



CITTA' DI TARENTO

Medaglia d'oro al merito civile – Eventi sismici 1976

Provincia di Udine

AREA TECNICA - UNITA' OPERATIVA 1

Lavori Pubblici, Manutenzione Patrimonio Comunale,
Protezione Civile, Ufficio Espropriazioni

Piazza Roma, 7 – Cap. 33017 – Tel.: 0432/780 600 – Fax: 0432/791 694

Cod. Fiscale 00408250306 – Partita I.V.A.: 00538110305

www.comune.tarcento.ud.it – e-mail: protocollo@com-tarcento.regione.fvg.it – p.e.c.: comune.tarcento@certgov.fvg.it

Tarcento, li 07/03/2019

INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO E RIQUALIFICAZIONE DEGLI IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA NEL COMUNE DI TARENTO ED AFFIDAMENTO DELLA RELATIVA GESTIONE IN *OUTSOURCING* RELAZIONE AI SENSI DELL'ART. 34, COMMA 20, D.L. 179/2012 CONVERTITO IN LEGGE 221/2012 CONCERNENTE LE MODALITÀ DI AFFIDAMENTO DEI SERVIZI PUBBLICI A RILEVANZA ECONOMICA

La presente Relazione viene redatta al fine di ottemperare a quanto previsto dall'art. 34, comma 20 del D. L. n. 179 del 18/10/2012, recante “Ulteriori misure urgenti per la crescita del Paese” (pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 245 del 19/10/2012, Suppl. Ord. n. 194 – in vigore dal 20/10/2012), convertito in Legge n. 221 del 2012 che statuisce: “*Per i servizi pubblici locali di rilevanza economica, al fine di assicurare il rispetto della disciplina europea, la parità tra gli operatori, l'economicità della gestione e di garantire adeguata informazione alla collettività di riferimento, l'affidamento del servizio e' effettuato sulla base di apposita relazione, pubblicata sul sito internet dell'ente affidante, che da' conto delle ragioni e della sussistenza dei requisiti previsti dall'ordinamento europeo per la forma di affidamento prescelta e che definisce i contenuti specifici degli obblighi di servizio pubblico e servizio universale, indicando le compensazioni economiche se previste.*”, da pubblicarsi sul sito internet dell'ente affidante

In ottemperanza al Decreto Legge 23 dicembre 2013 n. 145, art. 13 comma 25-bis, la relazione deve essere inoltre inviata all'Osservatorio per i Servizi Pubblici Locali istituito presso il Ministero per lo Sviluppo Economico attraverso l'indirizzo di posta elettronica certificata osservatorio.spl@pec.sviluppoeconomico.gov.it.

Stante la qualificazione del servizio di pubblica illuminazione quale “servizio pubblico locale di rilevanza economica” e come tale rientrante nel suddetto dettato normativo, con la presente relazione si illustra quanto segue:

1. PREMESSE:

Il Consiglio Comunale è l'organo competente in materia di organizzazione e concessione della gestione dei Servizi Pubblici tra i quali rientra anche quello del servizio di illuminazione pubblica delle strade, piazze ed edifici pubblici.

In particolare ai sensi dell'art. 42, comma 2, lett. e) del D.Lgs. 267/2000, il Consiglio Comunale è competente...“*all'organizzazione dei pubblici servizi, costituzione di istituzioni e aziende speciali, concessione dei pubblici servizi, partecipazione dell'ente locale a società di capitali, affidamento di attività o servizi mediante convenzione*”.

2. CONTESTO NORMATIVO:

Secondo l'art. 1 del R.D. 2578/1925, l'impianto e l'esercizio dell'illuminazione pubblica rientrano tra i “pubblici servizi” come pure confermato dalla giurisprudenza amministrativa la quale afferma che ... “*il servizio di illuminazione delle strade comunali ha carattere di servizio pubblico locale.*” (cfr. Cons. Stato

Sez. V, 25/11/2010, n. 8231; Cons. Stato Sez. V, 16/12/2004, n. 8090) considerandolo anche ... “*servizio pubblico a rilevanza imprenditoriale*” (sentenza Consiglio di Stato, sez. V, n. 348 del 31 gennaio 2006).

Dalla qualificazione giuridica della pubblica illuminazione come servizio pubblico locale deriva l'applicazione delle norme generali in tema di servizi pubblici locali.

La disciplina relativa ai servizi pubblici locali si può far risalire alla Legge 29 marzo 1903, n.103 sulle municipalizzazioni e al successivo R.D. n. 2578/1925, che delineavano una gestione di tipo pubblicistico di tali servizi.

Il primo intervento di riforma organica è intervenuto con Legge n. 142/1990, il quale, nel modificare il sistema delle c.d. aziende municipalizzate, ha introdotto il tema della privatizzazione dei servizi locali.

Successivamente, con Legge n. 127/1997 (Bassanini-bis) si è registrato un ulteriore tentativo di apertura dei servizi pubblici locali al “mercato”, attraverso la previsione di agevolazioni fiscali per la trasformazione delle aziende speciali esistenti in società per azioni. Tutte le diverse soluzioni normative elaborate sono quindi confluite nel TUEL agli artt. 112 e ss. del D. Lgs. n. 267/2000 – che si poneva l'obiettivo di regolamentare in modo generale la disciplina dei servizi pubblici locali.

Conclusivo elemento normativo è rappresentato dal recepimento della normativa comunitaria con l'art. 23-bis del D.L. n. 112/2008, al quale ha fatto seguito il Regolamento attuativo n. 168/2010 che sinteticamente prevedeva:

- a) l'affidamento del servizio pubblico locale, in via ordinaria, mediante procedure competitive ad evidenza pubblica;
- b) l'affidamento della gestione del servizio pubblico locale in favore di società miste il cui socio privato sia scelto mediante procedure competitive ad evidenza pubblica;
- c) l'affidamento diretto, ossia in house providing, nel rispetto dei principi della disciplina comunitaria.

Tale disciplina (regolamento compreso) è stata abrogata a seguito del Referendum popolare del 12 e 13 giugno 2011, per effetto del D.P.R. 18 luglio 2011, n.113 (proclama dell'esito referendario).

Per colmare il vuoto normativo nazionale determinato dall'esito referendario il legislatore ha approvato gli artt. 3-bis e 4 del D.L. n. 138/2011, convertito in Legge n. 148/2011 e successivamente modificato prima dalla Legge n. 183/2011 (cd. Legge di Stabilità 2012), poi dal D.L. n. 1/2012 (cd. Cresci-Italia), convertito in Legge n. 27/2012 ed, in ultimo, dal D.L. n. 83/2012.

Nondimeno tale ultima sussultoria disciplina è stata abrogata per effetto della sentenza della Corte Costituzionale del 20 luglio 2012, n.199 che ha pronunciato l'illegittimità costituzionale dell'art.4 del D.L. n. 138/2011 per violazione del divieto di ripristino della normativa abrogata dalla volontà popolare.

Allo stato attuale, alla luce delle evoluzioni qui succintamente richiamate, mutuando quanto già affermato dalla Corte con la sentenza n. 24/2011 relativa al giudizio sull'ammissibilità del referendum, trova quindi applicazione immediata l'ordinamento comunitario, già introdotto con l'art.23 bis D.L. 112/2008.

Quanto sopra porta a ritenere che l'affidamento di servizi pubblici locali di rilevanza economica possa avvenire secondo tre diversi modelli cui corrispondono altrettante soluzioni organizzative e gestionali:

- 1) tramite conferimento in favore di imprenditori o di società individuati mediante procedure ad evidenza pubblica. Si tratta dell'affidamento del servizio in favore di imprenditori o di società a seguito di procedure competitive ad evidenza pubblica. L'Ente Locale gode di un'ampia autonomia circa la scelta del modello procedurale ritenuto più idoneo al perseguimento dei propri obiettivi, con una valutazione da compiersi caso per caso. I possibili modelli procedurali sono: appalto di lavori e/servizi; concessione di lavori e/o servizi; concessione di costruzione e gestione; project financing; finanziamento tramite terzi;
- 2) tramite affidamento a società a capitale misto pubblico privato, il cui partner privato sia individuato a seguito di gara ad evidenza pubblica;
- 3) tramite affidamento diretto a società a totale capitale pubblico corrispondente al modello cd. in house providing, purché sussistano i requisiti previsti dall'ordinamento comunitario: (a) totale partecipazione pubblica; (b) controllo sulla società affidataria analogo a quello che l'ente o gli enti affidanti esercitano sui propri servizi; (c) realizzazione, da parte della società affidataria, della parte più importante della propria attività con l'ente o gli enti che la controllano. Per queste società restano in vigore tutti i vincoli imposti dalla normativa nazionale sul reclutamento del personale e conferimento degli incarichi, sugli acquisiti di beni e servizi, sulla estensione del patto di stabilità interno alle aziende con affidamento diretto.

Le attività degli enti possono essere eseguite mediante:



Diverse pronunce giurisprudenziali (T.A.R. Lombardia Brescia Sez. II, 13/11/2013, n. 951; T.A.R. Lombardia Brescia Sez. II, Sent., 11/06/2013, n. 558) hanno precisato che:.. *“L’ordinamento nazionale non indica un modello preferibile - ossia non predilige né l’in house né la piena espansione della concorrenza nel mercato e per il mercato e neppure il partenariato pubblico privato - ma rinvia alla scelta concreta del singolo ente affidante. In definitiva, si profila una maggiore autonomia degli enti locali nella direzione da intraprendere (...) La scelta tra i differenti modelli va effettuata tenendo conto della concreta situazione di fatto, nel rispetto dei criteri introdotti dall’art. 34, comma 20 del D.L. 179/2012 ossia la parità tra gli operatori, l’economicità della gestione e l’adeguata informazione alla collettività di riferimento. Detti obiettivi devono necessariamente essere correlati al preminente interesse dell’utente del servizio a godere del miglior servizio possibile alle condizioni più convenienti (...)”*

L’art. 34 del D.L. 18 ottobre 2012, n. 179 (convertito con legge n.221/2012) al comma 20 dispone che... *“Per i servizi pubblici locali di rilevanza economica, al fine di assicurare il rispetto della disciplina europea, la parità tra gli operatori, l’economicità della gestione e di garantire adeguata informazione alla collettività di riferimento, l’affidamento del servizio è effettuato sulla base di apposita relazione, pubblicata sul sito internet dell’ente affidante, che dà conto delle ragioni e della sussistenza dei requisiti previsti dall’ordinamento europeo per la forma di affidamento prescelta e che definisce i contenuti specifici degli obblighi di servizio pubblico e servizio universale, indicando le compensazioni economiche se previste”.*

Ai fini dell’affidamento è quindi richiesta la presente relazione la quale deve contenere, in particolare, le ragioni e la sussistenza dei requisiti previsti dall’ordinamento europeo per la forma dell’affidamento prescelto, nonché la definizione dei contenuti specifici degli obblighi di servizio pubblico e servizio universale, indicando le compensazioni economiche se previste.

In conclusione, gli adempimenti a carico degli enti affidanti a seguito della nuova normativa in materia di servizi pubblici locali risultano semplificati. La scelta è rimessa agli affidanti che eserciteranno un potere discrezionale ma nel contempo rispettoso dei principi europei di concorrenza, libertà di stabilimento e libera prestazione dei servizi; dell’obbligo di motivazione; dei principi di efficienza, efficacia ed economicità dell’azione amministrativa.

Non ultimo va tenuto conto della disciplina inerente la centralizzazione delle procedure di appalto nonché della normativa di contenimento e riduzione della spesa pubblica c.d. *spending review*. Ai sensi dell’art. 26, comma 3, l. 488/1999 infatti*“Le amministrazioni pubbliche possono ricorrere alle convenzioni stipulate da Consip ovvero ne utilizzano i parametri di prezzo-qualità, come limiti massimi, per l’acquisto di beni e servizi comparabili oggetto delle stesse”.*

E' ormai giurisprudenza affermata (cfr: Consiglio di Stato sez.V, sentenza 19 aprile 2018, n. 2392; TAR Lazio n. 5781/2018 del 24 maggio 2018 emanata dalla Sezione II-quater) che il servizio di pubblica illuminazione, non è da affidare obbligatoriamente mediante convenzione Consip, come invece previsto dall'art. 26 co. 3 della L.488/1999 e smi.

In altre parole, il servizio di pubblica illuminazione non rientra nel novero di servizi e forniture per i quali, in forza dell'art. 1, comma 7, legge 135 del 2012, come successivamente modificato e integrato, le amministrazioni locali sono tenute ad approvvigionarsi mediante le convenzioni ed accordi quadro messi a disposizione da Consip. Ciò a maggior ragione laddove per la natura e l'articolazione delle prestazioni richieste, il loro utilizzo non può essere soggetto a comparazione.

Per certi versi parallelo alla normativa sopraccitata in merito ai servizi pubblici locali quali l'illuminazione pubblica, è il tema del risparmio energetico, che trova la sua esplicitazione normativa principale nella Direttiva 2012/27/UE del 25 ottobre 2012 che stabilisce un quadro comune di misure per la promozione dell'efficienza energetica nell'Unione al fine di garantire il conseguimento dell'obiettivo principale relativo all'efficienza energetica del 20% entro il 2020. Tale Direttiva è stata recepita dal legislatore nazionale con il D.Lgs. n. 102/2014 che, all'art. 3 quantifica in ... *"20 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio dei consumi di energia primaria, pari a 15,5 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio di energia finale, conteggiati a partire dal 2010"* l'obiettivo nazionale di risparmio energetico da raggiungere entro il 2020 (art 3) a cui concorrono, ai sensi dell'art. 5, co. 16,... *"le Regioni e gli enti locali nell'ambito dei rispettivi strumenti di programmazione energetica"*, attraverso l'approvazione di obiettivi e azioni specifici di risparmio energetico e di efficienza energetica.

Si deve inoltre tenere conto che è stato pubblicato il Decreto 28.03.2018 del Ministero dell'Ambiente che aggiorna i **Criteri Ambientali Minimi (CAM)** per quanto riguarda l'**efficienza di sorgenti luminose come lampade e Led**, in apparecchiature come gruppi ottici e alimentatori, oltre che per l'affidamento del servizio di progettazione dell'impianto di illuminazione pubblica, allo scopo di assicurare una migliore qualità dell'illuminazione nelle città con un minore impatto sui cittadini.

Il provvedimento va ad aggiungersi ai criteri di cui al decreto 27.09.2017 recante *"Acquisto di lampade a scarica ad alta intensità e moduli a led per illuminazione pubblica, per l'acquisto di apparecchi di illuminazione per illuminazione pubblica e per l'affidamento del servizio di progettazione di impianti di illuminazione pubblica"*, per quel che riguarda le sorgenti luminose e gli apparecchi di illuminazione che vengono installati nel corso del servizio. Un ulteriore CAM che presenta punti di contatto con quelli sopraccitati, è il Decreto 07.03.2012 relativo ad ... *"Affidamenti di servizi energetici per gli edifici, servizio di illuminazione e forza motrice, servizio di riscaldamento/raffrescamento"*, per le parti in cui affronta il tema dell'affidamento del servizio di illuminazione (benchè in tal caso si tratti di spazi interni).

Con il Decreto del 2018, relativamente ai ... *"servizio di illuminazione pubblica"*, si intende:

- conduzione degli impianti di illuminazione;
- manutenzione ordinaria e straordinaria;
- verifica periodica degli impianti.

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

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

La tipologia di appalti cui fanno riferimento i decreti citati è di notevole interesse, poichè secondo le stime ministeriali, la sostituzione di tutti i vecchi impianti di illuminazione pubblica porterebbe un possibile risparmio economico di circa 500 milioni di euro l'anno per gli enti locali, nonchè una riduzione consistente dei consumi energetici e delle emissioni di gas serra.

In particolare l'ultimo Decreto n. 3/2018, costituisce parte integrante del Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione, definendo i criteri ambientali minimi che, ai sensi del D.Lgs. 50/2016, le Amministrazioni pubbliche devono utilizzare nell'ambito delle procedure per l'affidamento del servizio di illuminazione pubblica.

In particolare, i criteri stabiliti nel decreto trovano applicazione anche nei confronti delle Amministrazioni che svolgano in proprio, in tutto o in parte, le attività che costituiscono il servizio illuminazione pubblica. La normativa comunitaria e nazionale, ad oggi vigente lasciano particolare "libertà di scelta" agli Enti Locali in tema di strutturazione contrattuale in tema di affidamento di lavori e servizi inerenti l'illuminazione pubblica la cui particolarità è quella di non essere un servizio pubblico "tipico" non avendo alcun tipo di domanda da parte dell'utenza.

3. SERVIZIO PUBBLICO PER LA GESTIONE DEL SERVIZIO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA NEL COMUNE DI TARENTO

3.1 - Contenuti specifici degli obblighi di servizio pubblico e servizio universale e le compensazioni economiche

Il servizio di illuminazione pubblica è costituito da un insieme di attività economiche soggette ad obblighi di servizio pubblico, intendendo come tali quegli obblighi che l'impresa che gestisce il servizio, ove considerasse il proprio interesse commerciale, non assumerebbe e che riguardano specificatamente il servizio universale, la continuità, la qualità del servizio, l'accessibilità delle tariffe, la tutela degli utenti e dei consumatori.

Stante il riferimento contenuto nell'art. 34, comma 20 del D.L. 18.10.2012 n.179, convertito in Legge 17.12.2012 n. 221 relativo agli "obblighi di servizio pubblico e universale", si rende necessario individuare il significato di tali termini ed i correlati obblighi ivi sottesi.

Il *servizio pubblico* può essere definito come un'attività di interesse generale assunta dal soggetto pubblico (titolare del servizio medesimo), che la gestisce direttamente ovvero indirettamente tramite un soggetto privato, mentre il *servizio universale* può essere definito in considerazione degli effetti perseguiti, volti a garantire un determinato servizio di qualità ad un prezzo accessibile.

In particolare, l'Unione Europea intende il servizio universale come "*l'insieme minimo di servizi di qualità specifica cui tutti gli utenti finali hanno accesso a prezzo abbordabile tenuto conto delle specifiche circostanze nazionali, senza distorsioni di concorrenza*".

Relativamente alla materia dei servizi pubblici locali si può concludere che le due nozioni rappresentano, nella sostanza, le due facce di una stessa medaglia, in quanto laddove si parla di "*servizio pubblico*" l'attenzione si focalizza verso il soggetto pubblico che deve esplicare l'attività di interesse generale, mentre invece laddove si parla di "*servizio universale*" l'attenzione si focalizza verso gli utenti finali di tale servizio pubblico e, più precisamente, verso le condizioni di accessibilità, di fruibilità e di qualità del servizio medesimo.

Con riguardo agli obblighi di servizio pubblico, può affermarsi che la ratio degli stessi va ricercata nella necessità di garantire l'equilibrio tra il mercato e la regolamentazione, tra la concorrenza e l'interesse generale, garantendo che i servizi di interesse economico generale siano prestati in modo ininterrotto (continuità), a favore di tutti gli utenti e su tutto il territorio interessato (universalità), a tariffe uniformi e a condizioni di qualità simili, indipendentemente dalle circostanze particolari e dal grado di redditività economica di ciascuna singola operazione (parità), oltre alla trasparenza ed al carattere economicamente accessibile del servizio. Inoltre, l'ente locale deve intervenire laddove, per garantire un servizio accessibile a tutti, di qualità e ad un prezzo accessibile, si rendano necessarie adeguate compensazioni economiche (e quindi integrative della tariffa) al fine di rendere appetibile un servizio che, senza tali condizioni, non risulterebbe contendibile per il mercato.

3.2 - Specifici obblighi di servizio pubblico per il servizio di pubblica illuminazione

La tutela della salute e dell'ambiente, strettamente legate alle politiche ambientali che l'amministrazione deve perseguire, giustificano interventi di regolamentazione da parte dell'ente concedente ed è, quindi, necessario che il soggetto gestore del servizio si obblighi a garantire determinati standard qualitativi e quantitativi a beneficio dell'utenza.

Sotto il profilo dell'individuazione dei contenuti specifici degli obblighi di servizio pubblico ed universale è opportuno evidenziare che, atteso il superiore interesse pubblico alla salute ed alla tutela dell'ambiente, riconosciuti a livello costituzionale, l'ente locale competente non possa esimersi dall'imporre specifici obblighi di servizio pubblico nel campo della pubblica illuminazione.

In particolare, obblighi volti a garantire che i relativi servizi siano prestati in modo ininterrotto (continuità), a favore di tutti gli utenti e su tutto il territorio interessato (universalità), a prezzi uniformi ed a condizioni di qualità simili, indipendentemente dalle circostanze particolari e dal grado di redditività economica di ciascuna singola operazione (parità), oltre alla trasparenza ed al carattere economicamente accessibile del servizio.

Il servizio di pubblica illuminazione costituisce un'attività di pubblico interesse e presenta alcune peculiarità: in primo luogo deve essere un servizio continuo e conforme alle normative di settore, al fine della tutela della salute pubblica e dell'ambiente, indipendentemente dalla volontà di fruirla dei singoli cittadini. Da ciò discende, la fruibilità, la disponibilità e l'universalità del servizio medesimo: è necessario garantire ai cittadini che il servizio sia disponibile e fruibile da tutti nella stessa misura e non è possibile interromperlo. Pertanto, è necessario che il servizio *de quo* garantisca prestazioni di elevato livello qualitativo raggiungibili solo attraverso interventi di riqualificazione degli impianti di pubblica illuminazione diretti a "mettere a norma" i medesimi e renderli conformi alle normative vigenti del settore, avendo, quindi, riguardo alla salute pubblica, alla sicurezza pubblica ed al risparmio energetico.

Ciò posto, sussistono specifiche e motivate ragioni, connesse alla necessità di garantire il conseguimento degli obiettivi di interesse pubblico di cui sopra, per la ricerca sul mercato di operatori in grado di svolgere il servizio di gestione della pubblica illuminazione.

3.3- Gestione in essere del servizio di pubblica illuminazione nel Comune di Tarcento

Il Comune di Tarcento, ad oggi, gestisce autonomamente il servizio di pubblica illuminazione, assumendo a proprio carico:

- i costi per l'approvvigionamento dell'energia;
- i costi derivanti dalla gestione, manutenzione ordinaria e straordinaria della rete, attraverso l'esternalizzazione del servizio (appalto di servizi);

Pertanto il servizio attualmente è completamente sostenuto, economicamente e tecnicamente, a carico del Comune che vi provvede con apposite risorse finanziarie acquisite mediante entrate da fiscalità generale.

Di seguito le tabelle relative ai costi sostenuti dal Comune di Tarcento negli ultimi anni:

Costi derivanti dai consumi energetici

Dai dati forniti dall'Ufficio Finanziario del Comune di Tarcento, i costi per l'approvvigionamento dell'energia per pubblica illuminazione negli ultimi tre esercizi risultano essere i seguenti (dati ricavati dal progetto di fattibilità tecnico-economica):

<i>ANNO</i>	<i>CONSUMI (kWh)</i>	<i>COSTO (€.)</i>	<i>COSTO UNITARIO (€/kWh)</i>
2015	1.059.628,17	220.000,00	0,2076
2016	1.032.461,59	214.370,00	0,2076
2017	981.932,06	203.800,00	0,2076
media	1.024.674,00	212.723,00	0,2076

Costi derivanti dalla manutenzione ordinaria e straordinaria

I costi, negli ultimi quattro anni, che il Comune di Tarcento ha sostenuto per gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sulla pubblica illuminazione risultano essere i seguenti (dati ricavati dal progetto di fattibilità tecnico-economica):

ANNO	MANUTENZIONE ORDINARIA (IVA inclusa)	MANUTENZIONE STRAORDINARIA (IVA inclusa)
2015	€. 7.686,00	€. 15.982,00
2016	€. 8.052,00	€. 16.470,00

2017	€. 7.930,00	€. 18.129,00
2018	€. 8.296,00	€. 15.982,00
<i>media</i>	€. 8.000,00 <i>(arrotondato)</i>	€. 17.000,00 <i>(arrotondato)</i>

Riepilogo dati statistici dello Stato di Fatto (dati ricavati dal progetto di fattibilità tecnico-economica):

RIEPILOGO DATI STATISTICI DELLO STATO DI FATTO	
Apparecchi illuminanti presenti	2229
Potenza Nominale installata complessiva Pn (kW)	262,60
Consumo energetico medio 01/2015 – 12/2017 (kWh)	1.024.674,00
Costo energetico medio annuo IVA compresa (€.)	212.723,00
Costo medio annuo Manutenzione Straordinaria IVA compresa 2015/2018 (€.)	17.000,00
Costo medio annuo Manutenzione Ordinaria IVA compresa 2015/2018 (€.)	8.000,00
Ore equivalenti di funzionamento	3.902,03
Popolazione al 01/01/2018	8.964
Punti luce abitanti	0,25
Consumi energetici annui per abitante (kWh/ab)	114,31
Costi energetici annui per abitante (€/ab)	23,73

3.4 – La necessità dell'affidamento del servizio di pubblica illuminazione

Il Comune di Tarcento con deliberazione della Giunta Comunale n. 129 del 25/09/2018 ha approvato uno studio di fattibilità tecnico economica a firma del p.i. Blarasin Paolo avente ad oggetto *"Efficientamento energetico e riqualificazione degli impianti di illuminazione pubblica del Comune di Tarcento - Approvazione in linea tecnica del progetto di fattibilità tecnica ed economica."*

Dall'analisi svolta sul territorio comunale, come risultante dallo studio di fattibilità tecnico-economica sopraccitata, è emersa una situazione di eterogeneità e significative differenze sia in termini di livelli di illuminazione sia di qualità di materiali impiegati, fra interventi di recente realizzazione ed impianti vetusti. L'architettura impiantistica è caratterizzata da una rete distributiva costituita sia da linee elettriche interrato sia da tratte aeree le quali necessitano, in buona parte, di riqualificazione.

Anche gli apparecchi di illuminazione, ancorché una porzione degli stessi risulta costituito da apparecchi di illuminazione equipaggiati con sorgenti luminose ad alta efficienza quali Sodio Alta Pressione e LED, si evidenziano diversi punti luce realizzati con componenti tecnologicamente superati, ed in quanto vetusti non rispondenti alla Legge Regionale n. 15/2007 (*"Misure urgenti in tema di contenimento dell'inquinamento luminoso, per il risparmio energetico nelle illuminazioni per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici"*), con conseguente antieconomicità nella gestione.

E' utile ricordare che l'efficienza luminosa, è il parametro fondamentale per determinare quali siano le sorgenti più idonee ad essere utilizzate al fine di conseguire il maggior risparmio energetico possibile, in quanto indica, per unità di potenza assorbita, quale lampada emette maggior flusso luminoso.

Pertanto la situazione dello stato di fatto dell'impianto di pubblica illuminazione del Comune di Tarcento, unitamente agli obblighi di rispetto delle normative e Leggi in materia e in premessa citate, comporta di fatto la necessità di intervenire sulla pubblica illuminazione con interventi di riqualificazione ed efficientamento energetico.

Al fine di recepire la normativa comunitaria e nazionale in materia di pubblica illuminazione e risparmio

energetico che prevede la necessità di:

- a) ridurre l'inquinamento luminoso ed ottico sul territorio attraverso il miglioramento delle caratteristiche costruttive e dell'efficienza degli apparecchi, l'impiego di lampade a ridotto consumo ed elevate prestazioni illuminotecniche;
- b) razionalizzare i consumi energetici negli apparecchi di illuminazione, ottimizzandone i costi di esercizio e la manutenzione;
- c) ridurre i consumi degli impianti di illuminazione, anche attraverso l'installazione di sistemi di regolazione tali da garantire una riduzione complessiva dei consumi rispetto ai costi attuali;

sarà necessario intervenire con opere di riqualificazione ed efficientamento energetico e garantire nel contempo la messa a norma di quelle parti degli impianti ormai obsolete.

Quanto sopra comporta degli obblighi per il Comune di Tarcento che possono così essere riassunti:

- provvedere agli interventi di riqualificazione, minimizzando così l'incidenza economica ed energetica dell'illuminazione pubblica;
- limitare l'inquinamento luminoso indiretto;
- ottimizzare i costi di gestione degli impianti;
- rinnovare gli impianti presenti sul territorio rendendoli più moderni ed efficienti
- provvedere alla gestione degli impianti di illuminazione pubblica
- provvedere ai servizi di manutenzione delle reti
- assicurare il servizio di fornitura ed erogazione di energia elettrica relativo alle utenze di pubblica illuminazione.

Ove il Comune procedesse in via ordinaria con un appalto, per tali interventi dovrebbe prevedere una spesa di rilevante entità economica (€ 2.900.000,00 di quadro economico: lavori + somme a disposizione), come può essere desunto dal progetto di fattibilità tecnico-economica approvato con deliberazione della Giunta Comunale n. 129/2018.

Ove il Comune procedesse invece mediante un intervento in concessione con finanza di progetto, l'entità economica degli stessi interventi, tenendo in considerazione le logiche imprenditoriali tipiche degli operatori economici che usualmente aderiscono a tale modello contrattuale, potrebbe veder ridefinito l'investimento in ragione di complessivi € 1.737.900,00, come riportato nella documentazione allegata alla deliberazione della Giunta Comunale n. 25 del 19/02/2019 (progetto di fattibilità tecnico economica ed *abstract* del piano economico finanziario).

Ciò determina, per l'Amministrazione comunale, la valutazione sulle diverse possibilità che le Leggi assentono al fine di perseguire un obiettivo che deve essere inteso per l'intera collettività.

A tal proposito, resta in capo al Consiglio Comunale, quale organo competente in materia di organizzazione e concessione della gestione dei Servizi Pubblici, tra i quali rientra, come sopra già rilevato, anche quello del servizio di illuminazione pubblica, che ai sensi dell'art. 42, comma 2, lett. e) del D.Lgs 267/2000, compete ...*“l'organizzazione dei pubblici servizi, costituzione di istituzioni e aziende speciali, concessione dei pubblici servizi, partecipazione dell'ente locale a società di capitali, affidamento di attività o servizi mediante convenzione”*.

3.4.1) Analisi delle diverse alternative di gestione

Per la scelta della forma di organizzazione del servizio di gestione della pubblica illuminazione, nel rispetto di quanto stabilito dalla normativa di settore, sono state vagliate le seguenti ipotesi:

1) Affidamento tramite la formula dell'in-house o a società miste

A tal proposito, va evidenziato che non sussiste la possibilità dell'affidamento *“in house”* o a società miste in quanto il Comune di Tarcento non ha partecipazioni con società aventi tali requisiti, nè risulta vantaggioso procedere alla costituzione di una NeewCo per tale scopo.

2) Gestione in economia (amministrazione diretta)

Non risulta percorribile nemmeno la gestione in economia, sia per la carenza di risorse umane determinatasi a seguito delle perduranti politiche di contenimento della spesa pubblica disposte negli ultimi anni, sia per l'alta qualificazione che i lavori di riqualificazione e la relativa gestione richiederebbero, figure non presenti nell'organico comunale.

3) Appalto tradizionale misto di lavori e servizi



La nozione di “*appalto pubblico*”, viene definita dall'art. 3 co. 1 lettera ii) del D.Lgs. n. 50/2016 come ...“*contratti a titolo oneroso, stipulati per iscritto tra una o più stazioni appaltanti e uno o più operatori economici, aventi per oggetto l'esecuzione di lavori, la fornitura di prodotti e la prestazione di servizi;*”. La successiva lettera ss) definisce gli“*appalti pubblici di servizi*”, come “*contratti tra una o più stazioni appaltanti e uno o più soggetti economici, aventi per oggetto la prestazione di servizi diversi da quelli di cui alla lettera ll)*”.

L'affidamento tramite un appalto, inclusi gli interventi di riqualificazione tecnologica, comporterebbe in capo al Comune di Tarcento:

Per gli interventi di riqualificazione:

- ◆ la gara per l'affidamento dei servizi di ingegneria ed architettura;
- ◆ la gara per l'affidamento della verifica del progetto;
- ◆ la gara per l'appalto dei lavori;
- ◆ la procedura per l'individuazione del collaudatore

Per la gestione del servizio:

- ◆ la gara per l'affidamento del servizio di gestione;
- ◆ gli oneri economici per la manutenzione ordinaria e straordinaria;
- ◆ le spese di energia elettrica;
- ◆ eventuali investimenti per mantenere a norma gli impianti;

In entrambi i casi il personale interno verrebbe assorbito in onerose attività di impostazione e gestione dei procedimenti e di regia dei diversi attori coinvolti nelle operazioni suddette, con notevole costo sia in termini economici sia in termini impegno che impedirebbe qualunque altro utilizzo del personale così impegnato.

In altri termini il Comune, con tale forma gestionale assumerebbe *in re ipsa* il peso economico di ogni rischio di progettazione (varianti, sorprese geologiche, amministrative e di altro tipo) e di esecuzione (riserve,, contenzioni, accordi bonari, ecc) il cui valore economico può essere commisurato mediante la tecnica del *Value for Money* come si desume dalla letteratura in materia.

Nella valutazione in merito all'affidamento mediante appalto, si rilevano le seguenti **criticità**:

- ✓ il rilevante costo degli interventi (€ 2.900.000,00 di quadro economico) impone all'amministrazione una possibile valutazione sulla realizzazione delle opere a stralci funzionali, oppure a reperire i fondi necessari alla completa realizzazione in unico lotto (mutuo);
- ✓ tempi considerevoli, dettati dalla legge, per affidamento dei servizi di ingegneria e architettura per progettazione e direzione lavori;
- ✓ tempi di esecuzione dei lavori a lungo termine;
- ✓ maggiori costi con il trascorrere degli anni per interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, strante la vestustà degli impianti;
- ✓ gestione delle gare per l'affidamento dei servizi di manutenzione ordinaria e straordinaria a ditta esterna e la loro gestione tecnica/amministrativa da parte degli uffici comunali;
- ✓ aggravio del carico di lavoro sul personale tecnico già carente di risorse umane;

Le tempistiche suddette comporterebbero in ogni caso il pagamento complessivo (derivante dai dati statistici elencati sopra), di un importo medio annuale di € 237.723,00 fino a completamento dei lavori di riqualificazione, fermo ed impregiudicato che il Comune è comunque tenuto ad ottemperare alle richiamate

normative che impongono il contenimento dei consumi energetici, la riduzione dell'inquinamento luminoso e l'ottimizzazione degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

4) Adesione alla convenzione CONSIP

A parte che, come sopra già rilevato, la giurisprudenza prevalente (cfr. Consiglio di Stato sez.V, sentenza 19 aprile 2018, n. 2392; TAR Lazio n. 5781/2018 del 24 maggio 2018 emanata dalla Sezione II-quater) non impone per il servizio di pubblica illuminazione, l'affidamento mediante convenzione Consip, la Convenzione CONSIP Servizio Luce 3, ad oggi ancora attiva, ha esaurito il massimale previsto, con la conseguente impossibilità di adesione alla convenzione medesima.

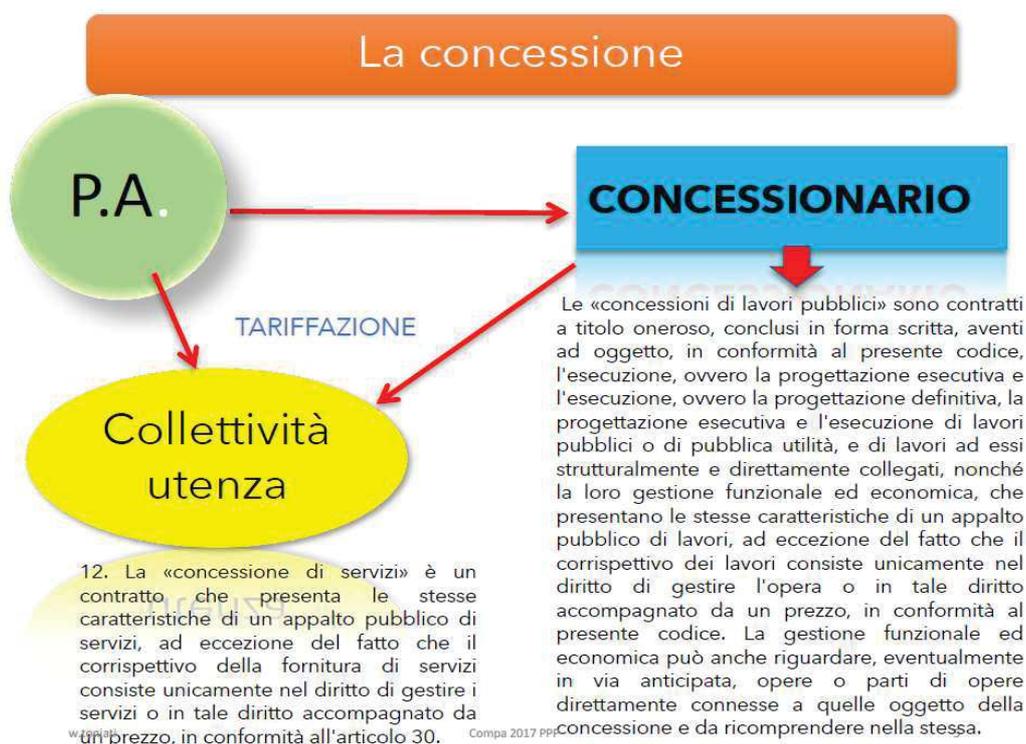
La CONSIP ha in corso una gara per l'affidamento del Servizio Luce 4 inerente le "Prestazioni del servizio di gestione degli impianti di illuminazione pubblica e semaforica e di efficientamento energetico degli stessi", ma non risulta possibile fare valutazioni in ordine alla effettiva convenienza economica rispetto alle altri istituti in esame, nè sui tempi dell'effettiva disponibilità dell'adesione a detta convenzione.

In ogni caso, sia la convenzione attiva, sia quella in corso di attivazione, prevedono una durata dei contratti di fornitura di 6 (sei) o di massimo 9 (nove) anni, con la previsione, per l'Amministrazione aderente, di dotarsi di una struttura e relative figure/funzioni minime di alta professionalità. Una durata circoscritta nel massimo di 9 anni, porrebbe in serie difficoltà l'equilibrio del bilancio comunale al fine di remunerare l'intero intervento di efficientamento energetico su tutto il territorio del Comune di Tarcento in un unico lotto. Ove lo stesso diversamente fosse articolato in due o più lotti al fine di ridurre l'impatto sul bilancio, si avrebbe come conseguenza una dilatazione dei tempi inconciliabile con il concetto stesso di efficientamento energetico, in quanto la riqualificazione degli impianti verrebbe a concludersi al termine di due o più cicli di convenzione. Nella volontà di realizzare l'intero intervento in un unico lotto, data la natura dello stesso e l'articolazione delle prestazioni richieste, il loro utilizzo non può essere soggetto a comparazione.

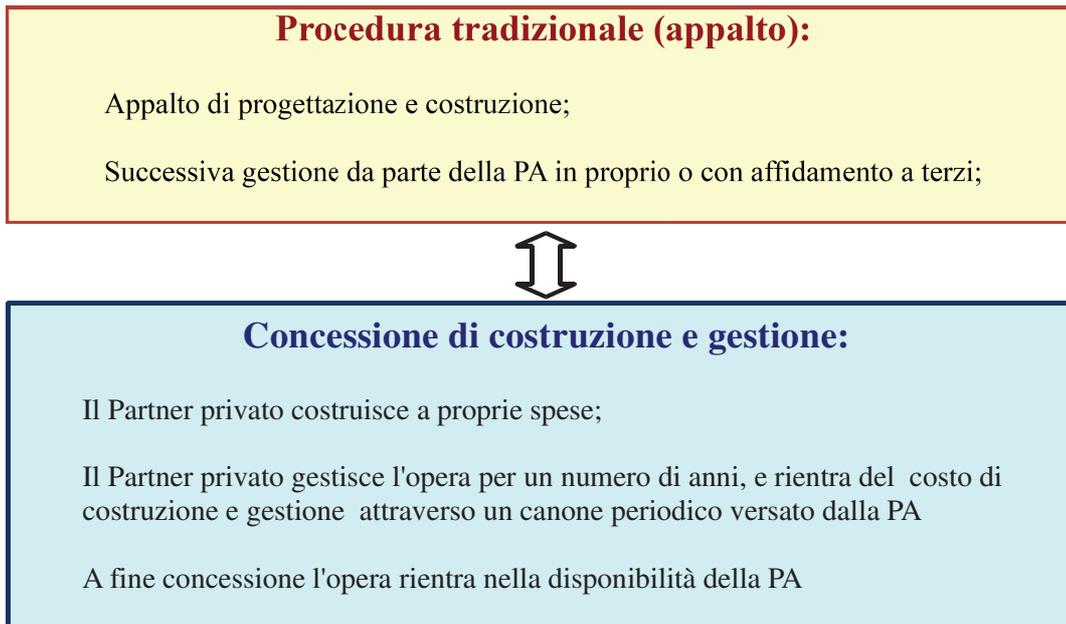
Inoltre, l'aspetto maggiormente dirimente nell'aderire a tale forma contrattuale deriva dalla farraginosità delle operazioni preliminari, con l'obbligo di aderire a convenzioni con disposizioni "standard" in ambito nazionale e che non tengono conto di aspetti peculiari tipici del territorio, richiedendo una intensa attività tecnica e progettuale per la loro contestualizzazione

5) Concessione di servizi

La nozione di "concessione di servizi", viene definita dall'art. 3 comma 1 lettera vv) del D.Lgs. 50/2016 come ... "un contratto a titolo oneroso stipulato per iscritto in virtù del quale una o più stazioni appaltanti affidano a uno o più operatori economici la fornitura e la gestione di servizi diversi dall'esecuzione di lavori di cui alla lettera ll) riconoscendo a titolo di corrispettivo unicamente il diritto di gestire i servizi oggetto del contratto o tale diritto accompagnato da un prezzo, con assunzione in capo al concessionario del rischio operativo legato alla gestione dei servizi;".



3.4.2) Comparazione fra procedura tradizionale (appalto) e Concessione di costruzione e gestione



L'affidamento tramite il modulo della concessione dei servizi, consentirebbe che l'operatore economico si assuma:

- a) la completa allocazione a proprio carico dei rischi di progettazione, di costruzione ed operativo;
- b) i costi e la gestione delle manutenzioni ordinarie e straordinarie, con gli obblighi di custodia e mantenimento degli impianti;
- c) l'assunzione di tutte le spese di energia elettrica e degli oneri del personale e della regia del medesimo;
- d) la completa gestione amministrativa del servizio;

Di contro, l'attività dell'Amministrazione rimarrebbe limitata alla supervisione dell'operato del concessionario.

Fra gli aspetti critici riguardanti la formula della concessione, è da considerare il maggior periodo contrattuale che legherebbe l'operatore economico all'Amministrazione. Tale aspetto peraltro viene contemperato previa selezione dell'operatore per il tramite di una procedura ad evidenza pubblica nel rispetto delle previsioni normative.

Inoltre l'affidamento in concessione consente all'Amministrazione di impostare e gestire un solo procedimento di gara anziché una pluralità di procedure per l'affidamento dei servizi tecnici di progettazione e per l'affidamento dell'appalto dei lavori, con una sensibile diminuzione dei costi amministrativi senza contare che le risorse da impiegare per l'assolvimento di tali adempimenti potrebbero venire impiegate per altre attività a vantaggio della collettività. Inoltre ancora anziché avere una moltitudine di controparti negoziali, ci sarebbe il concessionario, quindi un solo operatore economico per la cui interlocuzione e coordinamento sarebbero sufficienti minori risorse con ulteriori economie gestionali.

3.5 - Ragioni specifiche della scelta organizzativa del servizio

Con Deliberazione della Giunta Comunale n. 129 del 25/09/2018 avente ad oggetto "Efficientamento energetico e riqualificazione degli impianti di illuminazione pubblica del Comune di Tarcento - Approvazione in linea tecnica del progetto di fattibilità tecnica ed economica", l'Amministrazione comunale ha approvato in linea tecnica il progetto di che trattasi a firma del p.i. Paolo Blarasin, per un importo complessivo di quadro economico pari ad €. 2.900.000,00 di cui €. 2.078.250,00 previsti per lavori (oneri della sicurezza compresi).

Con stessa deliberazione giuntale, l'Amministrazione, testualmente ha disposto:

"1.. 2. ...(*omissis*).....

3. Di esprimere:

- > nel considerare le esigenze di ammodernamento della rete di illuminazione comunale, nei termini di

efficientamento e risparmio energetico, riduzione di inquinamento luminoso, riduzione di CO2 e inquinanti, sostituzione dei corpi illuminanti non a norma ai sensi della L.R. 15/2007, nonché di ottimizzazione e innovazione dei servizi pubblici locali;

- > nel considerare la volontà di questa Amministrazione di realizzare investimenti in grado di raggiungere gli obiettivi sopra menzionati;*
- > nel considerare che l'efficientamento e ammodernamento della Rete di Illuminazione Pubblica, oltre a rispondere a precisi obblighi normativi in termini di Risparmio Energetico, costituisce una chiara opportunità per la definizione di progetti di innovazione tecnologica e pertanto un valore aggiunto per le comunità;*
- > nel considerare gli importi derivanti dal succitato progetto costituente studio di fattibilità tecnico-economica, particolarmente rilevanti, stante anche la vetustà degli impianti;*

la volontà di valutare la possibilità di procedere all'affidamento di una concessione del servizio di gestione e la manutenzione degli impianti di pubblica illuminazione, la relativa fornitura di energia elettrica e l'esecuzione dei lavori di riqualificazione degli impianti, ai sensi del D.Lgs. 50/2016;

4. Di dare disposizioni, per quanto sopra espresso, al Responsabile dell'Area Finanziaria, in concerto con l'Area Tecnica U.O. 1, di procedere anche mediante affidamento di incarico esterno, alla redazione di un Piano Economico Finanziario, predisposto per una durata di circa anni 20 e che preveda il versamento di un canone annuo da parte del Comune di Tarcento, comprensivo dei costi dell'energia elettrica, delle opere di manutenzione ordinaria e straordinaria nonché le spese degli investimenti quali risultanti dallo studio di fattibilità tecnico-economica di cui al precedente punto 2;

5. Di dare atto che qualsiasi successivo provvedimento in merito alle scelte inerenti la modalità di gestione del servizio di illuminazione pubblica, sarà sottoposto al Consiglio Comunale, quale Organo competente ai sensi dell'art. 42, comma 2 lett. e), del D.Lgs.n.267/2000, trattandosi di organizzazione dei pubblici servizi avente rilevanza economica."

Con il succitato provvedimento, il Comune di Tarcento si propone pertanto di valutare un affidamento per la gestione del servizio di pubblica illuminazione ad un unico operatore economico attraverso la formula della Concessione di costruzione e gestione con finanza di progetto su iniziativa pubblica, ai sensi degli artt. 180 e segg. del D.Lgs. n. 50/2016 e smi. del progetto di finanza disciplinato dall'art 183 del d.lgs 50/2016.

In conformità ad un tanto, si è proceduto alla redazione di un Piano Economico Finanziario (*cf*r elaborato "*Analisi di sostenibilità del Progetto*" con allegati *abstract* del PEF), dal quale discendono le considerazioni di cui alla presente Relazione. La documentazione sarà sottoposta al Consiglio Comunale per le valutazioni che conseguiranno le scelte organizzative del servizio pubblico locale di pubblica illuminazione.

Al fine della impostazione degli atti secondo logiche proprie della Concessione di costruzione e gestione, su base *finance* si è altresì riconsiderato l'assetto economico del progetto da porre a base di gara che viene a rideterminare l'importo dell'investimento in ragione di complessivi €. 1.737.900,00, come risulta dal relativo Piano Economico Finanziario (di seguito PEF).

Con deliberazione della Giunta Comunale n. n. 25 del 19/02/2019 l'Amministrazione:

- ha preso atto della "*....documentazione relativa alla proposta di attivazione di un Partenariato Pubblico Privato, attraverso la Concessione del servizio ai sensi degli artt. 180 e segg. del D.lgs. 50/2016, con finanza di progetto e di seguito riportata:*
- 1. *Progetto di fattibilità tecnico-economica a firma del p.i. Paolo Blarasin, come riconsiderato, rispetto al progetto approvato con deliberazione giuntale n. 129/2018, nel solo assetto economico da porre a base di gara (secondo logiche proprie della Concessione di costruzione e gestione, su base finance), e non nella tipologia e/o entità delle opere, per un importo complessivo di lavori pari ad €. 1.550.000,00 IVA esclusa, e composto dai seguenti elaborati: (omissis)....;*
- 2. *Analisi di sostenibilità del progetto con allegati abstract delle schede del Piano Economico Finanziario, a firma del rag. Lorenzo Foschia, Responsabile dell'Area Finanziaria del Comune;"*
- ha disposto di "*....sottoporre al Consiglio Comunale, per le competenze ad esso attribuite ai sensi dell'art. 42, comma 2 lett. e), del D.Lgs. n. 267/2000, la valutazione in merito alle scelte inerenti la modalità di gestione del servizio di pubblica illuminazione comprendenti gli interventi di efficientamento degli impianti, proponendo l'attivazione di un Partenariato Pubblico Privato, attraverso la Concessione del servizio ai sensi degli artt. 180 e segg. del D.lgs. 50/2016, con finanza di progetto in quanto si ravvisano specifiche ragioni, connesse alla necessità di garantire il conseguimento degli obiettivi di interesse pubblico per l'affidamento in parola;"*
- ha incaricato "*....il Responsabile dell'Area Tecnica U.O.1 ed il Responsabile dell'Area Finanziaria, ognuno*

per quanto di competenza, alla predisposizione della documentazione necessaria alla valutazione da parte del Consiglio Comunale della proposta di cui al punto precedente, nonché alla predisposizione della documentazione necessaria all'aggiornamento del Programma Triennale delle Opere Pubbliche 2019-2021 ed Elenco annuale 2019, e dell'eventuale aggiornamento di documenti contabili, inserendo gli interventi di che trattasi."

3.5.1 - Le caratteristiche proposte del servizio di gestione dell'illuminazione pubblica

Dal PEF, si estrapolano i seguenti dati tecnici:

- ◆ Importo degli investimenti proposti: €. 1.737.900,00 + IVA (lavori di efficientamento e riqualificazione, oltre alle spese tecniche sostenibili per la realizzazione delle opere);
- ◆ Durata concessione: 20 (venti) anni;
- ◆ Remunerazione del contratto: canone annuale stimato in €. 260.000,00 IVA inclusa (importo da attualizzare nel corso di durata del contratto)

La remunerazione economica dell'affidatario avverrà attraverso un canone annuo comprensivo della fornitura di energia elettrica, della riqualificazione, gestione e manutenzione degli impianti, calcolato sulla base dei costi di fornitura energia elettrica, manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti attualmente sostenuti dall'ente. Inoltre il canone verrà versato al concessionario a partire dalla effettiva disponibilità degli impianti riqualificati (dopo il collaudo dei relativi lavori), ad esclusione dell'eventuale riconoscimento dei meri costi gestionali (valutabili in sede di gara).

Gli elementi sopra indicati saranno oggetto di migioria in sede di gara.

3.5.2 - Modalità tecnica di espletamento del servizio ed ulteriori obblighi specifici

Le modalità di svolgimento del servizio disciplinanti il rapporto concessorio, sono riportate nell'allegato elaborato avente ad oggetto "*Specificazione delle caratteristiche del servizio e della gestione (contenuti minimi)*" a cui si fa rinvio.

4. CONCLUSIONI:

Da quanto sopra, l'Amministrazione nell'espletamento della sua potestà legislativa dettata dall'art. 42, comma 2, lett. e) e lett 1) del D.Lgs. 267/2000, potrà valutare in merito all'opportunità di aderire, ai fini dell'espletamento del servizio di pubblica illuminazione, all'istituto della Concessione di costruzione e gestione con finanza di progetto su iniziativa pubblica, ai sensi degli artt. 180 e segg. del D.Lgs. n. 50/2016.

Tale scelta rappresenterebbe la soluzione che minimizza i rischi derivanti dalla gestione del servizio *de quo* in capo all'Amministrazione come risulta dall' allegata matrice che riporta l'"*Analisi comparata dei rischi*" tra Amministrazione pubblica ed il Privato, sia nel caso dell'appalto tradizionale che nel caso della concessione con finanza di progetto.

E' infatti essenziale che il rischio *cd "operativo"* dell'intera operazione ricada sull'operatore economico che dirige l'intera operazione pena l'assenza di un reale partenariato pubblico privato.

Solo in questi termini la finanza di progetto rientra nel novero dei partenariati pubblici privati. La decisione in argomento, comporta che l'investimento per la realizzazione dell'opera non gravi sul debito pubblico. Perché ciò si verifichi è necessario che il rischio costruzione sia allocato al partner privato, insieme ad uno tra il rischio disponibilità ed il rischio di mercato.

Il rischio operativo è il rischio legato alla gestione dei lavori o dei servizi. Si considera che il concessionario assuma il rischio operativo nel caso in cui, in condizioni operative normali, per tali intendendosi l'insussistenza di eventi non prevedibili, non sia garantito il recupero degli investimenti effettuati o dei costi sostenuti per la gestione dei lavori o dei servizi oggetto della concessione.

Il rischio costruzione è il rischio legato al ritardo nei tempi di consegna, al non rispetto degli standard di progetto, all'aumento dei costi, a inconvenienti di tipo tecnico nell'opera e al mancato completamento dell'opera; si può definire come l'assunzione del rischio del rispetto dei tempi di consegna dell'opera, del costo preventivato e degli standard progettuali. Soprattutto il rispetto degli standard progettuali è importante in quanto la P. A. richiede che l'opera sia coerente con quanto previsto dai documenti in base ai quali è stato stipulato l'accordo e cioè progetto preliminare, definitivo ed esecutivo.

Il rischio disponibilità è il rischio legato alla capacità, da parte del concessionario, di erogare le prestazioni contrattuali pattuite, sia per volume che per standard di qualità previsti; tale rischio è legato alla capacità dell'operatore di far funzionare l'infrastruttura correttamente che è la principale remunerazione dell'infrastruttura stessa. L'assunzione di tale rischio comporta che se ad assumerlo è il soggetto privato, la parte pubblica eseguirà una serie di pagamenti al soggetto privato strettamente correlati alla performance contrattuale.

Il ricorso alla Finanza di Progetto (PF), che si concretizza spesso in una concessione di costruzione e gestione, pone il problema di valutare, caso per caso, il perseguimento dell'equilibrio economico finanziario, la qualità dei servizi resi all'utenza ed i rapporti con le amministrazioni pubbliche concedenti.

Nella definizione delle clausole contrattuali che regolano il rapporto concessorio occorre tener in debito conto i problemi attinenti alla ripartizione del rischio ed alla misurazione della *performance*.

Per quanto sopraddetto e come già precedentemente evidenziato, la soluzione della concessione consente:

- a) il trasferimento all'operatore economico dell'allocazione dei rischi di progettazione, di costruzione ed operativo;
- b) il trasferimento dei costi e della gestione delle manutenzioni ordinarie e straordinarie, con gli obblighi di custodia e mantenimento degli impianti in capo al concessionario;
- c) l'assunzione di tutte le spese di energia elettrica e degli oneri del personale e della regia del medesimo;
- d) la completa gestione amministrativa del servizio in capo al concessionario medesimo.

Di contro, l'attività dell'Amministrazione rimarrebbe limitata alla supervisione dell'operato del concessionario.

Inoltre l'affidamento in concessione consente all'Amministrazione di impostare e gestire un solo procedimento di gara anziché una pluralità di procedure per l'affidamento dei servizi tecnici di progettazione e per l'affidamento dell'appalto dei lavori, con una sensibile diminuzione dei costi amministrativi senza contare che le risorse da impiegare per l'assolvimento di tali adempimenti potrebbero venire impiegate per altre attività a vantaggio della collettività. Inoltre ancora anziché avere una moltitudine di controparti negoziali, ci sarebbe il concessionario, quindi un solo operatore economico per la cui interlocuzione e coordinamento sarebbero sufficienti minori risorse con ulteriori economie gestionali.

Dal punto di vista strettamente economico, mettendo a confronto la procedura tradizionale (appalto), con la Concessione di costruzione e gestione, avremo una stima dei costi complessivi calcolati in 20 anni, come di seguito sommariamente riportati e meglio esplicitati dalla tabella allegata "*Valutazione economica: confronto fra Appalto e Concessione di costruzione e gestione*", redatta dal Responsabile dell'Area Finanziaria rag. Lorenzo Foschia:

<i>Stima dei costi sostenuti dall'Amministrazione dopo n.20 anni (vedasi allegato)</i>		
<i>Appalto</i>	>	<i>Concessione di costruzione e gestione</i>
€ 6.315.840,23		€ 5.958.239,97

Pertanto la media annuale, per la durata di anni 20, derivante dai costi che l'Amministrazione dovrebbe sostenere in caso di appalto, ammonterebbero a complessivi € 315.792,01, superiore al canone annuo medio onnicomprensivo di € 297.912,00, previsto a carico del Comune ipotizzato nella concessione con finanza di progetto .

Il Responsabile dell'Area Tecnica
arch. Doris PILOSIO
firmato digitalmente

Firmato digitalmente da:PILOSIO DORIS
Data:07/03/2019 18:39:30

Allegati:

- "Specificazione delle caratteristiche del servizio e della gestione (contenuti minimi)"
- "Analisi comparata dei rischi"
- "Valutazione economica: confronto fra Appalto e Concessione di costruzione e gestione"



CITTA' DI TARCENTO

Medaglia d'oro al merito civile – Eventi sismici 1976

Provincia di Udine

AREA TECNICA - UNITA' OPERATIVA 1

Lavori Pubblici, Manutenzione Patrimonio Comunale,

Protezione Civile, Ufficio Espropriazioni

Piazza Roma, 7 – Cap. 33017 – Tel.: 0432/780 600 – Fax: 0432/791 694

Cod. Fiscale 00408250306 – Partita I.V.A.: 00538110305

www.comune.tarcento.ud.it – e-mail: protocollo@com-tarcento.regione.fvg.it – p.e.c.: comune.tarcento@certgov.fvg.it

**Procedura di iniziativa pubblica
per l'affidamento in concessione mediante
finanza di progetto del servizio di pubblica illuminazione
nel Comune di Tarcento previo intervento di riqualificazione
ed efficientamento energetico degli impianti.**

**SPECIFICAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEL
SERVIZIO E DELLA GESTIONE
(CONTENUTI MINIMI)**

1. PREMESSA

Il presente documento illustra le attività del Servizio di Gestione, Conduzione e Manutenzione degli impianti di illuminazione pubblica comunale.

Per tutta la durata della concessione, il Concessionario è responsabile della corretta gestione, conduzione e manutenzione, ordinaria e straordinaria, degli impianti oggetto dei servizi attivati dal Concedente al fine di:

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

2. GESTIONE E CONDUZIONE DEGLI IMPIANTI

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

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

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

Il Concessionario dovrà garantire la fornitura continua di energia elettrica, fatto salvo gli impedimenti ed i disservizi non imputabili allo stesso (ad esempio interruzioni sulla rete); nei casi di sospensione della fornitura il Concessionario dovrà operare al fine di ridurre al minimo i conseguenti disservizi. Eventuali sospensioni programmate nell'erogazione di energia elettrica dovranno essere richieste, concordate ed autorizzate dal Concedente.

Il Concessionario è tenuto a mantenere in esercizio tutti gli impianti presi in consegna, nonché ad effettuare un continuo controllo di tutti i parametri funzionali e della conformità alle leggi vigenti e/o che saranno tali nel corso della concessione.

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

Il Concessionario dovrà assicurare la costante verifica dello stato complessivo degli impianti, sia ai fini della sicurezza che della funzionalità, con l'obbligo di segnalare al Concedente ogni anomalia o stato di pericolo.

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

Il Concessionario ha inoltre l'onore di provvedere, secondo necessità, all'ottenimento del rinnovo delle necessarie dichiarazioni di conformità e quant'altro previsto dalle normative cogenti. La relativa documentazione costituirà parte integrante della documentazione contrattuale.

3. SPECIFICHE PRESTAZIONALI DEL SERVIZIO DI GESTIONE

3.1. ACCENSIONE E SPEGNIMENTO DEGLI IMPIANTI

Il Concessionario si farà carico della gestione dell'impianto di illuminazione pubblica comunale nella sua globalità per tutta la durata del periodo contrattuale, assicurando l'accensione entro e **non oltre 30 minuti dopo il tramonto** e fino a **30 minuti prima dell'alba** garantendo quindi un funzionamento minimo degli impianti pari ad almeno **3.893,33** ore/anno assicurando nel contempo il mantenimento nel tempo dei livelli di illuminazione (luminanze o illuminamenti) che garantiscano i livelli minimi richiesti dalla normativa in base alla classificazione illuminotecnica assegnata alle strade ed aree in conformità alle previsioni riportate sul progetto di fattibilità tecnica ed economica facente parte dei documenti a base di appalto.

3.2. RIDUZIONE DEL FLUSSO LUMINOSO

Durante il funzionamento degli impianti sarà prevista l'applicazione di profili di riduzione del flusso luminoso in misura pari al **30 per cento** rispetto al pieno regime di operatività in ottemperanza all'Art. 8, comma , lettera d) della Legge Regionale n. 15 del 18.06.2007, dalle ore **23.00** nel periodo di ora solare ed entro le ore **24.00** nel periodo di ora legale.

Tale riduzione non potrà essere applicata solo qualora le condizioni d'uso della superficie illuminata siano tali che la sicurezza ne venga compromessa.

3.3. CARICHI ESOGENI ELETTRICI COMPRESI NEL PERIMETRO DI GESTIONE

Per carichi esogeni si intendono le apparecchiature non riconducibili al servizio di illuminazione pubblica che vengono alimentati dalla rete di alimentazione dedicata alla sola illuminazione pubblica (ad esempio: carichi elettrici temporanei per l'alimentazione di fiere e mercati; carichi elettrici continui per l'alimentazione di pompe idrauliche, telecamere, schermi e monitor, luminarie natalizie, ecc.). Di seguito si riportano i carichi esogeni previsti:

3.3.1) Il Concessionario dovrà assicurare il servizio di **installazione, alimentazione e gestione di "addobbi e luminarie natalizie (ivi compreso l'albero di Natale)"**, secondo le seguenti modalità:

- a) *ante operam* di riqualificazione: il Concessionario dovrà provvedere al servizio, con alimentazione elettrica e materiali forniti a piè d'opera dal Concedente, addossandosi gli oneri relativi all'installazione degli stessi a regola d'arte e la conseguente manutenzione.
- b) *post operam* di riqualificazione: il Concessionario dovrà provvedere al servizio, con materiali forniti a piè d'opera dal Concedente, addossandosi gli oneri relativi all'installazione degli stessi a regola d'arte, la conseguente manutenzione e la fornitura dell'energia elettrica all'uopo necessaria.

Il Concessionario è tenuto a concordare con l'Amministrazione comunale sia le aree di intervento/installazione che la tempistiche (in termini di giornate e in termini di ore/giorno) delle accensioni./funzionamento.

Resta inteso che il funzionamento di tali impianti non potrà superare le **550 ore** all'anno e la potenza nominale complessivamente impegnata non potrà eccedere i **10 kW**. Per livelli eccedenti si procederà extra-canone.

3.3.2) Il Concessionario dovrà assicurare il servizio di **installazione, alimentazione e gestione** delle apparecchiature per l'alimentazione dei **"Mercatini/fiere/manifestazioni"** organizzati dal Concedente, con materiali forniti a piè d'opera dallo stesso, addossandosi gli oneri relativi all'installazione delle stesse a regola d'arte e la conseguente manutenzione.

A tal fine si specifica quanto segue:

Denominazione	Descrizione utenze	Ore di funzionamento	Potenza impegnata resa disponibile
Mercatini//Fiere/Manifestazioni	n. 24 alimentazioni con spina IEC 2P+T 16A	240 ore	12 kW

3.3.3) Il Concessionario dovrà assicurare il servizio di alimentazione di "Carichi elettrici continui per gli impianti di Videosorveglianza".

A tal fine si specificano i seguenti carichi esogeni:

Denominazione	Descrizione utenze	Ore di funzionamento	Oneri a carico del Concessionario
Videosorveglianza: Passeggiata sul Torre	n. 5 telecamere	h.24 per tutto l'anno	fornitura dell'energia elettrica all'uopo necessaria.

3.4. INTERRUZIONE TEMPORANEA DEL FUNZIONAMENTO DEGLI IMPIANTI

Il Concessionario dovrà provvedere ad eseguire eventuali interventi di interruzione e ripristino degli impianti in gestione per necessità di attività di terzi (ad esempio: potature piante private o pubbliche, manutenzione ad edifici), previamente autorizzati dal Concedente.

I costi di tali interventi saranno direttamente addebitati ai soggetti terzi che li richiedono e pertanto il Concessionario dovrà fornire insieme al servizio anche il preventivo dell'intervento.

3.5. SERVIZIO DI REPERIBILITÀ E PRONTO INTERVENTO

Per tutta la durata dell'appalto il Concessionario dovrà garantire un servizio di **reperibilità e pronto intervento, attivo 24 ore su 24 per tutti i giorni dell'anno compresi i festivi.**

Tale servizio è necessario per il rispetto dei parametri di erogazione dei servizi e per ovviare ad eventuali guasti e/o interruzioni del funzionamento degli impianti affidati in gestione.

Lo scopo del pronto intervento sarà quello di assicurare la continuità del servizio, il mantenimento delle condizioni di sicurezza di impianti e persone garantendo la presenza di personale specializzato sul territorio al fine di rimuovere le irregolarità riscontrate e ripristinare l'originario stato d'efficienza degli impianti.

Gli interventi di Pronto Intervento includono tutte le attività di messa in sicurezza dell'impianto nelle situazioni di emergenza fra le quali si richiamano, a titolo non esaustivo:

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

Il Servizio (compresi tutti gli oneri per manodopera, viaggio, trasporto, costo chilometrico, indennità di trasferta, ecc.) si intende compensato nel Canone annuo.

Il Concessionario sarà tenuto ad intervenire entro i tempi indicati in relazione al livello di urgenza.

Gli interventi di riparazione devono essere sempre tempestivi e condotti ininterrottamente fino al ripristino definitivo; in caso di impossibilità di ripristino definitivo, possono essere anche provvisori al fine di assicurare almeno una funzionalità temporanea degli impianti, prima del ripristino definitivo.

A seguito della chiamata, sia essa diurna, notturna, in giorno lavorativo o festivo, che potrà essere effettuata da chiunque, il reperibile garantirà il pronto intervento presso l'impianto che gli sarà indicato secondo le tempistiche sotto riportate.

- a) entro massimo **3 ore** dalla chiamata, qualora trattasi di un **intervento di emergenza**, cioè **necessario per rimuovere pericoli per le persone o di pregiudizio per le cose, ovvero per evitare che il guasto o l'interruzione del servizio determinino altri guasti o gravi disfunzioni nella medesima area in cui si è verificato il guasto** (sinistro stradale, atto di vandalismo, incendio ecc.). In tali evenienze il guasto deve essere rimosso immediatamente, ovvero si deve, con un immediato intervento tampone, evitare il propagarsi del danno o del pericolo per le persone, eliminando l'emergenza e quindi assicurando la messa in sicurezza del sito interessato.

Il "tempo di intervento", che non deve essere superiore a 180 minuti, va inteso come il periodo di tempo intercorrente dal momento in cui il Concessionario riceve la richiesta di intervento al momento in cui un tecnico specializzato è presente sul luogo del guasto per dare avvio alle attività necessarie alla immediata rimozione del pericolo.

Tali interventi devono comunque ripristinare il funzionamento degli impianti entro e non oltre le 72 ore (salvo casi di forza maggiore), intendendosi per tali le ore naturali e consecutive decorrenti dalla segnalazione del guasto o del malfunzionamento.

- b) entro massimo **4 ore** dalla chiamata, qualora trattasi di un **intervento urgente**, cioè **necessario a rimuovere l'interruzione dei servizi**.

Il "tempo di intervento", che non deve essere superiore a 240 minuti, va inteso come il periodo di tempo intercorrente dal momento in cui il Concessionario riceve la richiesta di intervento al momento in cui un tecnico specializzato è presente sul luogo del guasto.

Tali interventi devono comunque ripristinare il funzionamento degli impianti entro e non oltre le 72 ore, intendendosi per tali le ore naturali e consecutive decorrenti dalla segnalazione del guasto o del malfunzionamento.

- c) entro massimo **72 ore** dalla chiamata, qualora trattasi di **intervento ordinario**, cioè necessario a **far fronte a guasti** che, pur determinando una riduzione di funzionalità dell'area interessata, **non comportano l'interruzione del servizio**.

Il "tempo di intervento", che non deve essere superiore a 48 ore, va inteso come il periodo di tempo intercorrente dal momento in cui il Concessionario riceve la richiesta di intervento al momento in cui un tecnico specializzato è presente sul luogo del guasto.

- d) entro massimo **14 giorni** dalla chiamata, qualora trattasi di **intervento programmabile**, cioè correttivo per carenze che **non determinano una riduzione di funzionalità** dell'area interessata.

Il "tempo di intervento" e di risoluzione del guasto è programmabile, ma non potrà, comunque, superare i 14 giorni dalla richiesta di intervento.

- e) Il Concessionario dovrà provvedere al ripristino della funzionalità delle reti e degli impianti danneggiati da soggetti terzi a seguito anche di incidenti stradali o svolgimento di attività e lavori, con le tempistiche di cui ai punti precedenti e dettate dalla tipologia di intervento (emergenza, urgenza, programmabile). Il Concessionario recupererà direttamente dai soggetti terzi le spese sostenute per gli interventi di riparazione eseguiti.

La definizione del carattere di "urgenza" ed "emergenza" dell'intervento è rimessa alla valutazione congiunta del referente del Concessionario ed il referente del Concedente, i quali potranno concordare anche tempistiche diverse (migliorative) per il ripristino del funzionamento degli impianti; tale attività sarà verbalizzata e farà parte integrante del piano di gestione.

A seguito di ogni intervento sarà redatta una nota-verbale, in cui sarà riportato il sito presso cui è avvenuto l'intervento medesimo, e/o l'impianto, la data, l'orario della chiamata e l'orario di arrivo del reperibile, l'anomalia riscontrata, la descrizione dei lavori effettuati. Tale nota sarà trasmessa al Concedente via PEC.

Le richieste ricevute dal Concedente, siano esse tramite comunicazione scritta che comunicazione telefonica e le note-verbali riferite agli interventi eseguiti, saranno registrate e conservate a disposizione dell'utilizzatore degli impianti.

Per l'espletamento del proprio Servizio di Pronto Intervento, il Concessionario metterà a disposizione dell'Amministrazione Comunale un numero telefonico (anche Numero Verde), appositamente creato per questo servizio, dedicato alla segnalazione delle emergenze e delle anomalie (ad esempio: palo abbattuto con lampada funzionante, cedimenti dei plinti, ecc.).

4. MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI

Il servizio di manutenzione comprende le seguenti attività:

- **manutenzione ordinaria (preventiva o correttiva):** volta alla conservazione dell'integrità e della funzionalità degli impianti di illuminazione pubblica e al miglioramento o alla sostituzione di apparecchiature che, pur non compromettendo la funzionalità del sistema e non essendo quindi passibili di un intervento di manutenzione straordinaria, non garantiscono delle condizioni di esercizio ottimali; la manutenzione ordinaria comprende anche la verifica periodica della rispondenza dei livelli di illuminamento/luminanza ai calcoli illuminotecnici di progetto.

La **manutenzione preventiva** (o programmata) sarà sviluppata secondo scadenze prefissate, in base ad un programma di controllo dello stato delle macchine elettriche o dell'impianto, effettuato a intervalli ciclici in modo da sostituire i componenti verso la fine della loro vita utile.

La **manutenzione ordinaria correttiva** (o di emergenza) si attuerà per riparare guasti o danni provocati da fattori esterni, non riconducibile ad interventi di manutenzione straordinaria.

- **manutenzione straordinaria:** volta alla sostituzione di apparecchiature e/o di parti di impianto anche rilevanti, le quali non consentono il corretto esercizio dell'impianto stesso e generano condizioni di pericolo per i cittadini; gli interventi manutentivi ricadenti all'interno di tale categoria hanno lo scopo precipuo di risolvere prontamente il guasto occorso: eventuali modifiche inerenti l'assetto o la potenzialità della rete di illuminazione comunale saranno demandate alla manutenzione ordinaria. Comprenderà tutti gli interventi di rinnovo o sostituzione di parti dell'impianto che non modifichino in modo sostanziale le prestazioni e la destinazione d'uso dell'impianto, inoltre comprenderà gli interventi destinati a riportare l'impianto in condizioni ordinarie d'esercizio, attraverso l'utilizzo di strumenti o attrezzi particolari, di uso non corrente. La finalità della manutenzione straordinaria è mantenere nel tempo il livello tecnologico dell'impianto al fine di assicurare le condizioni contrattuali, i livelli di illuminamento, il risparmio energetico, il rispetto delle normative di sicurezza e di salvaguardia dell'ambiente.

Durante il periodo di gestione il Concessionario assicurerà l'intervento tempestivo per ripristinare la funzionalità degli impianti a seguito di guasto e/o danneggiamento anche se non imputabile a negligenza del Concessionario stesso.

L'attività di **manutenzione** ordinaria e straordinaria sarà eseguita da **personale competente e qualificato**, in possesso dei requisiti imposti dalle leggi e dalle norme vigenti. Il suddetto personale sarà addestrato ed autorizzato quindi ad accedere alle apparecchiature e agli impianti al fine di eseguire le operazioni necessarie, quali manovre, installazioni, regolazioni, manutenzioni, ecc., disponendo di tutta la documentazione tecnica atta a rappresentare la consistenza del patrimonio impiantistico.

4.1. MANUTENZIONE ORDINARIA PREVENTIVA

La manutenzione preventiva, eseguita a intervalli predeterminati o in base a criteri prescritti, è volta a ridurre la probabilità di guasto o il degrado del funzionamento di un'entità (impianto e relativi componenti e sub componenti).

Le attività previste sono volte a garantire la piena disponibilità (stato di funzionamento, caratteristiche e condizioni di funzionamento ecc.) degli impianti oggetto del servizio.

Le operazioni di manutenzione degli impianti devono essere eseguite conformemente ai manuali d'uso e manutenzione del costruttore/installatore.

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

Nel caso in cui le istruzioni tecniche l'uso e la manutenzione elaborate dal costruttore/installatore dell'impianto prevedano frequenze e/o attività minori rispetto a quanto previsto dalle suddette vigenti normative, il Concessionario dovrà comunque utilizzare le frequenze e le attività previste dalle normative stesse.

Gli interventi di **Manutenzione Ordinaria Preventiva** sono riconducibili alle seguenti tipologie:

- I. Ricambio a programma degli apparecchi a Led:** il Concessionario deve, sulla base della durata del Contratto e sulla base della vita utile della tecnologia installata, sostituire, a proprio onere e spese, gli apparecchi al fine di mantenere inalterato lo stato di efficienza luminosa delle stesse, senza arrivare alla condizione di rottura.

Il Concessionario deve inoltre garantire che a contratto scaduto tutti gli apparecchi di una determinata tecnologia abbiano una vita utile residua pari almeno al 20% della vita utile della tecnologia installata.

Si precisa inoltre che il Concessionario è tenuto ad intervenire ripristinando le corrette condizioni di funzionamento ogni volta si verifichi un guasto. Nel caso in cui la rottura dell'apparecchio intervenisse in un momento precedente al momento programmato per la sostituzione, il Concessionario, intervenendo sul guasto, ha la possibilità di anticipare la sostituzione precedentemente programmata.

Resta inteso che il Concessionario deve eseguire, a seguito della installazione/sostituzione, le prove di seguito specificate e dalla normativa vigente in materia e provvedere a smaltire i residui di lavorazione e i componenti rimossi. Nel rispetto di quanto sopra descritto, il Concessionario è tenuto a mantenere aggiornata l'anagrafe degli impianti riportando le informazioni richieste al relativo paragrafo.

Il Concessionario è tenuto a consegnare le schede tecniche di prodotto per le lampade proposte, anche in formato elettronico, e le altre informazioni, se non disponibili sulle schede tecniche secondo quanto previsto dai criteri ambientali minimi. Il Concedente ha facoltà di verificare, attraverso le schede tecniche e le altre informazioni richieste:

- l'effettiva e corretta esecuzione degli interventi dichiarati;
- la rispondenza degli apparecchi, presenti nell'elenco presentato dal Concessionario, ai requisiti previsti dal presente documento, ivi compresi i CAM (Criteri Ambientali Minimi)

Qualora l'esito delle verifiche suddette dovesse risultare negativo, il Concessionario ha l'obbligo di sostituire gli apparecchi presenti nell'elenco con altre conformi ai requisiti prescritti.

- II. Ricambio a programma delle lampade a scarica (valido per i punti luce esistenti ante riqualificazione):** per quanto riguarda le sorgenti a scarica, pur essendo destinate all'alienazione a seguito degli interventi di riqualificazione, il Concessionario deve, sulla base della vita utile della tecnologia installata, sostituire, a proprio onere e spese, le lampade al fine di mantenere inalterato lo stato di efficienza luminosa delle stesse, senza arrivare alla condizione di rottura.

Si precisa inoltre che il Concessionario è tenuto ad intervenire ripristinando le corrette condizioni di funzionamento ogni volta si verifichi un guasto. Nel caso in cui la rottura della lampada intervenisse in un momento precedente al momento programmato per la prima sostituzione, il Concessionario, intervenendo sul guasto, ha possibilità di anticipare la sostituzione precedentemente programmata. L'intervento a Canone di cambio lampada (sia nel caso di sostituzione programmata, sia nel caso di sostituzione per guasto) si deve ritenere comprensivo della sostituzione delle lampade esistenti con nuovi apparecchi provvisti degli accessori elettrici (accenditore, reattore e condensatore, driver, ecc.) idonei al nuovo tipo di lampada.

III. Pulizia degli apparecchi di illuminazione e degli altri componenti degli impianti: azione manuale o meccanica di rimozione di sostanze depositate o prodotte dai componenti dell'impianto durante il funzionamento ed il relativo smaltimento nel rispetto della normativa vigente. Per tutta la durata del contratto il Concessionario avrà l'obbligo di curare la pulizia di tutte le superfici che costituiscono gli impianti affidati. Laddove applicabile, i prodotti per l'igiene e tutti i prodotti utilizzati per le pulizie periodiche o straordinarie utilizzati dal Concessionario devono essere conformi ai relativi CAM.

Per gli apparecchi di illuminazione, il Concessionario deve effettuare la pulizia dei riflettori, dei rifrattori, diffusori, gonnelle e coppe di chiusura degli apparecchi ogniqualvolta lo ritenga necessario ai fini del mantenimento dell'efficienza illuminotecnica.

IV. Sostituzione di parti: il Concessionario procederà alla sostituzione di quelle parti dell'intera apparecchiatura che risultino alterate nelle loro caratteristiche e che sono causa della non rispondenza alle prestazioni attese. Le apparecchiature, eventualmente sostituite dal Concessionario, devono avere caratteristiche uguali o migliori di quelle esistenti e devono essere concordati con il Concedente. Il Concessionario può effettuare una sostituzione con uguale materiale a quello esistente (marca e modello) ed in questo caso l'accordo con il Concedente è automaticamente assolto.

Le lampade dovranno rispettare le caratteristiche minime previste dal CAM per le lampade e gli apparecchi di illuminazione (DM 27 settembre 2017).

V. Verniciatura/pulizia dei sostegni: La verniciatura dei sostegni dei punti luce sarà effettuata ogni qualvolta si riscontri la necessità (tracce di ruggine, esigenze particolari dell'Amministrazione, ecc.) e comunque almeno una volta ogni 8 anni per i sostegni verniciati all'origine (ad esempio per i sostegni di arredo urbano).

I sostegni verniciati in ferro che siano esenti da tracce di ruggine saranno ricoperti con una mano di vernice antiruggine con minio di piombo oleo-sintetico e successivamente ricoperti di vernice il cui spessore finale non sia inferiore a 120 µm.

I sostegni in ferro che presentano tracce di ruggine, prima del trattamento di cui al precedente capoverso, saranno preliminarmente sottoposti ad una pulizia meccanica, effettuata con spazzola meccanica e nei casi più gravi con smerigliatrice.

I sostegni zincati già verniciati saranno sottoposti prima a pulizia meccanica e successivamente ricoperti di vernice il cui spessore finale non sia inferiore a 50 µm.

La vernice finale sia per sostegni in ferro sia per sostegni zincati deve essere sempre a base di pigmenti e leganti con resine viniliche o epossidiche o prodotti equivalenti.

Eventuali sostegni in legno saranno sottoposti a pulizia meccanica ed a successivo trattamento a base di vernice impregnante e impermeabilizzante.

Eventuali sostegni in vetro-resina saranno sottoposti a idonea pulizia meccanica ed a successivi trattamenti con resine epossidiche (o prodotti equivalenti) e verniciatura finale.

Eventuali sostegni in bronzo o altro materiale non ascrivibile alle tipologie sopra citate saranno sottoposti a pulizia meccanica ed a successivo trattamento anticorrosivo specifico per il materiale.

VI. Ritesatura elementi sospesi: Per gli elementi sospesi su tesata il Concessionario effettuerà le seguenti attività:

- Funi tiranti: verifica, ricalibrazione e ritesatura ed eventuale sostituzione ove necessario;
- Punti di ancoraggio: verifica di tenuta, verniciatura con trattamento antiruggine, e, laddove necessario, rinforzo dell'ancoraggio con cemento/resine epossidiche;
- Pali/sostegni di tesata: per questi elementi valgono gli obblighi descritti per i punti luce di cui al punto precedente.

VII. Controlli e misure periodiche sugli armadi di comando e protezione: Il Concessionario verificherà le condizioni dell'isolamento dei circuiti elettrici degli armadi di comando e protezione mediante le seguenti misure:

- misure relative a verifiche e prove Quadri o armadi elettrici quali verifica della costruzione e identificazione, verifica del corretto cablaggio, verifica di sovratemperatura, ecc.;
- isolamento verso terra, mediante megaohmetro, di ciascuna linea di alimentazione; la misura deve essere effettuata tra la terra e i conduttori delle tre fasi e del neutro scollegati dalla morsettiera del Quadro e riuniti insieme;
- corrente di dispersione omopolare mediante pinza amperometrica ad alta sensibilità; i conduttori delle tre fasi e del neutro dovranno essere pinzati insieme a valle dell'interruttore differenziale;
- resistenza del sistema di messa a terra, costituito dai dispersori e dal collettore di terra;
- misura dell'impedenza dell'anello di guasto tramite loop tester;
- fattore di potenza delle linee mediante cosfimetro; sulla base dei risultati di questa misura si decide se effettuare ispezioni alle piastre degli apparecchi per sostituire i condensatori guasti;

Con la frequenza specificata nelle "Schede di manutenzione", saranno eseguite le seguenti attività per tutti gli armadi di protezione e comando gestiti:

- verifiche per accertare le condizioni dell'involucro, la chiusura a chiave della portella, il grado di isolamento interno ed esterno, le condizioni delle apparecchiature, dei cavi di cablaggio e delle morsettiere, la pulizia generale del Quadro, etc.;
- verifiche per accertare il corretto funzionamento delle protezioni e il loro coordinamento;
- verifica di prova di interruttori differenziale (qualora previsti cioè in reti di classe I).
- I controlli e le misure periodiche sugli armadi di comando e protezione saranno gestiti a sistema analogamente a tutti gli altri interventi che interessano gli impianti e i relativi componenti tecnici.

VIII. Controlli e misure periodiche sui punti luce: il Concessionario, effettuerà, mediante controlli a vista e misure per ogni singolo punto luce, le seguenti verifiche:

- verifica, per gli apparecchi di Classe I, della continuità del collegamento al sistema di terra (misurando la resistenza tra il palo e il conduttore di terra della linea di alimentazione, dove questo risulta accessibile, oppure misurando la resistenza tra il sostegno in esame e un sostegno contiguo oppure tra il sostegno in esame e una struttura metallica con un buon collegamento a terra);
- verifica dello stato di conservazione delle parti elettriche e meccaniche dei diversi tipi di apparecchi installati, con particolare attenzione ai gradi di protezione, allo stato dell'isolamento dei circuiti di cablaggio ed alla affidabilità del collegamento di messa a terra delle masse;
- verifica dei sostegni; nello specifico, dovranno essere esaminate le condizioni dei sostegni per valutarne la capacità di garantire la funzione meccanica richiesta. Le verifiche devono essere di tipo non distruttivo e devono includere l'analisi almeno dei seguenti elementi critici agli effetti della stabilità dei sostegni:
 1. le basi dei pali in vicinanza della sezione di incastro;
 2. gli attacchi delle sospensioni;
 3. gli attacchi di sbracci e paline installati a muro e/o su pali in C.A.C.;
 4. il ricoprimento dell'armatura dei pali in C.A.C.;
 5. l'allineamento dell'asse rispetto alla verticale;
 6. l'esistenza di carichi statici esogeni presenti su sostegni o su tiranti (in caso di punti luce sospesi).

Durante le ispezioni, all'atto del riscontro di anomalie, saranno individuate le cause e controllate le corrispondenze tra valori calcolati e valori misurati di cadute di tensione, perdite e fattore di potenza.

In particolare con riferimento alla verifica strutturale dei sostegni, verranno eseguiti:

- **esami visivi:** il controllo visivo di ogni palo sarà effettuato per verificare lo stato di conservazione del sostegno. Le attività che devono, al minimo, essere eseguite nel corso dell'esecuzione dell'esame visivo sono:
 - rimozione di qualsiasi ostacolo che impedisce l'esecuzione di una osservazione accurata della superficie del palo;
 - verifica dello stato della guaina, della basetta, della vernice, dell'eventuale targhetta identificativa, della connessione all'impianto di terra (impianti di Classe I), della vernice, delle protezioni delle connessioni;
 - verifica della presenza di ruggine, mediante battitura del palo con martello.
- **misure dello spessore:** l'esame a campione, finalizzato alla quantificazione dello spessore residuo, dovrà essere eseguito con strumentazione a ultrasuoni, utilizzando, per la preparazione delle superfici e l'esecuzione delle misure, le procedure operative opportune. Tale verifica verrà effettuata utilizzando un campione pari ad almeno il 5% del numero totale di pali.

IX. Monitoraggio continuo: Il Concessionario, durante le attività di Manutenzione Ordinaria è tenuto a controllare a vista gli impianti gestiti con lo scopo di rilevare ed intervenire a sanare eventuali situazioni di pericolo che richiedano interventi tempestivi.

Gli elementi di impianto per i quali si procederà a realizzare ispezioni a vista sono i seguenti:

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

Gli esiti di tali attività possono attivare interventi di manutenzione ordinaria correttiva, straordinaria o di adeguamento normativo. Resta inteso che è piena responsabilità del Concessionario integrare le attività descritte con ulteriore intervento eventualmente necessario per una corretta e completa analisi delle condizioni degli impianti, con particolare riferimento alle prescrizioni della normativa vigente in materia di sicurezza.

X. Misure periodiche dei valori di illuminamento: Il Concessionario deve misurare e registrare, i valori di illuminamento in accordo con le procedure indicate nella Norma UNI 11248:2012 e s.m.i. per verificare la conformità degli impianti alla normativa illuminotecnica vigente, in relazione alla categoria illuminotecnica di riferimento valutata in base alla tipologia di strada, e tenendo conto di tutte le caratteristiche ambientali che vanno ad influire sulla strada e che ne condizionano l'utilizzo.

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

Qualora gli esiti delle misure evidenzino scostamenti da quanto prescritto dalle norme vigenti in materia dovrà essere previsto un piano di interventi per sanare tali non conformità.

Tutti gli interventi ulteriori che si rendano necessari sugli impianti per sanare eventuali esecuzioni non corrette/non adeguate da parte del Concessionario degli interventi previsti nel Progetto dovranno essere effettuati dal Concessionario stesso a proprie spese, senza ulteriori oneri per il Concedente.

4.2. SCHEDE DI MANUTENZIONE PREVENTIVA

Di seguito si riportano le schede di controllo e di manutenzione con indicati la tipologia e frequenza degli interventi minimi previsti e non esaustivi degli interventi di **Manutenzione Ordinaria Preventiva**.

IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA		
Codice	Descrizione intervento	Frequenza
01	QUADRO DI DISTRIBUZIONE	
01.01	ARMADIO DI COMANDO E PROTEZIONE	
01.01.01	Verifica funzionale involucro	Annuale
01.01.02	Verifica funzionale chiusura a chiave della portella	Annuale
01.01.03	Verifica del grado di isolamento interno ed esterno	Annuale
01.01.04	Controllo stato targhettature e simboli di identificazione.	Annuale
01.02	APPARECCHIATURE	
01.02.01	Pulizia generale	Biennale
01.02.02	Verifica dello stato di conservazione carpenterie	Biennale
01.02.03	Verifica funzionale sorgenti	Biennale
01.02.04	Verifica funzionale strumentazione	Biennale
01.02.05	Controllo surriscaldamenti	Biennale
01.02.06	Verifica dello stato collegamenti di terra (esclusi Classe II)	Biennale
01.02.07	Verifica funzionale interruttore crepuscolare	Biennale
01.02.08	Verifica dello stato di conservazione di cavi e cablaggi	Biennale
01.02.09	Verifica dello stato di conservazione delle morsettiere	Biennale
01.02.10	Verifica funzionale fusibili / interruttori automatici	Biennale
01.02.11	Verifica ed equilibratura fasi	Biennale
01.02.12	Verifica funzionale differenziali	Biennale
01.02.13	Verifica funzionale schema elettrico/elettronico	Biennale
01.02.14	Misura del fattore di potenza delle linee	Biennale
01.02.15	Verifica funzionale delle protezioni e il loro coordinamento	Biennale
02	RETE ELETTRICA DI DISTRIBUZIONE	
02.01	CONDUTTURE	
02.01.01	Verifica stato di conservazione cavi/conduttori	Biennale
02.01.02	Verifica dell'isolamento dei cavi mediante misura	Biennale
02.01.03	Verifica stato di conservazione contenitori	Biennale
02.01.04	Verifica funzionale morsettiere	Biennale
02.01.05	Misura dell'isolamento verso terra di ciascuna linea di alimentazione	Annuale
02.01.06	Misura della corrente di dispersione omopolare	Annuale
02.01.07	Verifica del collegamento al sistema di terra della linea di alimentazione	Annuale
03	IMPIANTI DI MESSA A TERRA	
03.01	SISTEMA DI DISPERSIONE	
03.01.01	Verifica funzionale	Annuale
03.01.02	Verifica dello stato di conservazione	Annuale
03.01.03	Misura della resistenza di terra	Annuale
03.02	SISTEMA DI EQUIPOTENZIALIZZAZIONE	
03.02.01	Verifica dello stato di conservazione	Annuale
03.02.02	Verifica funzionale schema elettrico/elettronico	Annuale
03.03	CONDUTTORI DI PROTEZIONE	
03.03.01	Verifica della continuità a campione	Annuale
03.03.02	Verifica della continuità generalizzata	Annuale
03.03.03	Ripristino connessioni	Annuale

04	APPARECCHIO ILLUMINANTE	
04.01	CORPO DELL'APPARECCHIO	
04.01.01	Verifica funzionale dell'involucro esterno	Annuale
04.01.02	Verifica della chiusura e dell'integrità	Annuale
04.01.03	Misure periodiche di illuminamento	Annuale
05	SOSTEGNI	
05.01	PALI E SBRACCI	
05.01.01	Verifica delle basi, in vicinanza della sezione di incastro	Annuale
05.01.2	Verifica dello stato degli sbracci e delle paline installati a muro e su pali C.A.C.	Annuale
05.01.03	Verifica della copertura dell'armatura dei pali C.A.C.	Annuale
05.01.04	Verifica dell'allineamento dell'asse rispetto alla verticale	Annuale
05.01.05	Verifica dell'esistenza di carichi statici esogeni	Annuale
05.01.06	Verifica delle condizioni di sicurezza statica	Annuale
05.01.07	Controllo e verifica dello stato di usura della verniciatura ed eventuale ripristino	Biennale
05.02	SOSPENSIONI	
05.02.01	Verifica degli attacchi	Annuale
05.02.02	Verifica dell'esistenza di carichi statici esogeni sui tiranti	Annuale
05.02.03	Verifica delle condizioni di sicurezza statica	Annuale
05.02.04	Verifica dello stato di funi e ganci	Annuale

Delle operazioni di controllo, manutenzione e/o verifica effettuate il Concessionario dovrà redigere almeno una volta all'anno, un apposito verbale che sarà valutato dal Concedente tramite istituzione di un apposito "Organismo di monitoraggio della concessione".

4.3. MANUTENZIONE ORDINARIA CORRETTIVA (A GUASTO)

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

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

Il Concessionario, senza alcun diritto a compensi addizionali rispetto al Canone di concessione deve provvedere a sostituire qualsiasi componente di impianto, laddove lo stesso non sia in condizioni di assicurare il corretto funzionamento del sistema.

La Manutenzione Ordinaria Correttiva include anche il ripristino della protezione anticorrosiva nella sezione di incastro dei pali, qualora se ne accerti la necessità a valle delle attività di monitoraggio.

Tutti gli interventi che comportano la sostituzione integrale di pali, sbracci, funi di sospensione, il disfacimento e la realizzazione di plinti di fondazione e pozzetti di derivazione sono considerati interventi di **manutenzione straordinaria** di cui al paragrafo successivo.

Il Concessionario procederà alla sostituzione dell'intera apparecchiatura o di parti di essa, che risultino alterate nelle loro caratteristiche e che generano malfunzionamenti. Le apparecchiature, eventualmente sostituite dal Concessionario, devono avere caratteristiche uguali o migliori di quelle esistenti e devono essere concordate con il Direttore dell'esecuzione o R.U.P..

4.4. MANUTENZIONE STRAORDINARIA COMPRESA NEL CANONE

In generale la **manutenzione straordinaria** comprenderà tutti gli interventi che si rendessero necessari per garantire il mantenimento della corretta funzionalità, ivi comprese le prestazioni illuminotecniche indicate nel progetto, degli impianti nella loro totalità. Pertanto nel Canone annuo di concessione sono compresi tutti gli interventi di manutenzione straordinaria accidentale conseguenti agli eventi di cui al paragrafo precedente "Manutenzione Ordinaria Correttiva"

A titolo indicativo e non esaustivo sono comprese anche:

- La riparazione e/o la sostituzione di qualsiasi componente dell'impianto che risulti non perfettamente funzionante.
- La sostituzione di tutte le parti di impianto (apparecchi, sostegni, linee, quadri, componenti, ecc.) soggette ad usura qualora le stesse non garantiscano più la corretta funzionalità dell'impianto.
- La sostituzione delle funi in acciaio e/o in poliestere obsolete per apparecchi di illuminazione in sospensione e la sostituzione, se necessario, dei relativi conduttori, traversini, ecc..
- La sostituzione e/o il consolidamento di pali e sostituzione di sbracci deteriorati.
- La sistemazione in genere di componenti l'impianto che necessitano di sistemazione.

07 marzo /2019

Il Tecnico incaricato
p.i Giovanni Anzil
firmato digitalmente

Firmato digitalmente da: ANZIL GIOVANNI
Data: 07/03/2019 18:28:31

ANALISI COMPARATA DEI RISCHI

RISCHI		ALLOCAZIONE DEI RISCHI					
		FINANZA DI PROGETTO			APPALTO ORDINARIO		
		privato	pubblico	misto	privato	pubblico	misto
A)	Fase preliminari alla progettazione						
A.1	Rischio di inaccessibilità al sito	X				X	
A.2	Rischio di contaminazione del sito	X				X	
B)	Fase di progettazione						
B.1	ritardo nella consegna progetto e successive modifiche	X				X	
B.2	ritardo nella fase di approvazione progetti		X				
B.3	inadeguatezza progettuale	X				X	
C)	Fase di costruzione						
C.1	ritardo nella consegna dell'area		X			X	
C.2	ritardo nel rilascio di autorizzazioni e varie	X				X	
C.3	ritardo conferenza servizi		X			X	
C.4	interruzioni in fase di costruzione	X				X	
C.5	interruzioni per forza maggiore		X			X	
C.6	incidenti in cantiere	X			X		
C.7	errate stime e/o progettazione	X			X		
C.8	sequestri cantiere - provvedimenti giudiziari		X			X	
C.9	ritardo installazione macchinari	X				X	
C.10	ritardo da tempistiche procedure collaudi		X			X	
C.11	ritardo per non conformità in sede di collaudo	X				X	
C.12	ritardo rilascio certificazioni	X				X	
C.13	rischio geologico			X		X	
C.14	incremento costi costruzione	X				X	
C.15	varianti in corso d'opera		X			X	
C.16	varianti in corso d'opera per errori progettuali	X			X	X	
C.17	cambiamenti normativi		X			X	
C.18	danni alla infrastruttura	X				X	
C.19	rischio di mancata collaudazione	X				X	
D)	Rischi in fase di gestione						
D.1	Ritardo avvio gestione dopo il collaudo dell'Opera						
D.1.1	da problemi di mancato-ritardato rilascio di autorizzazioni		X			X	
D.1.2	da mancata-ritardata richiesta di autorizzazioni	X				X	
D.1.3	da problemi di presa in carico		X			X	
D.1.4	da problemi tecnici o gestionali	X				X	
D.2	Rischi di disponibilità - performance						
D.2.1	Tempi di disponibilità degli impianti	X				X	
D.2.2	Tempi funzionamento impianti	X				X	
D.2.3	Disponibilità personale	X				X	
D.2.4	Disponibilità servizi	X				X	
D.2.5	Interruzioni per indisponibilità utenze (elettricità, acqua, gas)		X			X	
D.2.6	Permanenza autorizzazioni		X			X	
D.2.7	revoca autorizzazione per fatto del Concessionario	X				X	
D.2.8	manutenzione - rinnovo - efficienza attrezzature e strumenti	X				X	
D.2.9	indisponibilità - disfunzioni per ritardi di fornitori	X				X	
D.4	Altri rischi tecnico - gestionali						
D.4.1	danni a terzi per malfunzionamenti	n/a					
D.4.3	obsolescenza tecnologica	n/a				X	
D.4.4	adeguamenti degli impianti per nuove tecnologie	n/a				X	
D.4.5	forza maggiore		X			X	
D.4.6	variazioni normative		X			X	
E)	Rischi di tipo economico-finanziari						
E.1	variazione dei tassi di interesse:					X	
E.1.2	nel periodo da affidamento a firma convenzione		X			X	
E.1.2	nel periodo da firma convenzione in avanti	X				X	
E.2	variazione costi di gestione per inflazione	X				X	
E.3	variazione costi lavoro	X				X	
E.4	variazione costi materiali di consumo	X				X	
E.5	variazione costi energie			X		X	
E.6	variazione aliquote fiscali imposte dirette			X		X	
E.7	variazione aliquote/detraibilità IVA		X			X	
E.8	variazione imposte indirette		X			X	
E.9	ritardi di pagamento del Concedente		X			X	

Valutazione economica: confronto fra appalto e concessione di costruzione e gestione

PREVISIONI DI COSTO - FORNITURA - IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE																						
APPALTO CON MUTUO VENTENNALE																						
Anno	U.M.	1 anno	2 anno	3 anno	4 anno	5 anno	6 anno	7 anno	8 anno	9 anno	10 anno	11 anno	12 anno	13 anno	14 anno	15 anno	16 anno	17 anno	18 annp	19 anno	20 anno	
Progressivo	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
CONSUMI ENERGIA ELT RIQUALIFICATA	kWh/anno	1.024.674	819.739	278.917	278.917	278.917	278.917	278.917	278.917	278.917	278.917	278.917	278.917	278.917	278.917	278.917	278.917	278.917	278.917	278.917	278.917	
COSTO UNITARIO ENERGIA ELETTRICA IND	€/kWh	0,2076	0,2098	0,2119	0,2140	0,2162	0,2183	0,2205	0,2227	0,2250	0,2272	0,2295	0,2317	0,2340	0,2364	0,2388	0,2411	0,2435	0,2460	0,2484	0,2510	
COSTO ENERGIA ELETTRICA PER IP	€/anno	€212.767	€172.014	€59.106	€59.085	€59.297	€60.976	€61.408	€62.101	€62.747	€63.360	€64.006	€64.619	€65.265	€65.946	€66.593	€67.239	€67.920	€68.600	€69.281	€69.995	
MANUTENZIONE IMPIANTI	€/anno	€25.000	€25.250	€6.100	€6.161	€6.223	€6.285	€6.348	€6.411	€6.475	€6.540	€6.605	€6.671	€6.738	€6.806	€6.874	€6.942	€7.012	€7.082	€7.153	€7.224	
COSTO PERSONALE COMUNE	€/anno	€15.000	€15.150	€15.302	€15.455	€15.609	€15.765	€15.923	€16.082	€16.243	€16.405	€16.569	€16.735	€16.902	€17.071	€17.242	€17.415	€17.589	€17.765	€17.942	€18.122	
SPESE GENERALI	€/anno	€7.800	€7.878	€7.957	€8.036	€8.117	€8.198	€8.280	€8.363	€8.446	€8.531	€8.616	€8.702	€8.789	€8.877	€8.966	€9.056	€9.146	€9.238	€9.330	€9.423	
RATA ANNUA MUTUO	€/anno	€ 205.000,00	€ 205.000,00	€ 205.000,00	€ 205.000,00	€ 205.000,00	€ 205.000,00	€ 205.000,00	€ 205.000,00	€ 205.000,00	€ 205.000,00	€ 205.000,00	€ 205.000,00	€ 205.000,00	€ 205.000,00	€ 205.000,00	€ 205.000,00	€ 205.000,00	€ 205.000,00	€ 205.000,00	€ 205.000,00	
TOTALE COSTO ENTE	€/anno	€465.567	€425.292	€283.465	€294.337	€295.246	€296.124	€297.039	€297.957	€298.912	€299.836	€300.797	€301.728	€302.695	€303.700	€304.674	€305.652	€306.666	€307.684	€308.706	€309.764	€ 6.315.840,23
PREVISIONI DI VENDITA - FORNITURA - IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE																						
PROJECT FINANCING VENTENNALE																						
Anno	U.M.	1 anno	2 anno	3 anno	4 anno	5 anno	6 anno	7 anno	8 anno	9 anno	10 anno	11 anno	12 anno	13 anno	14 anno	15 anno	16 anno	17 anno	18 annp	19 anno	20 anno	
Progressivo	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
CONSUMI ENERGIA ELT RIQUALIFICATA	kWh/anno	278.917	278.917	278.917	278.917	278.917	278.917	278.917	278.917	278.917	278.917	278.917	278.917	278.917	278.917	278.917	278.917	278.917	278.917	278.917	278.917	
COSTO UNITARIO ENERGIA ELETTRICA IND	€/kWh	€ 0,1447	€ 0,1462	€ 0,1476	€ 0,1491	€ 0,1506	€ 0,1521	€ 0,1536	€ 0,1552	€ 0,1567	€ 0,1583	€ 0,1599	€ 0,1615	€ 0,1631	€ 0,1647	€ 0,1663	€ 0,1680	€ 0,1697	€ 0,1714	€ 0,1731	€ 0,1748	
VENDITA ENERGIA ELETTRICA PER IP	€/anno	€40.352	€40.778	€41.168	€41.587	€42.005	€42.423	€42.842	€43.288	€43.706	€44.153	€44.599	€45.045	€45.491	€45.938	€46.384	€46.858	€47.332	€47.806	€48.281	€48.755	
QUOTA RIQUALIFICAZIONE IP	€/anno	€172.763	€176.570	€180.450	€184.420	€188.480	€192.630	€196.860	€201.200	€205.620	€210.150	€214.770	€219.490	€224.320	€229.260	€234.300	€239.450	€244.720	€250.110	€255.610	€261.230	
TOTALE DOVUTO DA AMMINISTRAZIONE	€/anno	€260.000	€263.688	€267.373	€271.141	€274.957	€278.823	€282.737	€286.746	€290.758	€294.865	€299.021	€303.237	€307.503	€311.829	€316.217	€320.687	€325.218	€329.810	€334.464	€339.166	
TOTALE PREVISIONE INCASSI	€/anno	€260.000	€263.688	€267.373	€271.141	€274.957	€278.823	€282.737	€286.746	€290.758	€294.865	€299.021	€303.237	€307.503	€311.829	€316.217	€320.687	€325.218	€329.810	€334.464	€339.166	€ 5.958.239,97
marzo 2019	Il Responsabile del Servizio Finanziario Lorenzo Foschia																					

Firmato digitalmente da:FOSCHIA LORENZO
Data:07/03/2019 17:53:14