

La consistenza dei servizi sul territorio comunale:

Il servizio di Pubblica Illuminazione è costituito da c.a. **16.000 p.ti luce** (di cui il 90% a sodio AP ed il rimanente a LED).
Ad esso si aggiungono c.a. **40 impianti semaforici cittadini** (totale c.a. 700 lanterne + 4 pannelli luminosi).

La gestione dei sistemi è avvenuta sino ad oggi con la **manutenzione ordinaria elettrica in parte corrente**, per la quale sono stati stanziati risorse annuali di c.a. 100 milioni.

Alla manutenzione ordinaria si sono aggiunti interventi di **manutenzione straordinaria in parte capitale** per la quale sono stati stanziati risorse annuali di c.a. 10 milioni.

Alla gestione si aggiungono **modesti tratti di estensione rete in fibra ottica** (c.a. 10 Km) e una piccola rete di c.a. 5 Km.

Possibili alternative di ammodernamento e gestione prese in esame

L'**acquisto e posa in opera dei corpi illuminanti in economia/amministrazione diretta** è risultato difficilmente

L'ipotesi di porre a base di gara un **“Progetto Preliminare” per la esecuzione di interventi finalizzati al ris**

La **verifica del contenuto delle convenzioni CONSIP** utilizzabili (OFFERTA CONSIP3), chiedendo anche alla im

Manifestazioni di interesse per valutare la disponibilità del mercato, oltre che per comparare i parametri di pre

Lo sviluppo di un'attenzione rivolta al mercato

La valutazione che ha fatto propendere per una possibile procedura autonoma è derivata dalla constatazione

Infatti è emerso che società di prima grandezza di livello nazionale hanno mostrato interesse ad essere invitate

A questi soggetti è stato prospettato l'interesse dell'Ente anche allo sviluppo del servizio in un'ottica di SMART

Il tutto nel presupposto che fossero concessi tempi idonei di remunerazione degli investimenti e che **attraverso**

Il quadro normativo della finanza di progetto e delle procedure competitive

Il riferimento è costituito dal **D.Lgs. 18/04/2016, n. 50 - Codice dei contratti pubblici**:

Parte IV - Partenariato pubblico privato e contraente generale ed altre modalità di affidamento

Titolo I - **Partenariato pubblico privato**

Art. 180 Partenariato pubblico privato

Art. 181 Procedure di affidamento

Art. 182 Finanziamento del progetto

Art. 183 Finanza di progetto

Parte II - Contratti di appalto per lavori servizi e forniture; Titolo III - Procedura di affidamento

Capo II - **Procedure di scelta del contraente** per i settori ordinari

Art. 62 Procedura competitiva con negoziazione

Stralcio dell'articolato su “finanza di progetto”

Art. 180 Partenariato pubblico privato

2. Nei contratti di partenariato pubblico privato, i ricavi di gestione dell'operatore economico provengono dal canone.
3. Nel contratto di partenariato pubblico privato il trasferimento del rischio in capo all'operatore economico comporta l'assunzione del rischio di insolvenza del cliente.
6. L'equilibrio economico finanziario...rappresenta presupposto per la corretta allocazione dei rischi di cui al c. 3.

Art. 181 Procedure di affidamento

1. La scelta dell'operatore economico avviene con procedure ad evidenza pubblica anche mediante dialogo competitivo.
2. Le amministrazioni aggiudicatrici provvedono all'affidamento dei contratti ponendo a base di gara il progetto...s
3. La scelta è preceduta da...analisi della domanda e dell'offerta, della sostenibilità economico-finanziaria e econ

Stralcio dell'articolato “procedure competitive”

Art. 62 Procedura competitiva con negoziazione

2. Nei documenti di gara le amministrazioni aggiudicatrici individuano l'oggetto dell'appalto fornendo una descrizione
3. Le informazioni fornite devono essere sufficientemente precise per permettere agli operatori economici di individuare
6. Solo gli operatori economici invitati dall'amministrazione aggiudicatrice...possono presentare un'offerta iniziale
7. ...le amministrazioni aggiudicatrici negoziano con gli operatori economici le loro offerte iniziali e tutte le successive
11. Le procedure competitive con negoziazione possono svolgersi in fasi successive per ridurre il numero di offerte

Ideazione servizio integrato P.I. (energia, manutenzione, investimento) SMART

Il servizio da affidare in concessione mediante PPP è costituito da :

- acquisto energia elettrica;
- esercizio degli impianti;
- manutenzione ordinaria degli impianti di illuminazione pubblica e semaforica,
- pronto intervento guasto 24 ore su 24 e reperibilità con riconduzione degli impianti in pristino stato;
- trasformazione di tutti i centri luminosi con nuove lampade a tecnologia LED;
- eliminazione degli impianti in promiscuità con il distributore locale;
- completamento della trasformazione degli impianti in CLASSE di ISOLAMENTO II;
- predisposizione degli impianti per lo sviluppo della smart city e sistema di telecontrollo e telegestione punto
- revisione del censimento dei punti luce con targhettatura dei centri luminosi e report digitali;
- interventi di adeguamento normativo, tecnologico e di riqualificazione energetica;
- acquisizione di certificati bianchi;
- gestione e manutenzione della rete e quadri elettrici del sistema di informazione e comunicazione realizzato
- manutenzione e interventi di riparazione della rete in fibra ottica di proprietà comunale;
- gestione dei carichi esogeni elettrici e statici;
- gestione degli altri servizi ed obblighi;

La definizione dei livelli funzionali illuminamento delle strade cittadine

La classificazione stradale di cui al **Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n.285** e sue integrazioni, classifica le

- **Strada urbana di scorrimento (cat. D)**: strada a carreggiate indipendenti o separate da spartitraffico, ciascuna con almeno due corsie;
- **Strada urbana di quartiere (cat. E)**: strada ad unica carreggiata con almeno due corsie, banchine parziali;
- **Strada locale (F)**: strada di caratteristiche inferiori a Strade di quartiere ed extraurbane secondarie;

Ulteriore tipizzazione delle strade urbane è quella istituita ai sensi della **Direttiva Min. LL.PP. del 12 aprile 1994**

- strade **scorrimento veloce**; strade **inter-quartiere**, strade **locali interzonali**.

La definizione dei livelli è stata eseguita con una **riclassificazione “evolutiva” di aggiornamento della codifica**

Definizione generale della attività manutentiva

L'attività di conduzione degli impianti di pubblica illuminazione e semaforica, comprensiva dei costi del consumo

- interventi di **Manutenzione Ordinaria Preventiva**;
- interventi di **Manutenzione Ordinaria Correttiva**;
- smaltimento dei materiali di risulta**;
- prove tecniche ed illuminotecniche**;

La manutenzione include la fornitura di tutti i prodotti e materiali necessari all'esecuzione degli interventi ed at

•
Rientrano nella Manutenzione Ordinaria tutte le **ricerche guasto**, indipendentemente dalla loro durata, e dalla

Definizione generale della attività manutentiva

L'attività di conduzione degli impianti di pubblica illuminazione e semaforica, comprensiva dei costi del consumo

- interventi di **Manutenzione Ordinaria Preventiva**;
- interventi di **Manutenzione Ordinaria Correttiva**;
- smaltimento dei materiali di risulta**;
- prove tecniche ed illuminotecniche**;

La manutenzione include la fornitura di tutti i prodotti e materiali necessari all'esecuzione degli interventi ed at

•
Rientrano nella Manutenzione Ordinaria tutte le **ricerche guasto**, indipendentemente dalla loro durata, e dalla

Definizione della attività manutentiva Preventiva

Il concessionario è tenuto ad eseguire gli interventi di Manutenzione Ordinaria Preventiva conformemente a quanto

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

- Sostituzione: interventi di fornitura e montaggio di lampade in corrispondenza dello scadere del termine di vita;
- Pulizia: azione manuale o meccanica di rimozione di sostanze depositate o prodotte dai componenti dell'impianto;
- Smontaggio e rimontaggio: attività necessarie ad effettuare gli interventi di pulizia e le eventuali sostituzioni dei componenti;
- Verniciatura sostegni: dovrà essere effettuata, due volte nel corso del Contratto per ogni punto luce, ad eccezione dei sostegni in alluminio;
- Controlli e verifiche funzionali: operazioni effettuate sulla singola apparecchiatura e/o sull'impianto nel suo insieme.

Definizione della attività manutentiva Correttiva

Il concessionario è tenuto alla sostituzione delle parti componenti un'apparecchiatura che risultano alterate ne
Il concessionario, in relazione al livello di urgenza, è tenuto ad intervenire con pronti interventi, mentre tutti gli

Gli interventi comprendono quelli di sostituzione dei seguenti componenti di impianto, laddove gli stessi non si

- .Lampade ed accessori elettrici degli apparecchi di illuminazione (alimentatori, trasformatori, piastre elettriche/elettroniche di sup
- .cablaggi elettrici a vista e relativi accessori di montaggio, compreso i sistemi di ancoraggio alle pareti;
- .cablaggi elettrici tra la morsettiera interna al palo (o muffola nel pozzetto) e l'apparecchio (per P.ti Luce su sostegni) e tra morse
- .ancoraggi alle pareti delle linee aeree e dei punti luce su tesata;
- .morsettiera e coperchi interne ai pali o per la derivazione di P.ti Luce sospesi (oppure muffole interne ai pozzetti);
- .tratti fino a 60m di linee di alimentazione, siano esse interrate o aeree;
- .graffettatura delle linee aeree e su tesate per la sospensione/alimentazione dei corpi illuminanti;
- .interruttori, orologi, relè e morsettiera degli armadi di comando e protezione.

Include anche il ripristino della protezione anticorrosiva nella sezione di incastro dei pali, qualora se ne accerti

Interventi di Manutenzione straordinaria

rappresentati da limitati ed occasionali interventi che hanno una localizzazione precisa, o modesti interventi di

- .ripristino del funzionamento delle apparecchiature e degli impianti a seguito di guasti o eventi accidentali non
- .valorizzazione del patrimonio artistico eventualmente prevista come miglioria nell'offerta.

Interventi di adeguamento a norma

finalizzati a rimuovere criticità, non risolvibili mediante gli interventi ordinari, relative allo stato di:

- .adeguamento degli impianti alle condizioni di sicurezza, statica ed elettrica;
- .adeguamento degli impianti alla normativa in materia di illuminotecnica.

Interventi di adeguamento tecnologico

- .finalizzati a migliorare l'efficienza del servizio:
- .realizzazione di sistemi di telecontrollo per il monitoraggio in remoto dello stato di funzionamento degli impianti
- .realizzazione di sistemi di telegestione che, oltre al telecontrollo abbiano funzionalità che consentono da remoto
- .realizzazione di web service per consentire alla piattaforma PELL l'acquisizione automatica dei dati di quadro
- .PLC a banda larga abilitante a servizi smart;

Interventi di riqualificazione energetica con trasformazione a LED

finalizzati a ridurre i consumi di energia elettrica sono un obiettivo primario e strategico da perseguire con la tr

Caratteristiche minime corpi illuminanti a LED

Tensione alimentazione nominale V 220

Frequenza nominale Hz 50

Fattore di potenza Cos $\square \square$ 0,90

Classe di Isolamento II

Grado di protezione vano ottico IP 66

Grado di protezione dal vano cablaggi IP 66

Resistenza all'urto (CEI EN 50102) IK 09

Condizioni ambientali di funzionamento °C -10 \square +45

Efficienza luminosa apparecchio di illuminazione LED \square app

≥ 80 rapporto tra flusso luminoso emesso dall'apparecchio e la potenza elettrica assorbita dall'apparecchio. E' espressa in lumen/watt

Classificazione fotometrica Cut-off

Dispositivi di protezione elettrica Adeguati al gruppo di alimentazione, con ripristino automatico

Protezione dalle sovratensioni 10 KV in modo comune e modo differenziale

Cavo di alimentazione da collegare all'apparecchio FG70-R 0,6/1 KV sez 2x2,5 mmq

Temperatura colore °K Max 4000 (valore tipico - bianco neutro)

ammesse temperature colore più basse (es 3000 °K) per zone centro storico

Indice di resa cromatica (IRC) ≥ 65

Sicurezza fotobiologica Gruppo di rischio esente RG=O (esente da rischio)

Binding I chip led devono essere selezionati in modo da appartenere allo stesso BIN con differenza di colore inferiore o uguale a ellissi di McAdam a 4-step.

Vita economica apparecchio compreso gruppo ottico e alimentatore 70.000 L₈₀ F10 T_a 25°C

Gli apparecchi conformi a quanto prescritto nel "Decreto 22 febbraio 2011 n° 74" e successive modifiche ed integrazioni.

Certificazione di qualità Marchio CE e Marchio IMQ o altro istituto di qualità europeo

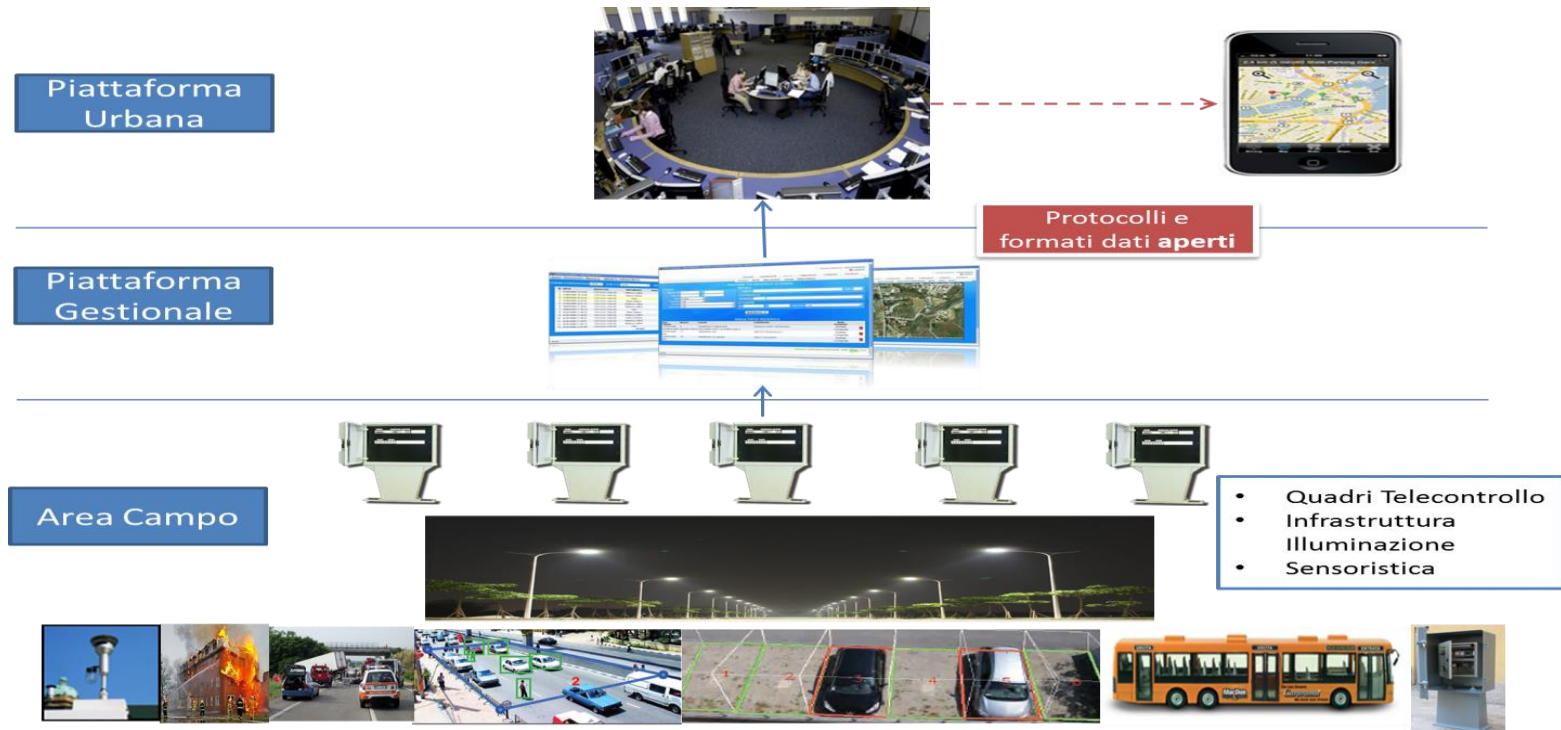
Architettura dei SERVIZI SMART integrati all'infrastruttura di P.I.

Si basa sul principio, ampiamente diffuso nei sistemi di monitoraggio, controllo ed automazione, di organizzazione a livelli, identici

Livello 1 (area campo): il più basso con i sensori ed i controllori dell'area applicativa di interesse;

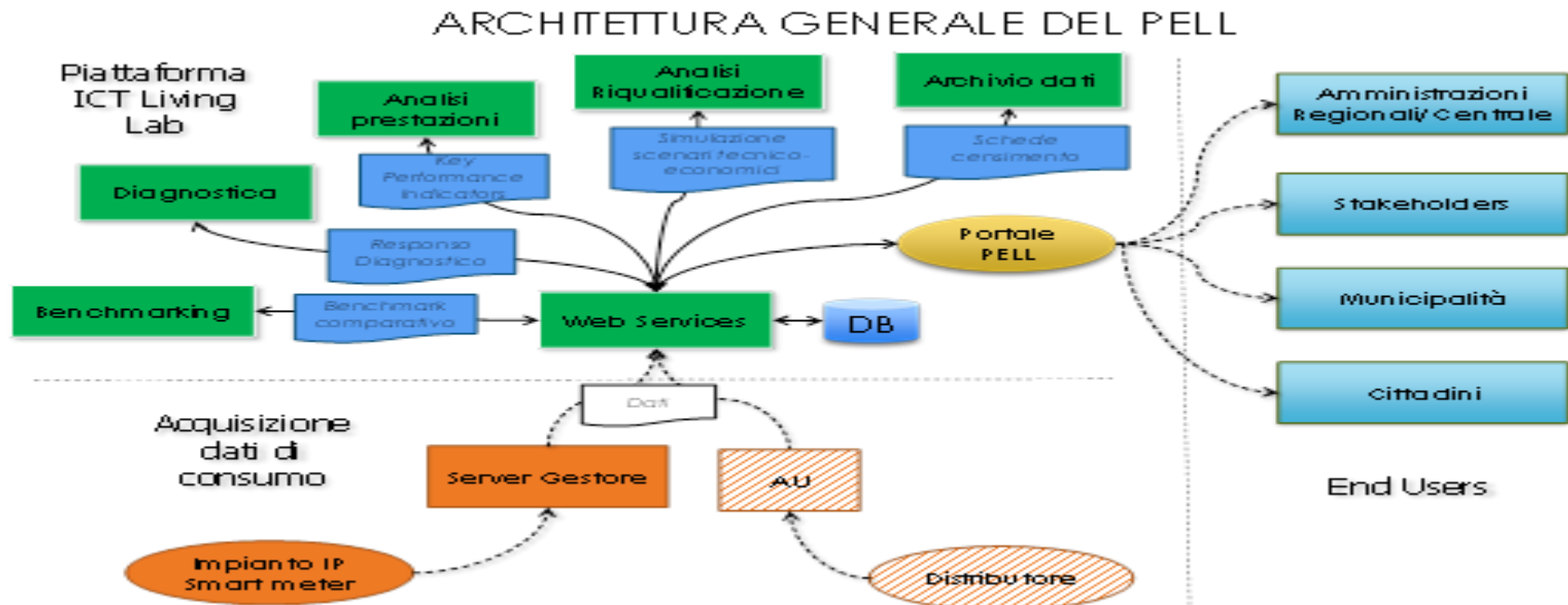
Livello 2 (piattaforma gestionale): livello in cui sono acquisite le variabili dell'area campo da parte dei sistemi SW gestionali, con

Livello 3 (piattaforma urbana): livello in cui i dati (grezzi o elaborati) vengono trasferiti dalla piattaforma gestionale all'infrastruttura



Il Sistema PELL

E' una piattaforma informatica che consentirà su scala nazionale la raccolta ed organizzazione dei dati monitorati



I servizi SMART: requisiti generali

si intendono funzionalità che aggiungono valore all'impianto di illuminazione pubblica conferendogli maggiori prestazioni. I servizi smart integrati agli impianti di illuminazione pubblica si suddividono in: **servizi obbligatori** (ovvero vincolanti)

Requisiti obbligatori:

Sistema di telegestione e telecontrollo con le seguenti caratteristiche:

determinare le condizioni di funzionamento dell'impianto di illuminazione

gestire la riduzione del flusso luminoso (dimmerizzazione) per punto luce

rilevare i guasti per punto luce

determinare i consumi elettrici degli impianti per quadro elettrico

persistenza dei dati di almeno un anno

sistema di accesso web per il Comune, in qualità di utente amministratore, e per cittadino in qualità di utente finale

Requisiti premianti:

Comunicazione tra dispositivi dell'area campo (es. tra sensore e concentratore, quadro elettrico) con protocolli proprietari

Comunicazione tra l'area campo (es. concentratore, quadro elettrico) e piattaforma di telegestione con protocolli aperti

Implementazione del sistema di telegestione con componenti e framework open (es. FIWARE)

I servizi SMART: servizi obbligatori integrati

Connessione alla piattaforma ENEA Public Energy Living Lab (PELL)

Il monitoraggio trasparente dei dati relativi ai consumi energetici ed alle prestazioni degli impianti di Illuminazione

Monitoraggio traffico

è la naturale evoluzione di una regolazione adattiva in tempo reale, in quanto in un impianto regolato in modo

Rilevazione parcheggi

dovrà avere le seguenti caratteristiche :

- .Monitoraggio di aree di parcheggio dedicate
- .Monitoraggio di strade
- .Segnalazione di disponibilità posti tramite App e/o servizi web

Il sistema di monitoraggio può basarsi su tecnologie sensori su manto stradale o telecamere.

Monitoraggio ambientale

serve per gestire l'impatto che particolari condizioni meteo o di concentrazione di inquinanti o di utilizzo delle i

I servizi SMART: servizi facoltativi integrabili

Sono servizi aggiuntivi considerati non obbligatori: il gestore dovrà comunque installarne almeno uno a sua scelta.

Una **prima classe di servizi facoltativi è quella della telesorveglianza dello scenario urbano** ed è mirato a:

- situazioni critiche verificabili in strada (incidenti, congestioni, allagamenti, incendi, etc.)
- infrazioni che generano intralcio al traffico (sensi vietati, sosta vietata, corsie preferenziali)
- accesso ad aree sensibili

Una seconda classe di servizi potrebbe essere il tema dei **totem e pannelli informativi multimediali da esterno**

Una terza classe di servizi potrebbe essere costituita da **stazioni di ricarica per biciclette elettriche (o PC, o altri dispositivi)**

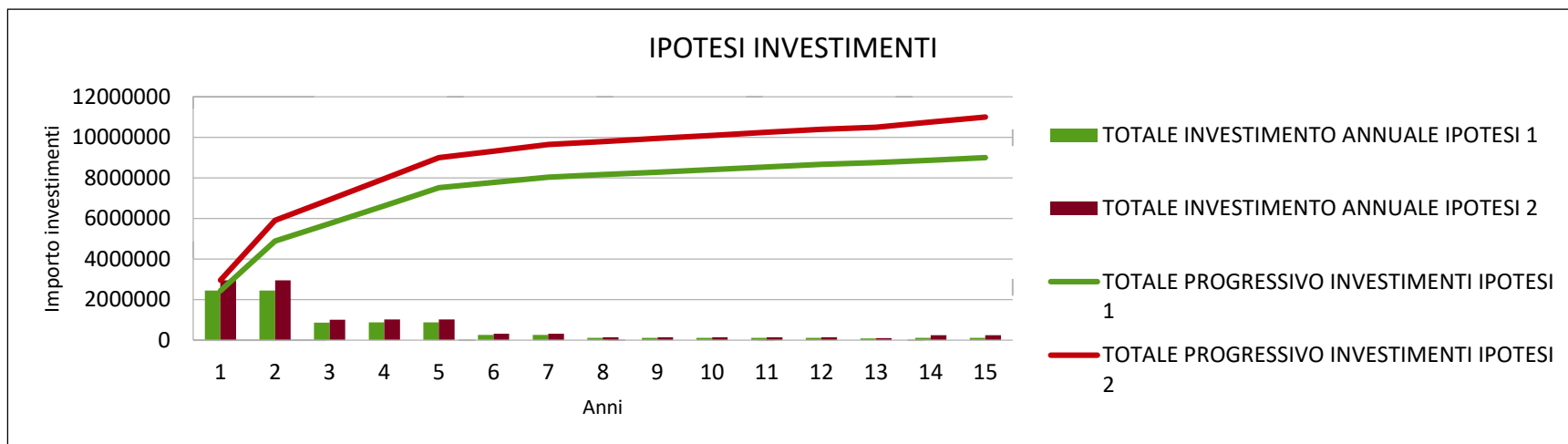
Il Programma degli interventi di investimento

Il costo inizialmente stimato degli investimenti ha riguardato le seguenti voci di intervento, entro il range indicato

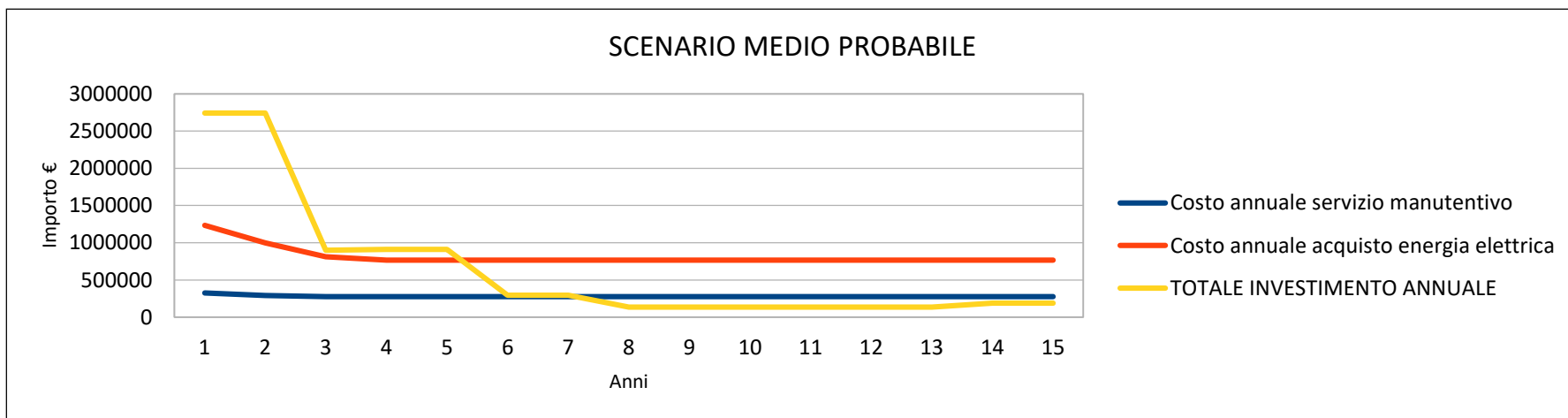
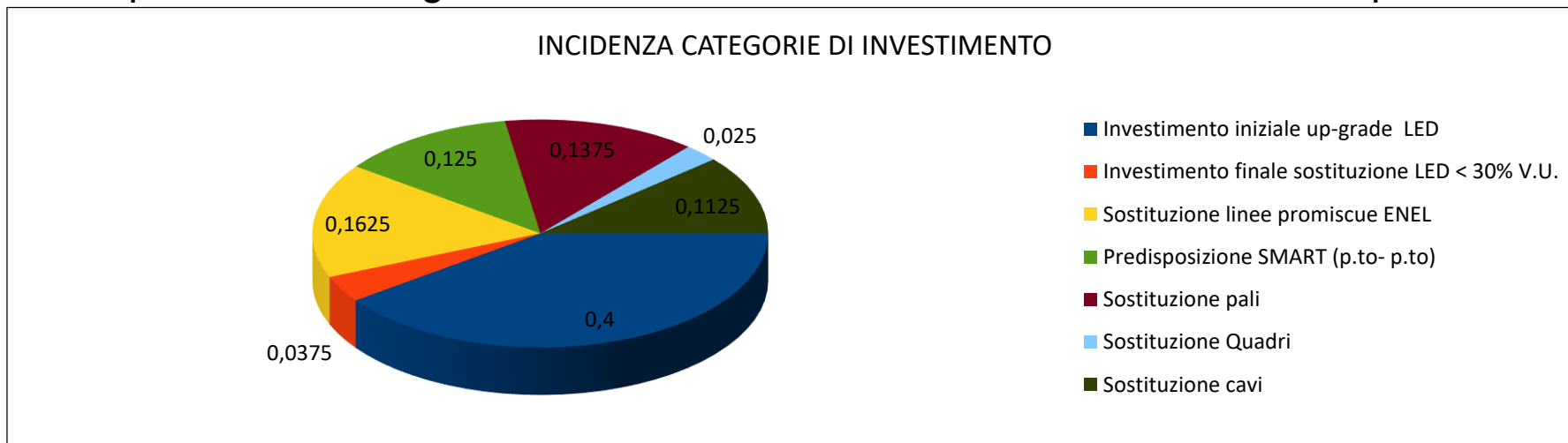
- 100% passaggio a LED dei 160.000 punti luce 4,0 - 4,5 mil. €
- sostituzione 100% linee ENEL su 800 p.ti. 1,75 - 2 m
- 100% controllo p.to-p.to (infrastruttura SMART) 1,0 _ 1,5 mil. €
- sostituzione di un certo numero di pali (3.000) fino ad un valore di 1,5 mil. € (migliorabile)
- sostituzione di un certo numero di quadri fino ad un valore di 0,25mil. € (migliorabile)
- sostituzione cavi x fornire certificazione CL. 2 ISOL 1.0 – 1,5 mil. €

TOTALI

Ipotizzando un valore **medio di c.a 10 Mil. €**, sotto si indica la previsione di cronoprogramma realizzativo



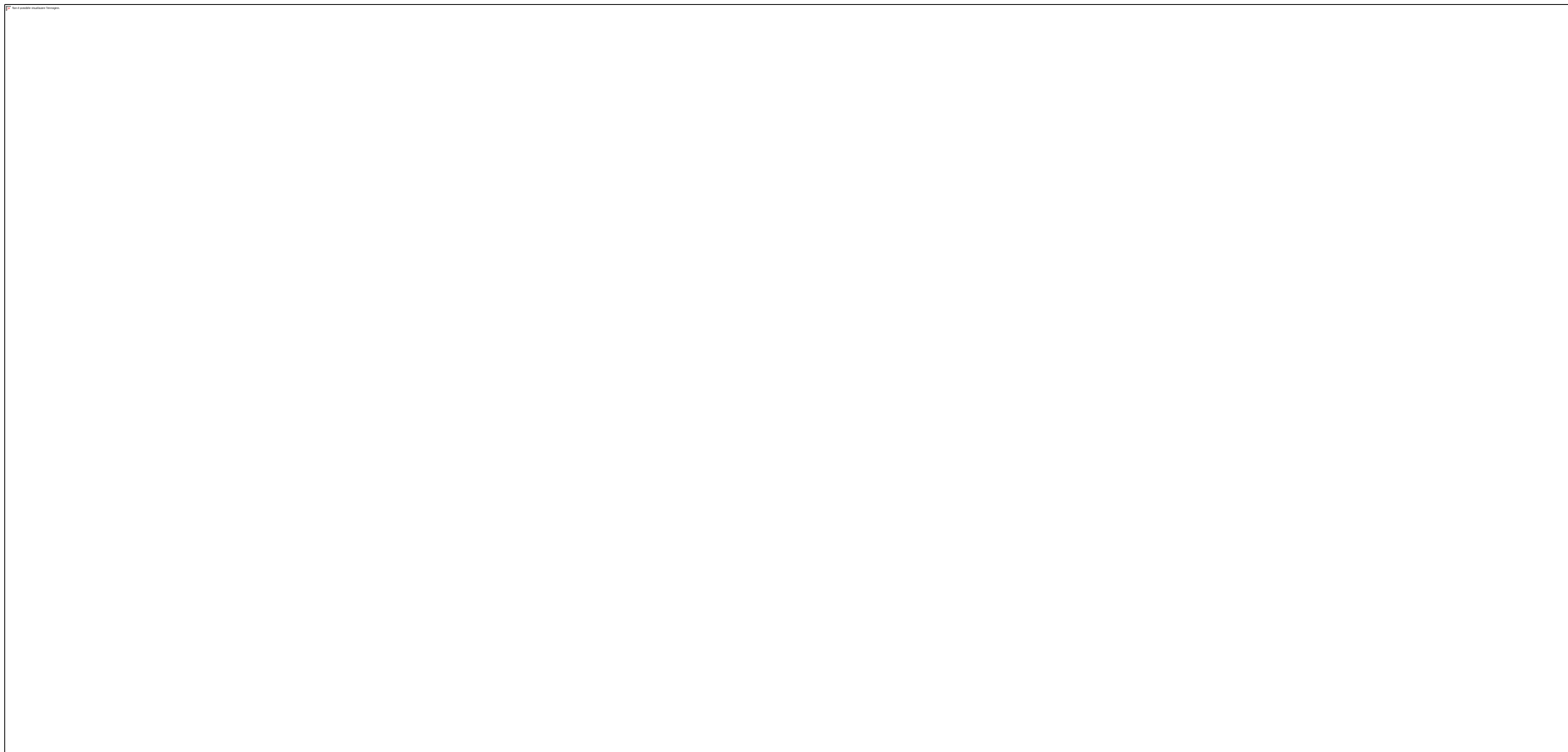
Ripartizione % degli interventi di investimento ed incidenza costi nel periodo



Piano Economico Finanziario nello scenario medio probabile ipotizzato_ anni 1-5



Piano Economico Finanziario nello scenario medio probabile ipotizzato_ anni 6 -10



Piano Economico Finanziario nello scenario medio probabile ipotizzato_ anni 11 -15



Piano Economico Finanziario_importi totali di periodo e note di commento

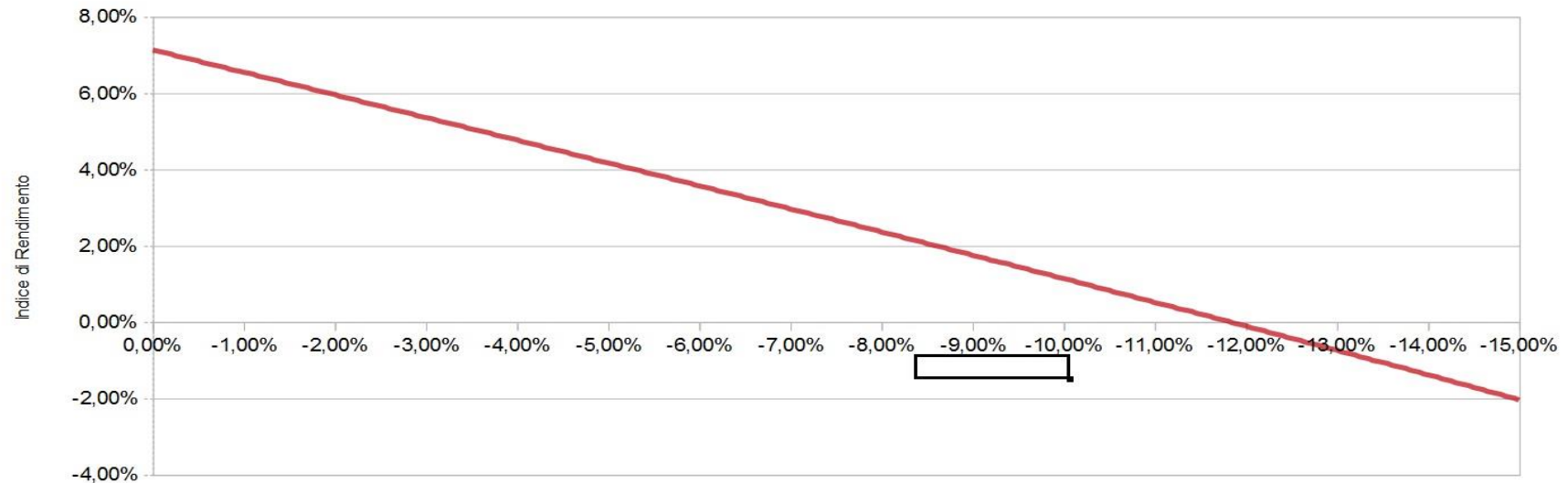


Piano Economico Finanziario_indicatori finanziari e redditività al variare del ribasso

IPOSTESI INDICATORI FINANZIARI

VAN 0,5%	(attualizzato ad ipotetico tasso inflazione)
VAN 1%	(attualizzato al ipotetico tasso dei BOT)
VAN 4,5%	(attualizzato ad ipotetico tasso interesse mercato)
IRR	(tasso interno di rendimento)

TASSO INTERNO DI RENDIMENTO (TIR - IRR)



% ribasso offerto su canone base € 2.000.000,00

Il Disciplinare di gara e le categorie di qualificazione lavori richieste

L'affidamento fa riferimento ai criteri ambientali minimi di cui al Decreto 23 dicembre 2013 (Supplemento ordinario a

L'affidamento in concessione comprende ogni attività connessa alla progettazione, esecuzione, manutenzione e ge

a) la progettazione esecutiva, ai sensi dell'art. 23, comma 8 del D. Lgs. n. 50/2016, comprensiva del piano di sicure

b) la realizzazione, compreso il coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione, la direzione dei lavori e la cor

c) la successiva gestione nonché il reperimento di tutte le autorizzazioni afferenti il funzionamento dell'opera previst

I lavori oggetto della concessione rientrano nelle seguenti categorie ai sensi del D.P.R. n. 207/2010:

Impianti di pubblica illuminazione	CAT. OG10 PREVALENTE	Qualif. Obbligatoria	IV Classific
---	-----------------------------	-----------------------------	---------------------

Impianti di reti di telecomunicazioni e trasmissione dati	CAT. OS19 SCORPOR.LE	Qualif. Obbligatoria	II Classific
--	-----------------------------	-----------------------------	---------------------

E' STATO AMMESSO IL SUBAPPALTO ENTRO I LIMITI DEL 30% DELLE OPERE

Il Disciplinare di gara e il quadro economico di riferimento

I lavori sono stati intesi come accessori all'erogazione del servizio richiesto, per soddisfare le esigenze di:

1. diminuire i consumi energetici realizzando interventi e misure di efficientamento energetico (diminuzione di potenza);
2. diminuire i costi sostenuti dall'amministrazione comunale rappresentati dalla somma dei costi di utenza e dei costi di gestione;
3. diminuire l'inquinamento luminoso;
4. migliorare l'illuminazione con particolare riguardo ai monumenti e alle aree di pregio;
5. ottenere e gestire titoli di efficienza energetica e certificati bianchi D.M. 11 gennaio 2017, pubblicato in Gazzetta Ufficiale;
6. conseguire il rispetto dei requisiti tecnici di sicurezza degli impianti in relazione all'evolversi, durante la durata dell'affidamento.

L'**importo complessivo** oggetto dell'affidamento come risultante dal piano economico finanziario redatto dal Comune di Livorno è pari a € 2.000.000,00 oltre IVA.

L'importo a base d'asta del canone è stato stabilito in **€ 2.000.000,00 oltre IVA** annui, con offerte solo in ribasso. L'importo a base d'asta è comprensivo di tutti i costi di gestione e di manutenzione ordinaria e straordinaria.

La documentazione di gara

Capitolato prestazionale

Schema di Convenzione

Relazione descrittiva

Matrice dei rischi

Riepilogo consumi anni 2014-2016

Smart services

CAM in corso di validità

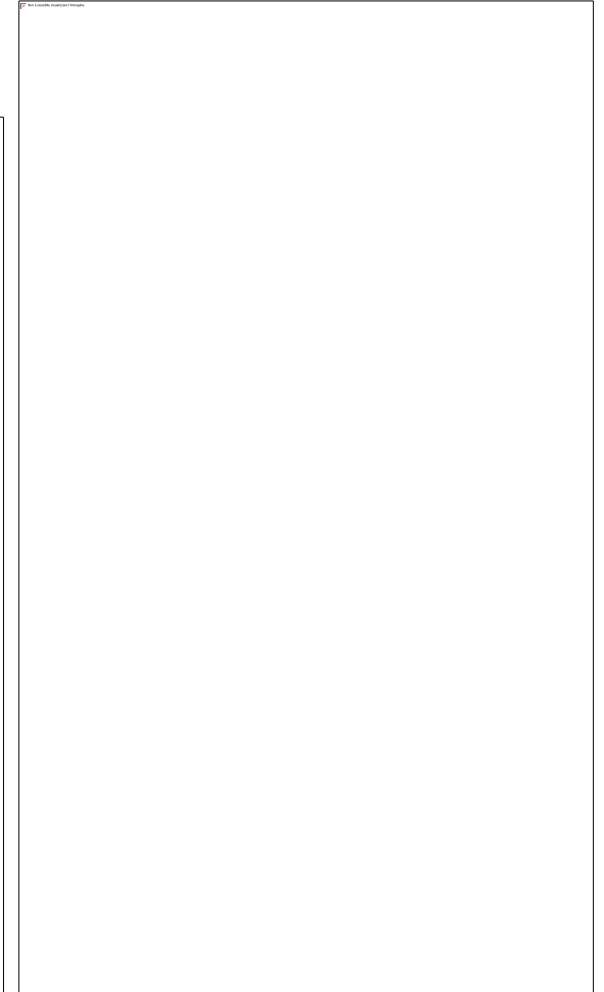
ALLEGATI

Planimetrie 1,2A,2B,3,4,5,6,7

Tabelle 1, 2A-1,2A-2,2A-3,2B,3A-1,3A

Appendici A,B,C,D,E,F,G,H,I,L,M,N

Il contenuto degli Allegati del Capitolato Prestazionale



Critério di aggiudicazione e fasi della procedura di affidamento

L'aggiudicazione è stata improntata al **critério dell'offerta economicamente più vantaggiosa**, individuata dal

La procedura di affidamento ha avuto luogo secondo le seguenti FASI

1^ FASE

- .Presentazione della documentazione amministrativa e dell'offerta tecnica iniziale a cura degli operatori interessati
- .nomina Commissione di gara
- .ammissione dei concorrenti
- .**valutazione delle offerte tecniche iniziali**
- .individuazione delle **tre migliori offerte iniziali**

2^ FASE

- .invio lettera d'invito a presentare offerte finali ai tre selezionati
- .consegna ai tre offerenti selezionati del documento di negoziazione
- .incontro in contraddittorio di negoziazione con ognuno dei tre selezionati
- .presentazione delle offerte tecniche finali
- .valutazione delle **offerte tecniche finali**
- .attribuzione dei punteggi (seduta pubblica)
- .apertura **offerte economiche** (seduta pubblica)
- .eventuale procedura di anomalia
- .aggiudicazione

L'offerta Tecnica iniziale_progetto gestionale

L'**offerta tecnica iniziale** doveva contenere i seguenti documenti:

Progetto gestionale

- a) documentazione da cui risultino le certificazioni di qualità possedute;
- b) relazione tecnico gestionale generale;
- c) proposte relative ai servizi SMART offerti;
- d) piano delle manutenzioni;
- e) documento indicante le modalità di affidamento di eventuali appalti;
- f) documentazione che illustri la reportistica e le modalità di gestione dei dati;
- g) indicatori di performance proposti;
- h) proposte relative all'illuminazione monumentale;
- i) modalità di gestione dei titoli di efficienza energetica (CEE- certificati bianchi) ed eventuali ulteriori finanziamenti;
- l) matrice dei rischi

L'offerta Tecnica iniziale_progetto investimento

L'offerta tecnica iniziale doveva contenere i seguenti documenti:

Progetto lavori di investimento

- a) relazione illustrativa generale; b) relazione tecnica con individuazione dei punti critici sotto l'aspetto energetico, tecnici e di sicurezza
- c) planimetria generale e elaborati grafici e schemi
- d) documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza
- e) capitolato prestazionale descrittivo degli elementi tecnici sviluppato a partire dal presente capitolato
- f) descrizione delle soluzioni tecniche proposte in relazione alle classi stradali previste dall'ultima normativa UNI con riferimento alle norme di riferimento
- g) elenco dettagliato descrittivo delle voci non quotato mediante implementazione ed eventuale variazione all'elenco voci
- h) descrizione delle specifiche tecniche dei dispositivi di telecontrollo punto punto e della tecnologia di trasmissione dei dati
- i) Qualificazione e numero dei servizi smart offerti
- l) schede tecniche e materiale illustrativo relativo ai componenti tecnici limitatamente alle lampade e corpi illuminanti
- m) cronoprogramma dei lavori relativi agli investimenti da realizzare

Valutazione dell'offerta Tecnica iniziale

Il punteggio massimo attribuibile all'offerta tecnica iniziale era di **punti 100**, da assegnare secondo i seguenti criteri:

1. Possesso **certificazione** conforme alla norma **Ohsas 18001**
2. Possesso **certificazione** conforme alla norma **ISO 14001**
3. Possesso **certificazione** conforme alla norma **SA8000**
4. **Qualità della relazione tecnico gestionale:** in termini di completezza efficacia nonché della semplicità di controllo sulla gestione
5. **Piano delle manutenzioni:** proposte migliorative rispetto al capitolato prestazionale. Saranno premiate soluzioni che riducano i costi di gestione
6. **Qualità della reportistica e della gestione dei dati:** qualità del sistema informativo reso disponibile al Comune in termini di accessibilità e sicurezza
7. **Indicatori di performance:** valuterà la scheda relativa agli indicatori di performance aggiuntivi e migliorativi rispetto a quelli indicati nel capitolato

Valutazione dell'offerta Tecnica iniziale

- 8. Illuminazione monumentale:** valuterà le proposte di più efficace gestione dell'illuminazione monumentale proposta e la disponibilità
- 9. Qualità del progetto dei lavori:** valuterà la qualità delle relazioni generali e tecniche, le planimetrie e gli elaborati grafici, le modalità
- 10. Miglioramento criteri ambientali minimi:** premierà le offerte che si qualificano per caratteristiche e prestazioni più sostenibili
- 11. Adeguatezza della matrice dei rischi:** premierà l'offerta che proporrà la più chiara, puntuale, definizione dei rischi connessi a
- 12. Qualificazione e quantificazione dei servizi smart offerti:** L'operatore economico deve garantire obbligatoriamente i servizi

Valutazione dell'offerta Tecnica finale

Il punteggio massimo attribuibile all'offerta tecnica finale è di **punti 70**, da assegnare secondo i seguenti criteri:

- 1. Possesso del marchio di qualità ecologica (ecolabel UE)** in misura superiore a quella prevista dai CAM e dall'art. 95 d
- 2. Miglioramento dei criteri già precedentemente indicati da 4 a 12:** valuterà i miglioramenti e le integrazioni proposte e
- 3. Qualità del progetto definitivo:** valuterà la completezza, la congruità, le caratteristiche innovative, le caratteristiche ambientali
- 4. Elaborazione dello schema di convenzione** sulla base di quella posta a base di gara con conseguente redazione della m
- 5. Qualità finale dell'illuminazione:** valuterà le soluzioni che consentono di migliorare la qualità della luce e del progetto illumin

Valutazione dell'offerta economica finale

L'offerta economica, alla quale potevano essere assegnati al massimo **30 punti**, doveva essere costituita dai seguenti

canone annuo inferiore alla base d'asta (*)

Max punti

modalità di ripartizione, tra Amministrazione ed appaltatore, **del ricavato dalla gestione dei Titoli di Efficienza**

Piano Economico Finanziario asseverato

Computo metrico estimativo dei lavori d'investimento

() Il canone è corrisposto trimestralmente ed adeguato con le identiche modalità del canone CONSIP, ossia per il 7*

Termine presentazione

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!