dell’anno precedente;

analogamente L₂¹, F₂¹ e L₃¹, F₃¹ sono rispettivamente le percentuali di prelievo ed il valore del prezzo medio di fascia relativi a F2 e F3 del mese 1 dell’anno precedente;

M^1 rappresenta la percentuale convenzionale di prelievi del mese di gennaio rispetto al totale dell'anno.

$j=2$: analogamente a quanto descritto in precedenza con riferimento al mese 2 (febbraio) dell'anno precedente

- $ONERI_n$ è la media pesata dei valori degli oneri di sistema per l'anno precedente espressi in Euro/MWh, essendo i pesi costituiti dai valori M .
Il valore degli oneri di sistema si calcola come indicato in precedenza, fatto salvo che eventuali modifiche alle componenti stabilite dall'AEEG saranno recepite con la tempistica prevista dalla stessa AEEG;
- $DISPACCIAMENTO_n$ è la media pesata dei valori del dispacciamento per l'anno precedente ed espressi in Euro/MWh, essendo i pesi costituiti dai valori M ;
Il valore del dispacciamento si calcola come indicato in precedenza, fatto salvo che eventuali modifiche alle componenti del dispacciamento stabilite dall'AEEG saranno recepite con la tempistica prevista dalla stessa AEEG;
- $TRASPORTO_n$ è la media pesata dei valori del Trasporto per l'anno precedente ed espressi in Euro/MWh, essendo i pesi costituiti dai valori M ;
Il valore del trasporto si calcola come indicato in precedenza, fatto salvo che eventuali modifiche stabilite dall'AEEG saranno recepite con la tempistica prevista dalla stessa AEEG;
- $ACCISA_n$ è la media pesata dei valori dell'Accisa per l'anno precedente ed espressi in Euro/MWh, essendo i pesi costituiti dai valori M ;
- Qualora intervenga una modifica da parte dell'AEEG tale per cui il valore di uno o più degli addendi che compongono P_n non sia espresso in Euro/MWh, si provvederà a ricondurre il valore in Euro/MWh attraverso la durata annua di funzionamento degli impianti IP stabilita dalla delibera AEEG 29/08 s.m.i.
Analogamente, qualora l'AEEG introduca ulteriori componenti accessorie del prezzo dell'energia, oltre quelle elencate, la formula di revisione prezzi sarà conseguentemente adeguata.

Posto quanto sopra:

- Il CANONE DI FORNITURA ENERGETICA da applicarsi al periodo intercorrente tra la data di avvio del servizio e l'inizio dell'anno successivo, è calcolata come segue, in funzione del canone offerto in gara:

$$A_0 = A_{off} \times \frac{P_0}{P_{off}}$$

- CANONE DI FORNITURA ENERGETICA, valida per gli anni successivi, è data da:

$$A_n = A_0 \times \frac{P_n}{P_0}$$

Si precisa che il costo dell'energia applicato dovrà comunque risultare almeno del 3% inferiore al costo dell'energia fissato nei contratti "Consip-forniture- energia elettrica per la pubblica illuminazione" in vigore al momento della riparametrazione.

47.2 Revisione canone di gestione

Per quanto concerne il CANONE DI GESTIONE, al punto B dell'art. 46, si applica la formula di seguito illustrata.

Si definiscono i seguenti indici:

- **tOFF** data (mese_anno) di presentazione dell'offerta
- **t0** data (mese_anno) di stipula del contratto in cui avviene il primo aggiornamento del canone
- **tn** anno di revisione del prezzo;
- **BOFF** CANONE DI GESTIONE riferito alla data tOFF
- **B0** CANONE DI GESTIONE aggiornato in sede di stipula del contratto e valido per il periodo di gestione intercorrente dalla data di avvio del servizio fino alla prima revisione annuale del prezzo
- **Bn** CANONE DI GESTIONE, riferito all'anno tn;
- **IOFF** valore dell'indice ISTAT dei prezzi al consumo per le famiglie di operai ed impiegati FOI mensile (indice generale senza tabacchi) riferito alla data (mese_anno) di presentazione dell'offerta;
- **I0** valore dell'indice ISTAT FOI mensile (indice generale senza tabacchi) riferito alla data (mese anno) di stipula del contratto;
- **In** valore medio annuale dell'indice ISTAT FOI mensile (indice generale senza tabacchi) dei 12 mesi precedenti l'anno tn;

Posto quanto sopra:

- Il CANONE DI GESTIONE **B0** da applicarsi al periodo intercorrente tra la data di avvio del servizio e il primo aggiornamento, è calcolata come segue, in funzione del canone offerto in gara:

$$B_0 = B_{OFF} \times \frac{I_0}{I_{OFF}}$$

- Il CANONE DI GESTIONE **Bn**, valida per gli anni successivi, calcolata al trimestre tn, è data da:

$$B_n = B_0 \times \frac{I_n}{I_0}$$

47.3 Aggiornamento del corrispettivo

Qualora, durante il periodo di validità del contratto, per intervenute e dichiarate esigenze dell'Amministrazione concedente (ampliamenti delle aree oggetto di pubblica illuminazione, etc...) si manifestasse la necessità di corrispondere un incremento quantitativo del servizio, per quanto attiene alla remunerazione della quota eccedente le quantità erogate ai sensi del presente capitolato, si

applicheranno alle nuove quantità di punti luce i canoni di gestione e di fornitura energetica contrattualmente in vigore al momento della variazione quantitativa.

48. Ripartizione del risparmio e ammortamento degli investimenti previsti nella presente concessione

Il concessionario, mediante la prestazione dei servizi richiesti sugli impianti affidati in gestione, garantirà il loro funzionamento in condizioni di efficienza, massimizzando il risparmio energetico e le economie gestionali conseguibili nell'ambito del servizio erogato. Questi, come descritto nel precedente art. 5, recupererà gli investimenti di efficienza energetica e gestionale trattenendo, per la durata del contratto, la quota parte del risparmio economico atteso, secondo quanto previsto dall'offerta del concessionario.

Fatto salvo quanto indicato in merito alle condizioni di riferimento che possono influire sulle variazioni del risparmio, di cui all'art. 5, si specifica che, qualora il concessionario non raggiungesse la quota di risparmio energetico minimo garantito dalla realizzazione degli interventi di riqualifica o non ottenesse le economie gestionali previste, i costi aggiuntivi prodotti da tale circostanza graveranno esclusivamente sul concessionario stesso, così come, i maggiori guadagni derivanti da maggiori risparmi energetici/gestionali rispetto a quanto previsto saranno fruiti esclusivamente dal concessionario.

A titolo esemplificativo, e per maggiore chiarezza, si precisa che l'ammontare totale del risparmio ottenibile a seguito dell'effettuazione dei diversi interventi, potrà risultare così composto:

1. una prima quota di risparmio sarà prodotta dal minor consumo di energia elettrica (risparmio energetico) a seguito degli interventi sugli impianti, reti e nelle modalità di gestione a mezzo:
 - a) della sostituzione, adeguamento riqualificazione e efficientamento degli apparecchi illuminanti;
 - b) della installazione di regolatori di tensione/riduttori di flusso punto punto e/o centralizzati e/o di orologi astronomici;
2. una seconda quota di risparmio sarà prodotta dalla riduzione della potenza elettrica contrattualmente impegnata (economia gestionale);
3. una terza quota di risparmio sarà prodotta dalla stipula del miglior contratto di approvvigionamento elettrico (economia gestionale);
4. una quarta quota di risparmio sarà prodotta dall'allungamento della vita media delle lampade a seguito di interventi sugli impianti (economia gestionale).

49. Ricalibrazione del canone in funzione dell'ottenimento di finanziamenti esterni al contratto

Nei limiti del disposto dell'art. 180 comma 6 del Codice, qualora l'Amministrazione ottenesse da finanziamenti regionali, nazionali o comunitari nonché da enti privati fondi da destinare ad investimenti relativi ad interventi di risparmio energetico sull'impianto di illuminazione pubblica in gestione al concessionario e provvedesse a versarli allo stesso, tale quota dovrà essere portata in detrazione dall'investimento effettuato dal concessionario e, pertanto, dovrà essere ricalcolato il canone relativo alla quota di ammortamento e/o potrà essere ricalibrata la durata del contratto ad insindacabile scelta dell'Amministrazione concedente. Gli eventuali versamenti effettuati in anticipazione ai sensi dell'ipotesi sopra citata dovranno essere coperti da idonea garanzia fideiussoria assicurativa.

50. Ripartizione del risparmio in caso di illuminazione pubblica adattiva

Qualora si procedesse all'installazione di apparecchi per il controllo adattivo dell'illuminazione, il maggior risparmio conseguito rispetto ai kWh dichiarati al cap. 2.1 del progetto di fattibilità tecnica ed economica, saranno equamente distribuiti nella misura del 50% ciascuno, tra concessionario ed

Amministrazione concedente. La quota maturata dall'Amministrazione sarà detratta dal canone di fornitura energetica dovuto per il periodo di riferimento.

Il concessionario dovrà documentare il suddetto risparmio energetico conseguito, all'interno del rapporto annuale sull'andamento del servizio di cui all'art. 43 del presente Capitolato allegando tutti i dati necessari per consentire un'opportuna valutazione da parte dell'Amministrazione.

51. Compensi per le prestazioni a misura e elenco prezzi

Per tutte le prestazioni a misura e per tutto quanto non diversamente precisato nel Capitolato valgono le norme contenute nel presente articolo.

Sono di seguito definiti i seguenti Listini Prezzi posti a base d'asta:

Elenco	Valore
1- Elenco prezzi unitari: materiali, apparecchiature, mano d'opera e servizi specifici dell'illuminazione. A cui sarà applicato lo stesso ribasso offerto in sede di gara.	Elenco Prezzi Unitario Progetto di fattibilità tecnica ed economica

I prezzi di riferimento per le opere di manutenzione ordinaria e straordinaria, che verranno aggiornati annualmente secondo indici ISTAT, rimarranno fissi per i primi 5 anni contrattuali (escluse le attività già ricomprese nel capitolato e saranno quelli elencati:

- Nell'Elenco Prezzi Unitari (Ove le voci non siano disponibili, al "Prezziario della Tipografia del Genio Civile edito alla data di pubblicazione del bando).

Il concessionario avrà l'obbligo di presentare all'Amministrazione Comunale, entro 30 (trenta) giorni dalla data di ultimazione di ogni singolo intervento per il quale è previsto un compenso a misura e che sia stato espressamente ordinato dalla stessa Amministrazione concedente, il relativo conto economico con l'esatta misurazione dei lavori eseguiti e/o delle somministrazioni effettuate.

I conteggi, che saranno controllati dal Responsabile del Procedimento dell'Amministrazione Comunale nei successivi quindici giorni, costituiranno documento formale per la redazione della contabilità da eseguirsi a cura del concessionario, secondo le modalità disciplinate dal presente Capitolato.

Qualora la speciale natura dei Servizi e dei lavori non consentisse il completo controllo ad opere finite, il concessionario avrà l'obbligo di chiederne la tempestiva verifica in corso d'opera al Responsabile del Procedimento.

Ove il concessionario non ottemperasse a tale obbligo, essa non avrà facoltà né diritto di richiedere l'ammissione integrale in contabilità del conto presentato perché saranno contabilizzate, d'ufficio, soltanto quelle opere e quei lavori per i quali risulterà possibile il debito controllo.

52. Modalità di pagamento

L'Amministrazione comunale concedente pagherà al Concessionario aggiudicatario per il pieno e perfetto adempimento del contratto scaturente dalla presente procedura, un canone come di seguito determinato alla luce di quanto presentato in sede di offerta:

- Canone di fornitura energetica;

- Canone di gestione;
- Canone di riqualificazione.

Ai sensi e per gli effetti di quanto previsto dall'art. 106 comma 13 del Codice, l'Amministrazione accetta sin d'ora che i propri debiti verso l'Aggiudicatario relativi alla quota corrisposta a titolo di canone di riqualificazione siano ceduti dall'aggiudicatario stesso al soggetto finanziatore (cessione pro-soluto).

Il canone di fornitura energetica ed il canone di gestione (ricalibrati ai sensi dell'art. 47 ed eventualmente decurtati dalle penali di cui all'art. 44) nonché gli oneri di sicurezza dovranno essere fatturati con cadenza bimestrale posticipata, mentre il canone di riqualificazione dovrà essere fatturato con cadenza annuale, la prima annualità sarà fatturata al raggiungimento attestato dalla D.L. del concedente del raggiungimento del 50% dei lavori di efficientamento. Il saldo delle fatture da parte dell'Amministrazione concedente è previsto a 30 gg d.f..

Inoltre il Concessionario avrà la possibilità di trattenere a proprio beneficio i Titoli di Efficienza Energetica ottenuti dal GME in relazione all'intervento di efficientamento proposto, dandone informazione all'Amministrazione concedente.

53. Deposito cauzionale definitivo

Il concessionario dovrà prestare, a titolo di cauzione definitiva, una garanzia fideiussoria nella misura prevista dall'art. 103 del Codice e con le riduzioni previste dall'art. 93 comma 7.

L'importo della cauzione definitiva dovrà essere aggiornato ogni cinque anni secondo la variazione su base quinquennale dell'indice dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati (FOI) determinato dall'ISTAT.

54. Garanzia assicurativa

In relazione agli interventi da realizzare, il concessionario, prima della firma del contratto, oltre alla cauzione di cui all'art. 103 è obbligato a stipulare le seguenti garanzie:

- a) la **cauzione definitiva** nella misura del 10% del costo annuo operativo di esercizio, ai sensi dell'art. 183 comma 13 da prestarsi con le modalità di cui all'art. 103 del Codice a garanzia delle penali relative al mancato o inesatto adempimento di tutti gli obblighi contrattuali relativi alla gestione dell'impianto di pubblica illuminazione;
- b) polizza assicurativa di cui all'art. 103 comma 7 del Codice e dall'art. 125 comma 1 del Regolamento, per una somma assicurata:
 - per i danni alle opere in esecuzione: pari al valore degli investimenti di riqualificazione;
 - per i danni alle opere preesistenti: € 1.000.000,00 (unmilione/00)
 - per la responsabilità civile verso terzi: € 2.000.000,00 (duemilioni/00).

Tale polizza decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio

- c) polizza assicurativa di gestione: dalla data del verbale di consegna degli impianti, gli impianti in gestione oggetto della presente concessione devono essere coperti, ad esclusive spese del concessionario, da polizza assicurativa a garanzia di:
 - tutti i danni materiali e diretti causati agli impianti da qualsiasi evento, anche atmosferico o incendio, anche se determinato con colpa grave del concessionario;
 - danni materiali e diretti cagionati ai beni mobili o immobili dell'Amministrazione o di terzi;

- danni a persone derivanti dalla gestione del servizio.

L'ammontare dei massimali indicati di quest'ultima polizza assicurativa dovrà essere aggiornato ogni cinque anni secondo la variazione su base quinquennale dell'indice dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati (FOI) determinato dall'ISTAT.

Fatto salvo quanto previsto dal presente articolo, il concessionario è comunque responsabile sotto il profilo civile e penale per qualsiasi danno a cose e persone che possa derivare in relazione agli obblighi assunti con la presente procedura, restando a suo esclusivo carico qualsiasi risarcimento, senza diritto di compenso o rivalsa nei confronti dell'Amministrazione.

Resta pertanto ferma l'intera responsabilità del concessionario per i danni a cose e persone, coperti o non coperti da assicurazione e/o per danni eccedenti i massimali assicurati dalle polizze di cui ai punti precedenti.

È di esclusiva competenza e spettanza del concessionario l'adozione di tutti i mezzi opportuni per evitare danni a cose e persone; l'Amministrazione concedente viene pertanto esonerata da ogni responsabilità, anche verso terzi, per infortuni e danni che possono verificarsi in dipendenza dello svolgimento del presente servizio anche da parte degli eventuali subappaltatori.

La copertura sarà specificatamente riferita agli impianti di illuminazione pubblica oggetto del presente capitolato e dovrà poi essere estesa (all'atto del loro completamento) anche agli impianti di nuova realizzazione.

55. Detrazioni fiscali

Al Concessionario sarà consentito usufruire degli eventuali benefici fiscali connessi allo svolgimento degli interventi di efficientamento energetico individuati dalla normativa di volta in volta applicabile, qualora previsti anche a beneficio dell'esecutore di siffatti interventi.

In tal caso sarà onere del Concessionario richiedere e produrre gli eventuali documenti necessari e/o eseguire i vari adempimenti richiesti senza aggravio alcuno per il Concedente.

In nessun caso il mutamento dei benefici fiscali connessi allo svolgimento degli interventi oggetto della presente concessione potrà avere come conseguenza un incremento degli oneri, diretti o indiretti, a carico del Concedente.

56. Spese dipendenti dal contratto e dalla sua esecuzione

Le spese di bollo, scritturazione e registrazione del contratto, degli atti di consegna o di riconsegna ed altri ad esso inerenti sono a carico del concessionario così come tutte le spese e tasse che colpiscono, per qualsivoglia titolo o rapporti, il contratto o l'oggetto del medesimo, fatta eccezione per l'IVA ed ogni altra che per legge fosse posta a carico dell'Amministrazione concedente.

57. Informativa ai sensi del D. Lgs. 30 giugno 2003 n.196

I dati raccolti sono trattati, ai sensi del D. Lgs.30 giugno 2003 n. 196, esclusivamente nell'ambito della gara disciplinata dal Disciplinare di gara, dal Bando e dal presente Capitolato

58. Riservatezza

Il concessionario ha l'obbligo di mantenere riservati i dati e le informazioni, ivi comprese quelle contenute nei data-base gestionali, di cui venga in possesso e comunque a conoscenza, di non divulgarli in alcun modo e in qualsiasi forma e di non farne oggetto di utilizzazione a qualsiasi titolo per scopi diversi da quelli strettamente necessari all'espletamento del servizio.

Tale obbligo si estende a tutti gli impianti originari nonché a quelli realizzati con gli interventi proposti in sede di offerta e non riguarda i dati che siano o divengano di pubblico dominio.

La responsabilità del concessionario in materia di rispetto degli obblighi di segretezza anzidetti è estesa anche al proprio personale, nonché ai subappaltatori ed al personale di quest'ultimi.

59. Tracciabilità dei flussi finanziari

A pena di nullità assoluta, il concessionario è obbligato al rispetto di quanto previsto dall'art. 3 della L. n. 136/2010 e s.m.i., in materia di tracciabilità dei flussi finanziari; a tal fine:

- per il pagamento dei corrispettivi derivanti dal presente contratto, in ottemperanza del comma 7 del citato art. 3, dovrà comunicare, sotto la propria responsabilità, gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati, entro sette giorni dalla loro accensione o, nel caso di conti correnti già esistenti, dalla loro prima utilizzazione in operazioni finanziarie relative al presente contratto, nonché le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di essi;
- dovrà prevedere nei contratti che saranno sottoscritti con imprese, a qualsiasi titolo interessate a lavori, servizi e forniture, oggetto del presente appalto, in veste ad esempio di subappaltatori e/o subcontraenti, la clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla citata legge, a pena di nullità assoluta dei contratti stessi;
- dovrà informare l'Amministrazione e la Prefettura di se ha notizia dell'inadempimento degli obblighi di tracciabilità finanziaria da parte dei soggetti di cui al precedente punto;
- dovrà trasmettere copia di tutti i contratti sottoscritti con subappaltatori e/o subcontraenti, a qualsiasi titolo interessati a lavori, servizi e forniture, oggetto del presente appalto, al fine di permettere all'amministrazione di accertare il rispetto delle clausole contrattuali inerenti la tracciabilità da parte di subappaltatori e/o subcontraenti.

60. Allegati al Capitolato

Al presente Capitolato sono allegati, per formarne parte integrante e sostanziale:

- Verbale di consegna dei nuovi impianti (Allegato 1)
- Dichiarazione di conformità del progetto illuminotecnico alla L.R. 31/15 (Allegato 2)
- Dichiarazione di conformità dell'installazione alla L.R. 31/15 (Allegato 3)
- Dichiarazione di conformità del prodotto alla L.R. 31/15 (Allegato 4)
- Schema del contratto di concessione (allegato 5)
- Matrice dei rischi (allegato 6)
- Piano economico-finanziario (allegato 7)
- Planimetria territorio comunale formato .dwg (allegato 8)

**Allegato 1a – VERIFICA E CONTROLLO CONFORMITA' IMPIANTO ALLA L.R. 31/15 Ex. L.R. 17/00
e s.m.i. (allegato alla D.g.r. 8950/07)**

In blu parti da compilarsi a cura del progettista – Verde Conforme – Rosso NON Conforme alla L.R.17/00 e s.m.i

Progettista che ha firmato il progetto: Nome Cognome
Ordine/Collegio Iscrizione n.

Progettista non definito o che non ha asseverato il progetto

Documentazione di progetto presente

- 1-Planimetria punti luce e dimensioni impianto
 2-Calcoli illuminotecnici sottoscritti dal progettista
 3-Relazione che descrive il progetto e dimostra l'applicazione e il rispetto della L.R.17/00 e s.m.i.
 4-Dati fotometrici firmati dal responsabile del laboratorio che li ha emessi e modello (Allegato 4)
 5-Dichiarazione conformità progetto (Allegato 2)

Documentazione di progetto incompleta o assente

Conformità L.R.31/15 e s.m.i.:

1. Corpi illuminanti – Marca e Modello corpo illuminante

Inclinazione (Tilt) di progetto del corpo illuminante (OK se orizzontale o 0°)

- Emissione verso l'alto minore di 0.49cd/klm a 90° ed oltre** (Vetro piano e orizzontale)
(OK SE dalla tabella fotometrica l'emissione per angoli G(gamma) >=90° è inferiore a 0.49cd/klm)
 Emissione verso l'alto > di 0.49cd/klm a 90° ed oltre (Vetro curvo sporgente e/o inclinato)

2. Calcoli illuminotecnici (da confrontare con le tabelle dell'Allegato 1 per il loro rispetto) - Risultati progetto:

Norma di riferimento: EN 13201 – UNI1248 **Altra norma**

Classe di riferimento (come da PRIC o per nuovi ambiti coerente con le aree circostanti):

- ME** - **Lm** = cd/m² - **Uo**= % - **Ul**= % - **Ti**= %
 CE - **Em** = lx – **Uniformità E** = %
 S - **Em** = lx – **Eminimo (Emin)** = %
 Altro - **Risultati:**

I valori di progetto (Lm o Em) con tolleranza max. del 15% sui valori delle norme (Tab. Allegato 1)

I valori di progetto sono inferiori o superiori del 15% a quelli delle norme (Allegato 3)

3. Tipo di Sorgente - Potenza W

Sodio alta pressione **Ioduri metallici bruciatore ceramico** **Altro:**

In ambiti stradali, pedonali, aree, parcheggi, parchi, etc...:

- Sodio alta pressione, e se l'efficienza > 90lm/W ioduri metallici a bruciatore ceramico, LED**
 Altre sorgenti o sorgenti con efficienza < 90lm/W

4. Ottimizzazione (per nuovi ambiti stradali I/A>3.7 in altri ambiti minore potenza a parità di installazione):

Altezza sostegno (A) m **Interdistanza media sostegni (I)** m

SU NUOVI percorsi che non prevedono spostamenti dei sostegni: I/A > 3.7 I/A < 3.7

5. Riduttori di Flusso **Presenti o impianto che verrà collegato a regolatori esistenti** **Assenti**

A fine lavori l'installatore rilascia la dichiarazione di conformità alla L.R.31/15 (Allegato 3)

SINTESI E CONCLUSIONI

Documentazione Richiesta minima						Requisiti minimi di legge di conformità degli Impianti						
Progettista iscritto a ordini/colleghi	Planimetria di progetto	Relazione che dimostra il rispetto L.R.31/15	Calcoli illuminotecnici	Dati fotometrici Apparecchi	Dichiarazione di Conformità progetto	Apparecchi (<0.49cd/klm a 90° ed oltre)	Luminanza e illuminamenti minimi delle norme	Sorgenti efficienti	Ottimizzazione	Riduttori di flusso	IMPIANTO CONFORME Solo se ogni sezione è conforme	
Si / No	Si / No	Si / No	Si / No	Si / No	Si / No	Si / No	Si / No	Si / No	Si / No	Si / No	Si / No	

Allegato 1b – PARAMETRI ILLUMINOTECNICI DI PROGETTO

Verifica dei Parametri illuminotecnici di progetto in ambito stradale.

Classe	Luminanze delle superfici stradali			Abbagliamento	
	Lm (minima mantenuta) cd/m ² Tolleranza max +35%	U ₀ minimo (Unif.Generale)	U _l minimo (Unif.Longitudinale)	Ti massimo (%)	SR minimo
M1	2	0,4 (40%)	0,7 (70%)	10	0,5
M2	1,5	0,4 (40%)	0,7 (70%)	10	0,5
M3	1,0	0,4 (40%)	0,6 (60%)	15	0,5
ME4b	0,75	0,4 (40%)	0,5 (50%)	15	0,5
M5	0,5	0,35 (35%)	0,4 (40%)	15	0,5
M6	0,3	0,35 (35%)	0,4 (40%)	15	Nessuna richiesta

Tabella 1: Classe M. Per ogni parametro è scritto se è minimo o massimo per la conformità alle norme

Verifica dei Parametri illuminotecnici di progetto: Classi P-C

Illuminamento orizzontale			
Classe CE	E. Medio (minimo mantenuto) lx Tolleranza max +25%	U ₀ Emedio minimo	Abbagliamento Ti massimo %
C0	50	0,4 (40%)	10
C1	30	0,4 (40%)	10
C2	20	0,4 (40%)	10
C3	15	0,4 (40%)	15
C4	10	0,4 (40%)	15
C5	7,5	0,4 (40%)	15
Classe S	E. Medio (minimo mantenuto) lx Tolleranza max +25%	E. minimo lx	Abbagliamento Ti massimo %
P1	15	5	15
P2	10	3	15
P3	7,5	1,5	15
P4	5	1	20
P5	3	0,6	20
P6	2	0,6	20
P7	Non determinato		

Tabella 2: Classe C o P. Per ogni parametro è scritto se è minimo o massimo per la conformità alle norme

Categorie illuminotecniche comparabili tra zone contigue e tra zone adiacenti:

Questa tabella permette di definire la classificazione di un progetto in funzione della classificazione di zone contigue. Es. una ciclabile a lato di strada M5->la ciclabile è di classe P3 (Colonna M5).

(I gruppi di categorie illuminotecniche comparabile sono riportate nella stessa colonna).

Livelli di prestazione visiva e di PROGETTO									
Classe EN 13201		M1	M2	M3	M4	M5	M6		
Luminanze [cd/m ²]		2	1.5	1	0,75	0,5	0,3		
E. orizzontali	C0-50lx	C1-30lx	C2-20lx	C3-15lx	C4-10lx	C5-7.5lx			
E. orizzontali				P1-15lx	P2-10lx	P3-7.5lx	P4-5lx	P5-3lx	P6-2lx
E. semicilindrici	ES1-10lx	ES2-7.5lx	ES3-5lx	ES4-3lx	ES5-2lx	ES6-1.5lx	ES7-1lx	ES8-0.75lx	ES9-0.5lx
E. verticali		EV3-10lx	EV4-5lx	EV5-0.5lx					

Tabella 3: Tavola di correlazioni illuminotecnica per zone progettuali contigue.

**Allegato 2 - DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALLA L.R. 31/15 ED ALLA REGOLA D'ARTE
DEL PROGETTO ILLUMINOTECNICO**

Il sottoscritto con studio di progettazione
 con sede in via n. CAP
 Comune Prov. tel.
 fax e-mail

Iscritto all'Ordine/Collegio: n. iscrizione

Progettista dell'impianto d'illuminazione (descrizione sommaria):

.....

.....

.....

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità che l'impianto è stato progettato in conformità alla legge della Regione Lombardia n. 17 del 27/03/00 "MISURE URGENTI IN TEMA DI RISPARMIO ENERGETICO AD USO DI ILLUMINAZIONE ESTERNA E DI LOTTA ALL'INQUINAMENTO LUMINOSO", artt. 6 e 9, ed alle successive integrazioni e modifiche, avendo in particolare:

- riportato dettagliatamente nel progetto illuminotecnico esecutivo tutti gli elementi per un'installazione corretta ed ai sensi della L.R. 31/15 e succ. integrazioni
- rispettato le indicazioni tecniche della L.R. 31/15 e succ. integrazioni medesima, e realizzato una relazione illuminotecnica a completamento del progetto, che dimostri la completa applicazione della L.R. 31/15 medesima
- seguito la normativa tecnica applicabile all'impiego e nello specifico la norma UNI 11248 o analoga (.....) e di aver realizzato un progetto illuminotecnico a "regola d'arte"
- corredato il progetto illuminotecnico della documentazione di seguito elencata:
 - Relazione che dimostra il rispetto delle disposizioni di legge della L.R. 31/15 e s.m.i.
 - calcoli illuminotecnici e risultati illuminotecnici
 - dati fotometrici del corpo illuminante in formato tabellare numerico e cartaceo e sotto forma di file normalizzato Eulumdat. Tali dati sono stati certificati e sottoscritti, circa la loro veridicità, dal Responsabile tecnico del laboratorio di misura dell'Ente terzo certificatore.

DECLINA

- ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da una esecuzione sommaria e non realizzata con i dispositivi previsti nel progetto illuminotecnico esecutivo,
- ogni responsabilità, qualora dopo averlo segnalato alla società installatrici, la stessa proceda comunque in una scorretta installazione (non conforme alla L.R. 31/15) dei corpi illuminanti. In tal caso il progettista si impegna a segnalarlo al committente (pubblico o privato), in forma scritta,

Data

Il progettista

.....

**Allegato 3 - DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DELL'INSTALLAZIONE alla L.R. 17/00 e s.m.i.
(Ancora in vigore sino all'entrata in vigore del Reg. Attuativo L.R. 31/15)**

Il sottoscritto titolare o legale rappresentante della ditta
..... operante nel settore

con sede in via n. CAP

Comune Prov. tel.

fax P.IVA

iscritta nel Registro delle ditte (R.D. 20/9/1934 n. 2011) della C.I.A.A. di
..... al n.

iscritta all'Albo provinciale delle imprese artigiane (legge 8/8/1985, n. 443) di
..... al n.

esecutrice dell'impianto (descrizione schematica):

inteso come: nuovo impianto trasformazione ampliamento
 manutenzione straordinaria altro

realizzato presso: Comune:

DICHIARA

sotto la propria personale responsabilità che l'impianto è stato realizzato in conformità alla legge della Regione Lombardia n. 17 del 27/03/00, del Regolamento attuativo d.g.r. n. VII/6162 del 20/09/2001 ed alla successiva L.R. 38/04, tenuto conto delle condizioni di esercizio, avendo in particolare:

- seguito la normativa tecnica applicabile all'impiego
- installato i componenti elettrici in conformità al DM 37/08 (ove applicabile) ed altre leggi vigenti;
- installato componenti e materiali costruiti a regola d'arte e adatti al luogo di installazione;
- controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo avendo eseguito le verifiche richieste dal committente, dalle norme e dalle disposizioni di legge.

*Per impianti di "modesta entità", cap. 9, lettere a), b), c), d) ed e) della
d.g.r. n. VII/6162 del 20/09/2001:*

- seguito le indicazioni dei fornitori per l'installazione in conformità alla L.R. 17/00 e s.m.i.;
- installato i corpi illuminanti in conformità alla L.R. 17/00 e s.m.i.;

Allegati:

- documentazione tecnica del fornitore e relazione che attesta la rispondenza dei prodotti utilizzati e dell'impianto realizzato ai vincoli di legge (obbligatoria se impianto è in deroga secondo quanto specificato al capitolo 9, lettere b, d.g.r. n. VII/6162 del 20/09/2001 o art. 7, comma 1, della L.R. 38/04)

.....

Per tutti gli altri impianti per cui sia previsto il progetto illuminotecnico:

- rispettato il progetto esecutivo realizzato in conformità alla L.R. 17/00 da professionista abilitato;

Rif. Progetto Illuminotecnico

Allegati:

.....

DECLINA

ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi.

Data

Il dichiarante

.....

Allegato 4 - DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL PRODOTTO alla L.R. 31/15 e s.m.i.*[CARTA INTESTATA PRODUTTORE – IMPORTATORE – LABORATORIO DI MISURA]***Dichiarazione di Conformità***Alla Legge della Regione Lombardia n. 31/15 e s.m.i.*

In riferimento alla richiesta nostro rif. n. _____

Il laboratorio:

dichiara sotto la propria responsabilità che il prodotto della serie o modello:

*[NOME PRODOTTO]*Con lampade: **[POTENZA E TIPO LAMPADA]****Laboratorio Accreditato:**

Testato nel Laboratorio	
Responsabile Tecnico	

Parametri di prova:

Sistema di Misura:	
Posizione dell'apparecchio durante la misura:	

Apparecchio:

Tipo di Riflettore		Tipo di Schermo	
Parametri di Misura		Temperatura Ambiente	
Tensione Alimentazione		Frequenza	

Norme di Riferimento:

UNI 10671	Misurazione dei dati fotometrici e presentazione dei risultati
PrEN 13032	Measurement and presentation of photometric data and luminaires
CIE 27	Photometry luminaires for street lighting
CIE 43	Photometry of floodlights
CIE 121	The photometry and goniophotometry of luminaires

Se installato come specificato nel foglio d'istruzioni,

è conforme alla L.R. 31/15 e s.m.i.

ed in particolare, come evidenziano i dati fotometrici rilasciati da codesto laboratorio, in formato tabellare numerico cartaceo e sotto forma di file eulmdat allegati alla presente, l'apparecchio nella sua posizione di installazione ha un'intensità luminosa massima approssimata all'intero e per $\gamma \geq 90^\circ$ di 0 cd per 1000 lumen a 90° ed oltre.

[Luogo], [DATA]

Firma del responsabile tecnico del Laboratorio che ha emesso le misure

.....