



COMUNE DI PABILLONIS

Provincia di Medio Campidano

DELIBERAZIONE DEL CONSIGLIO COMUNALE

Numero 8 del 22.03.2016

ORIGINALE

Oggetto: Linee di indirizzo e di valutazione all'adesione della convenzione CONSIP S.p.A. per il "Servizio Luce 3 – Lotto 4 Sardegna per la gestione degli impianti di illuminazione pubblica.

L'anno duemilasedici il giorno ventidue del mese di marzo, nella solita sala delle adunanze, alle ore 10:40, in seduta Ordinaria, Pubblica, in Prima Convocazione, previa l'osservanza delle formalità prescritte, si è riunito il Consiglio Comunale composto dai sotto elencati consiglieri:

SANNA RICCARDO	P	ERDAS VALENTINA	A
PIRAS ROBERTO	P	SCANU GIOVANNI GIUSEPPE	P
CADEDDU EUSEBIO ALESSANDRO	P		
BUSSU ROSITA	A		
TUVERI PATRIZIA	P		
COSSU GABRIELE	A		
COSSU ALESSANDRA	A		
SANNA MARCO	P		
GAMBELLA GRAZIELLA	A		
TUVERI MARCO	P		
ERDAS STEFANIA	P		

Totale Presenti: 8

Totali Assenti: 5

Il Sindaco SANNA RICCARDO, assume la presidenza.

Partecipa il Segretario Comunale DOTT.SSA PISCHEDDA ANNA MARIA.

Il Sindaco, accertato il numero legale, dichiara aperta la seduta.

Su proposta del Sindaco

Premesso che

il comune di Pabillonis è proprietario dell'impianto di illuminazione delle strade pubbliche e delle aree a verde, il quale risulta articolato in sei settori distinti, dotati di quadro elettrico indipendente e punto di prelievo in bassa tensione, complessivamente è composto da n 560 punti luce e pali di sostegno,

la fornitura dell'energia elettrica è garantita attraverso l'adesione alla convenzione Consip **Energia Elettrica 12 lotto 10 Sardegna** che per l'anno 2015 – 2016 è stata aggiudicata a GALA spa con sede Roma,

dall'analisi dei dati storici sui consumi di energia elettrica si rileva una spesa complessiva

anno 2014	€.	85.698,32
anno 2015	€.	68.854,53 (salvo conguaglio)

in ottemperanza alla normativa vigente, questo Ente provvede alla gestione diretta e alla manutenzione ordinaria e straordinaria dell'impianto di illuminazione pubblica attraverso un servizio affidato all'esterno non programmato, la cui spesa è quantificata in base agli interventi annuali effettuati,

allo stato attuale l'impianto di illuminazione necessita di un considerevole intervento di adeguamento e riqualificazione, utile per migliorare e rendere più efficiente il servizio ed evitare il generarsi di responsabilità derivanti da carenze dovute ad obsolescenza di tratti di linee, di lampioni e corpi illuminanti,

l'attuazione dell'intervento dove svilupparsi attraverso il ricorso a nuove tecnologie che consentano di raggiungere la massima ottimizzazione dei consumi energetici, la concreta riduzione delle emissioni inquinanti in atmosfera, l'abbattimento del costo di fornitura di energia elettrica e la massima condizione di sicurezza degli impianti.

Posto in evidenza che la normativa in materia di acquisizione di beni e servizi, recentemente modificata dal decreto legge 6 luglio 2012, n. 95, convertito con modificazioni dalla legge 7 agosto 2012, n. 135, nel favorire sempre di più il ricorso a centrali di committenza e agli strumenti telematici di negoziazione (e procurement), prevede:

l'obbligo per gli enti locali di avvalersi delle convenzioni Consip ovvero di utilizzarne i parametri qualità prezzo come limiti massimi per le acquisizioni in via autonoma (art. 26, comma 3, della legge n. 488/1999 e art. 1, comma 449, legge n. 296/2006). La violazione di tale obbligo determina, ai sensi dell'articolo 1, comma 1, del d.L. n. 95/2012 (L. n. 135/2012) e dell'articolo 11, comma 6, del d.L. n. 98/2011 (L. n. 115/2011), la nullità del contratto e costituisce illecito disciplinare nonché causa di responsabilità amministrativa,

l'obbligo per tutte le pubbliche amministrazioni di avvalersi di convenzioni Consip per l'acquisizione di energia elettrica, telefonia fissa e mobile, gas, combustibile da riscaldamento, carburanti rete ed extra-rete (art. 1, commi 7-9, d.L. n. 95/2012, convertito in legge n. 135/2012),

l'obbligo per gli enti locali di fare ricorso al mercato elettronico della pubblica amministrazione ovvero ad altri mercati elettronici istituiti ai sensi dell'art. 328 del d.P.R. n. 207/2010 per gli acquisti di beni e servizi sotto soglia comunitaria (art. 1, comma 450, legge n. 296/2006, come modificato dall'articolo 7, comma 2, d.L. n. 52/2012, conv. in legge n. 94/2012). Anche in tal caso la violazione dell'obbligo determina la nullità del contratto e costituisce illecito disciplinare e causa di responsabilità amministrativa, ai sensi dell'articolo 1, comma 1, del citato decreto legge n. 95/2012;

Verificato che

la CONSIP S.p.A. ha aggiudicato la Convenzione per il "**Servizio Luce 3 - lotto 4 Sardegna**" e in considerazione delle specificità del servizio di illuminazione pubblica, come disciplinato

dall'art. n. 26 della Legge n. 488 del 23.12.1999, resta indiscutibile per le pubbliche amministrazioni procedere alla esternalizzazione del suddetto servizio,

al fine di valutare meglio la proposta di adesione alla convenzione Consip, questo Ente ha avviato attraverso il portale acquistiretepa, la richiesta preliminare di fornitura, e altresì la società PRIMAVERA spa titolare della convenzione Consip attiva dal 25.11.2014, previo sopralluogo congiunto con l'ufficio tecnico, ha prodotto il Piano dettagliato di gestione.

Considerato che il "Servizio Luce 3" Lotto 4 Sardegna" include, per sommi capi, le seguenti attività:

Acquisto di energia elettrica, nell'ambito della convenzione il fornitore provvede, previa volturazione dei contatori a proprio nome e a proprie spese, all'acquisto dell'energia elettrica e altresì nell'ambito dell'acquisto il fornitore provvede anche:

- alla gestione dei rapporti con le Aziende di Distribuzione
- alla gestione delle attività di verifica delle Aziende di Distribuzione
- alla gestione dei pagamenti delle fatture
- alla gestione nei confronti delle Aziende di Distribuzione delle penali e oneri connessi
- registrazione dei consumi mensili suddivisi per punti di consegna
- alla trasmissione all'Amministrazione contraente della documentazione relativa ai consumi

Esercizio degli impianti elettrici, nell'ambito della convenzione il fornitore provvede all'esercizio degli impianti che consiste nelle attività di:

- accensione e spegnimento degli impianti,
- verifica degli orologi astronomici e degli interruttori crepuscolari
- adeguando dell'accensione ad eventuali delibere comunali più restrittive
- ispezioni notturne con ispezione periodica di tutti i punti luce

Manutenzione ordinaria degli impianti ed altri obblighi; nell'ambito della convenzione il fornitore è tenuto ad effettuare la manutenzione Ordinaria degli impianti di illuminazione gestiti che consiste nell'esecuzione di:

- di interventi di manutenzione ordinaria preventiva
- di interventi di manutenzione ordinaria correttiva
- smaltimento di materiali di risulta
- prove tecniche illuminotecniche.

Gestione dei carichi esogeni elettrici e statici, nell'ambito della convenzione il fornitore è tenuto al censimento iniziale di tutti i carichi esogeni all'impianto di illuminazione fornendone un resoconto all'Amministrazione per la messa in sicurezza dell'impianto di illuminazione pubblica, la quale provvederà al loro distacco dagli impianti di illuminazione e provvedendo al loro funzionamento mediante ulteriori punti e nuovi contratti di fornitura.

- Interventi di riqualificazione energetica
- Interventi di manutenzione straordinaria
- Interventi di adeguamento normativo
- Interventi di adeguamento ed innovazione tecnologica

La convenzione prevede due tipi di contratti:

**il "Contratto Standard", della durata di cinque anni
ed il "Contratto Esteso", della durata di nove anni.**

La convenzione prevede che tutti gli interventi di manutenzione straordinaria, di adeguamento normativo e riqualificazione energetica, realizzati nell'arco dell'intera durata contrattuale, saranno remunerati dal canone sino al raggiungimento di un importo cumulato pari al 5% per il contratto standard e al 10% per il contratto esteso del valore del canone stimato di ciascun Servizio.

La convenzione prevede altresì la possibilità per l'Amministrazione contraente di richiedere interventi remunerati "Extra Canone" da utilizzare a consumo per la realizzazione di interventi di riqualificazione energetica, di manutenzione straordinaria, di adeguamento normativo, di

adeguamento ed innovazione tecnologica con importi massimi del 25% del canone complessivo stimato per il contratto standard ed il 20% del canone complessivo stimato per il contratto esteso, e che tali importi dovranno essere eventualmente previsti nell'Ordinativo Principale di Fornitura senza impegno per l'Amministrazione Contraente.

Esaminato il piano dettagliato degli interventi (P.D.I.) presentato dalla Società PrimaVera S.P.A. pervenuto al n. 218 del 13.01.2016 e rilevati gli importi come di seguito riportati:

CONTRATTO STANDARD Euro

Canone annuo stimato del Servizio Luce	€.	65.779,69
Canone complessivo stimato del Servizio Luce (importo totale attività a canone per Servizio Luce sui 5 anni)	€.	328.898,45
Importo stimato attività extra Canone per Servizio Luce	€.	22.845,40
Valore massimo dell'Ordinativo Principale di Fornitura	€.	351.743,85

Investimenti

Interventi adeguamento normativo e riqualificazione energetica	€.	27.782,89
Interventi di innovazione tecnologica	€.	16.777,31
	€.	44.560,21
Interventi urgenti di manutenzione straordinaria extra canone	€.	22.845,40

CONTRATTO ESTESO Euro

Canone annuo stimato del Servizio Luce	€.	65.799,69
Canone complessivo stimato del Servizio Luce (importo totale attività a canone per Servizio Luce sui 9 anni)	€.	592.017,21
Importo stimato richiedibile attività extra Canone per Servizio Luce	€.	22.845,40
Valore massimo dell'Ordinativo Principale di Fornitura	€.	614.862,61

Investimenti

Interventi adeguamento normativo e riqualificazione energetica	€.	201.461,40
Interventi di innovazione tecnologica	€.	16.777,31
	€.	218.238,71
Interventi urgenti di manutenzione straordinaria extra canone	€.	22.845,40

Preso atto che dal sopra citato piano degli interventi (P.D.I.) emerge che la società Primavera S.p.A. provvederà a sue spese a realizzare gli interventi di riqualificazione energetica e di adeguamento normativo e tecnologico sull'impianto di illuminazione pubblica del Comune di Pabillonis per l'importo di

5 anni

- €. 44.560,21 (Iva esclusa) pari a circa il 13,55 % dell'importo del canone complessivo stimato
- €. 22.845,40 (Iva esclusa) pari a circa il 6,95 % dell'importo del canone complessivo stimato

9 anni

- €. 218.238,71 (Iva esclusa) pari a circa il 36,97 % dell'importo del canone complessivo stimato
- €. 22.845,40 (Iva esclusa) pari a circa il 3,86 % dell'importo del canone complessivo stimato

Considerato che da una analisi dei prezzi offerti dalla società Primavera S.p.A, per le caratteristiche dell'erogazione e gestione del servizio, l'adesione alla Convenzione contratto esteso potrebbe soddisfare maggiormente le esigenze di questa Amministrazione anche in termini di qualità/prezzo.

Riconosciuta ai sensi dell'art. 42 comma 2 lett e) del Dlgs 267/2000 la competenza del consiglio comunale in materia di concessione dei servizi pubblici.

Visto

- Il T.U. Enti Locali approvato con D.Lgs n. 267/2000;
- lo Statuto Comunale esecutivo ai sensi di legge;

PROPONE

Di prendere atto della premessa

Di esprimere, quale atto di indirizzo, la volontà di valutare la Convenzione CONSIP denominata "Servizio Luce 3" Lotto 4 Sardegna" – contratto esteso, della durata pari ad anni 9 a partire dalla data di presa in consegna degli impianti da parte del fornitore del servizio che è stato aggiudicato alla Primavera S.p.A. a socio unico avente sede legale in Via Giovanni da Udine 15 20156 Milano, che presumibilmente avrà inizio il 01/06.2016.

Di approvare il Piano degli Interventi (P.D.I.) trasmesso dalla Società Primavera S.p.A. che si trova depositato agli atti dell'Ufficio Tecnico Comunale

Di stabilire che l'importo necessario per procedere alla adesione alla convenzione consip per il "Servizio Luce 3" Lotto 4 Sardegna" per la gestione degli impianti di illuminazione pubblica troverà disponibilità finanziaria nel titolo I missione 10 proposta 5 del bilancio di previsione in corso di predisposizione.

IL CONSIGLIO COMUNALE

Vista ed esaminata la proposta sopra riportata

Acquisiti i pareri favorevoli del

Responsabile del Servizio Tecnico espresso ai sensi all'art. 49 del D.Lgs. 267/2000

Responsabile del Servizio Finanziario espresso ai sensi all'art. 49 del D.Lgs. 267/2000

Ritenuto di condividere e fare proprio quanto esposto con la suddetta proposta,

Con votazione Favorevoli unanime espressa per alzata di mano

in conformità delibera

Con separata votazione favorevole unanime espressa per alzata di mano, dichiara il presente atto immediatamente eseguibile , ai sensi dell'art 134 del DLgs. 267/2000.

PARERE ex art. 49 del D. Lgs 18.08.2000 n.267, in ordine alla

Regolarità tecnica: FAVOREVOLE

Data 17/03/2016

IL RESPONSABILE
ING. STEFANO CAEDDU

PARERE ex art. 49 del D. Lgs 18.08.2000 n.267, in ordine alla

Regolarità contabile: FAVOREVOLE

Data 17/03/2016

IL RESPONSABILE SERVIZI FINANZIARI
ANNA MARIA FANARI

Il presente verbale viene letto, approvato e sottoscritto.

IL SINDACO
SINDACO RICCARDO SANNA

IL SEGRETARIO COMUNALE
DOTT.SSA ANNA MARIA PISCHEDDA

ESECUTIVITA' DELLA DELIBERAZIONE

La presente deliberazione è divenuta esecutiva il 22/03/2016 per:

a seguito di pubblicazione all'albo pretorio di questo Comune dal **25/03/2016** al **08/04/2016** (ai sensi dell'art. 134, comma 3, D. Lgs.vo n° 267/2000);

a seguito di dichiarazione di immediata eseguibilità (ai sensi dell'art. 134, comma 4, D. Lgs.vo n° 267/2000);

CERTIFICATO DI PUBBLICAZIONE

Certifico che la presente deliberazione è stata affissa all'albo pretorio on line del Comune all'indirizzo www.comune.pabillonis.vs.it, per la pubblicazione il 25/03/2016 e vi rimarrà per 15 giorni consecutivi e cioè fino al 08/04/2016

IL SEGRETARIO COMUNALE
DOTT.SSA ANNA MARIA PISCHEDDA



**COMUNE
DI
PABILLONIS (VS)**

**PIANO DETTAGLIATO DEGLI
INTERVENTI**

1-INTRODUZIONE.

1. PREMESSA

Il presente **Piano Dettagliato degli Interventi** (di seguito chiamato **PDI**) è stato redatto a seguito della Richiesta Preliminare di Fornitura (di seguito **RPF**) , **del sopralluogo presso gli impianti e la sottoscrizione congiunta del verbale di presa visione degli impianti** . Il PDI suddiviso in apposite sezioni, descrive i servizi ordinati, compresi gli interventi proposti per la riqualificazione energetica e manutenzione straordinaria. Come previsto dall'Art. 6.3 del Capitolato Tecnico, il PDI è composto dalle seguenti 7 Sezioni:

- **1 Introduzione** (la presente sezione);
- **2 Identificazione del perimetro di gestione e delle quantità di riferimento;**
- **3 Piano di Manutenzione;**
- **4 Descrizione dello Stato di Efficienza, di Conservazione e di Adeguamento a Norma degli Impianti;**
- **5 Elenco e Descrizione degli Interventi di Riqualificazione Energetica, Manutenzione Straordinaria, Adeguamento Normativo, Adeguamento e Innovazione Tecnologico Proposti;**
- **6 Preventivo di Spesa con il Contratto Standard;**
- **7 Preventivo di Spesa con il Contratto Esteso.**

- 1) L'introduzione descrive sinteticamente i documenti che costituiscono il PDI;
- 2) Nella presente sezione vengono riportate tutte le informazioni necessarie e sufficienti per la determinazione del Canone Servizi nello specifico :
 - A. Numero di punti luce ;
 - B. Tecnologia Illuminante;
 - C. Potenza;
 - D. Tipologia di sostegno;
 - E. Verbale di sopralluogo
- 3) Nella presente sezione viene presentato il piano di manutenzione secondo quanto richiesto al paragrafo 4.3.1 del Capitolato.
- 4) Nella presente sezione viene redatta una relazione descrittiva dello stato di fatto degli impianti , dello stato di efficienza ,di conservazione e di messa a norma degli impianti. Tale sezione contiene :
 - A. Descrizione della metodologia di rilievo;
 - B. Informazioni relative al sopralluogo;
 - C. Dati raccolti con indicazioni delle fonti ;
 - D. Descrizione degli esiti dell'analisi dei dati raccolti;
 - E. Descrizione delle strategie per la risoluzione delle criticità riscontrate.
- 5) Nella presente sezione verranno presentati e descritti tutti gli interventi di riqualificazione proposta, manutenzione straordinaria e/o adeguamento normativo. In fondo al documento verrà riportato un prospetto di sintesi con l'elenco di tutti gli interventi di adeguamento normativo , manutenzione straordinaria e innovazione tecnologica.
- 6) Nella presente sezione verrà presentato il preventivo di spesa per il Contratto Standard con indicato :
 - A. La composizione del Canone del servizio luce relativa al perimetro di gestione;

	P.D.I.	2
	COMUNE DI PABILLONIS (VS)	
	Lotto 4 – Regione Sardegna	

- B. Il valore e la composizione dell'extra canone;
 - C. Il valore degli interventi di riqualificazione energetica, di manutenzione straordinaria, di adeguamento normativo e tecnologico rientranti nel Canone del Servizio Luce ;
- 7) Nella presente sezione verrà presentato il preventivo di spesa per il Contratto Esteso con indicato :
- A. La composizione del Canone del servizio luce relativa al perimetro di gestione;
 - B. Il valore e la composizione dell'extra canone;
 - C. Il valore degli interventi di riqualificazione energetica, di manutenzione straordinaria, di adeguamento normativo e tecnologico rientranti nel Canone del Servizio Luce ;

2. PRESENTAZIONE E DESCRIZIONE DELLA CAPOGRUPPO DELL'ATI PRIMA-VERA S.P.A.

Prima-Vera S.p.A. è una società di servizi tecnologici costituita nell'anno 2000 e ha come core business la gestione delle attrezzature tecnologiche e degli impianti termici e di climatizzazione, estiva ed invernale, di complessi immobiliari.

Le attività dell'impresa sono ripartite nelle seguenti divisioni:

- Servizi Energia e Multiservizio Tecnologico: gestione e manutenzione impianti di riscaldamento, condizionamento e tecnologici in genere, fornitura di Servizi Energia, analisi ed esecuzione di interventi di riqualificazione energetica.
- Impianti Elettromedicali: servizi di gestione, manutenzione e verifiche di sicurezza delle apparecchiature elettromedicali che intervengono nel processo diagnostico – terapeutico del paziente.

A tali divisioni storiche, si sono poi aggiunte le seguenti:

- Facility Management;
- Sanificazione Impianti;
- Illuminazione Pubblica.

Prima-Vera svolge la sua attività principalmente per enti pubblici, in particolare per strutture sanitarie, scolastiche ad ogni titolo, universitarie, centri uffici, tribunali ed edilizia abitativa pubblica e privata e ha un organico di oltre 250 collaboratori (tra dipendenti e professionisti di supporto).

Prima-Vera possiede al suo interno un gruppo di professionisti di solida esperienza e serietà professionale, quali ad esempio ingegneri in ambito energetico, esperti delle tecnologie biomediche, ingegneri clinici ed impiantisti; grazie alla qualità del proprio personale, Prima-Vera è in grado di gestire l'ampia gamma di servizi proposti, per aprire la strada a concrete innovazioni e ad approcci organizzativi sempre più efficaci.

La sede principale è a Milano; Prima-Vera opera, inoltre, attraverso le sedi di Vicenza e Roma.

Di seguito l'elenco delle certificazioni possedute:

- Certificazioni di qualità UNI EN ISO 9001:2008 rilasciata da CSI Certificazione e Testing per i seguenti campi applicativi:
- Servizio gestione e manutenzione apparecchiature elettromedicali;

	P.D.I.	3
	COMUNE DI PABILLONIS (VS)	
	Lotto 4 – Regione Sardegna	

- Servizio gestione, conduzione e manutenzione impianti tecnologici;
- Certificazione per l'Ambiente UNI EN ISO 14001:2004 (rilasciata da CSI Certificaz. e Testing);
- Certificazione per la Salute e Sicurezza OHSAS 18001:2007 (rilasciato da Certiquality srl);
- Certificazione per la Responsabilità Sociale SA 8000:2008 (rilasciata da C.I.S.E.);
- Certificazione UNI CEI 11352:2014 (rilasciata da Organismo di Certificazione TUV), in merito alle attività di progettazione, realizzazione, manutenzione e gestione, in qualità di Energy Service Company (ESCo), per Interventi di Miglioramento dell'Efficienza Energetica con Garanzia di Risultato;
- Certificazione UNI CEI EN ISO 13485:2012 (rilasciata da CSI Certificazione e Testing), per la progettazione e realizzazione di servizi di ingegneria clinica;
- Certificazione in accordo a REG CE n. 303/2008 RT 29 Accredia (rilasciata da Certiquality srl), per la installazione, manutenzione e riparazione di apparecchiature fisse di condizionamento e pompe di calore.

L'azienda è inoltre in possesso dell'Attestazione di qualificazione alla esecuzione di lavori pubblici SOA rilasciata ai sensi del DPR 207/2010.



**COMUNE
DI
PABILLONIS (VS)**

**PIANO DETTAGLIATO DEGLI
INTERVENTI**

**2-IDENTIFICAZIONE DEL PERIMETRO
DI GESTIONE E DELLE QUANTITA' DI
RIFERIMENTO.**

INDICE

1. IDENTIFICAZIONE DEL PERIMETRO DI GESTIONE E DATI DI CONSISTENZA.....	3
1.1. PERIMETRO DI GESTIONE.....	3
1.2. CONSISTENZA PUNTI LUCE.....	4
1.3. ELENCO PUNTI DI PRELIEVO	6
1.4. TIPOLOGIA DEI SOSTEGNI.....	7
1.5. VERBALI DI SOPRALLUOGO	9

1. IDENTIFICAZIONE DEL PERIMETRO DI GESTIONE E DATI DI CONSISTENZA

Nella presente sezione del PDI sono riportate tutte le informazioni necessarie e sufficienti a definire le quantità di riferimento per la determinazione del Canone dei Servizi.

1.1. Perimetro di Gestione

Il Comune di Pabillonis situato nella provincia del Medio Campidano si estende per una superficie di circa 37 km² con una orografia del territorio prevalentemente di tipo piano.

Il perimetro di gestione rappresenta l'insieme di tutti i punti luce per i quali l'Amministrazione Comunale ha fatto richiesta del servizio di cui al presente Capitolato Tecnico.

Il Perimetro di gestione degli impianti di illuminazione pubblica del Comune di Pabillonis è composto da :

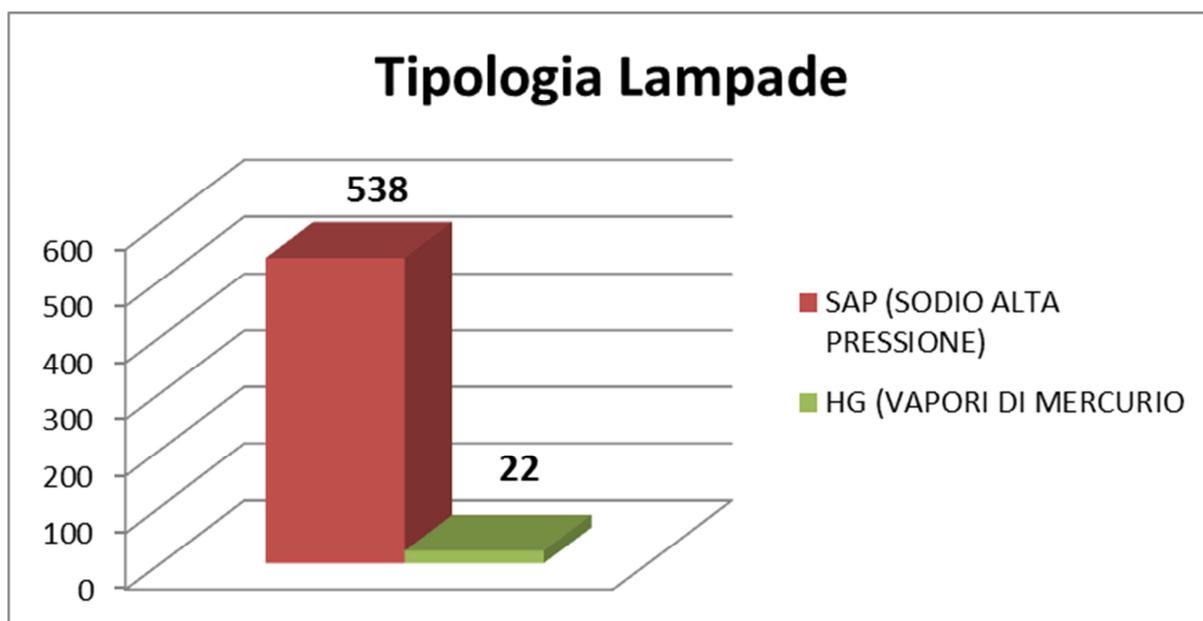
- N° 560 punti luce;
- N° 6 quadri elettrici con relativi punti di prelievi in bassa tensione ;
- N° 552 pali/sostegni.

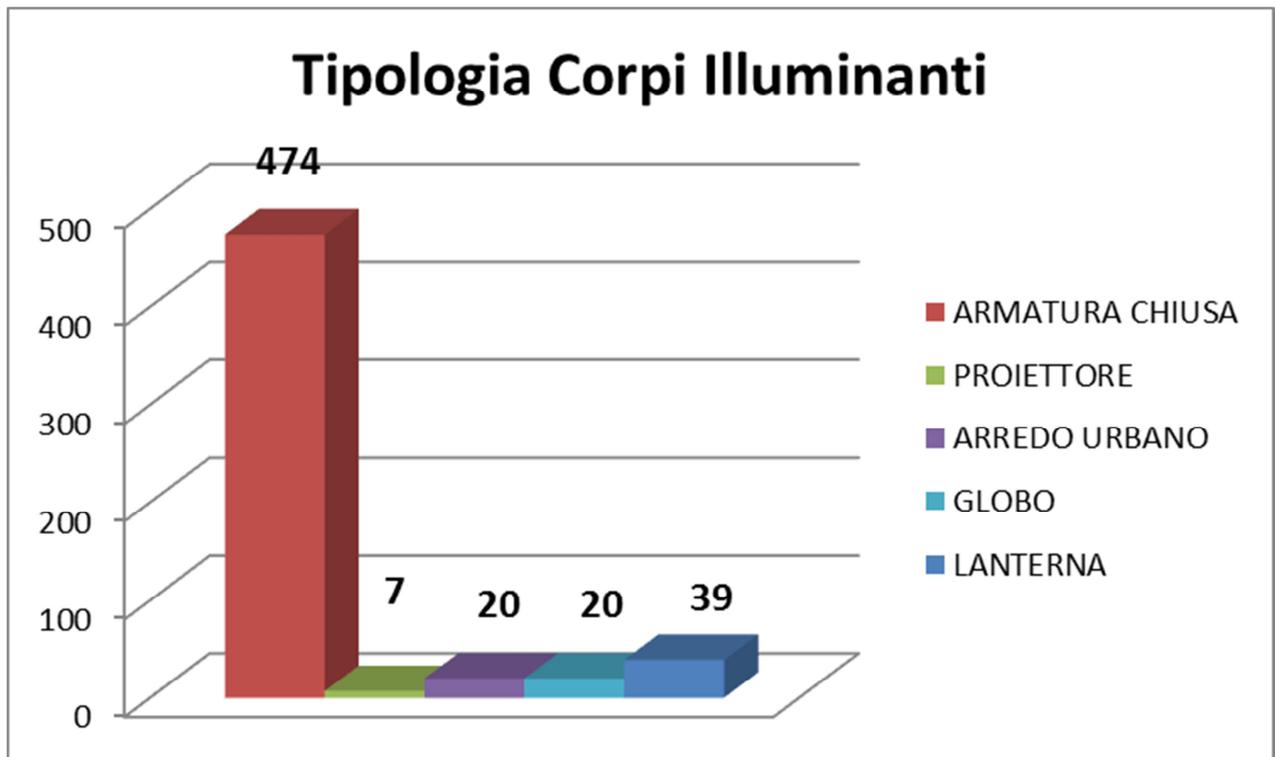
come dettagliato nella seguente tabella e definito sulla base della documentazione e delle informazioni ricevute durante il Verbale di Presa Visione.

1.2. Consistenza punti Luce

Viene di seguito elencato il dettaglio dei punti luce che compongono il Perimetro di Gestione come da codifica L1-L71 riportata al paragrafo 10.1.2 del Capitolato Tecnico.

Tipologia Lampada		Tipo Corpo Illuminante	N° punti luce	Potenza Effettiva (W)
HG	L3 (125W)	ARMATURA CHIUSA	12	143,75
HG	L3 (125W)	GLOBO	10	143,75
SAP	L10 (100W)	LANTERNA	39	115
SAP	L10 (100W)	GLOBO	10	115
SAP	L10 (100W)	ARREDO URBANO	10	115
SAP	L11(150W)	ARMATURA CHIUSA	462	172,5
SAP	L11(150W)	ARREDO URBANO	10	172,5
SAP	L12(250W)	PROIETTORE	1	287,5
SAP	L13(400W)	PROIETTORE	6	460
TOTALE			560	





1.3. *Elenco punti di prelievo*

I punti luci sopra censiti sono alimentati dai seguenti punti di prelievo :

Identificativo	Posizione	Tipo Fornitura	Comando
Q1	Via Sassari	Bassa tensione	Crepuscolare+Orologio
Q2	Via dei Lotti	Bassa tensione	Crepuscolare+Regolatore
Q3_A	Via Foscolo	Bassa tensione	Crepuscolare+Orologio
Q3_B	Via Foscolo	Bassa tensione	Crepuscolare+Orologio
Q5	Via Lamarmora	Bassa tensione	Crepuscolare+Orologio
Q6	Zona industriale	Bassa tensione	Crepuscolare+Orologio
TOTALE	6		

Tutte le forniture risultano essere in bassa tensione.

1.4. Tipologia dei sostegni

Viene di seguito elencato il dettaglio della tipologia dei sostegni dei corpi illuminanti:

Numero dei pali, sostegni e tiranti in sospensione per Punti Luce:				
Strada, Piazza, Viale, ect.	Numero sostegni in ferro verniciato	Numero sostegni in ferro zincato	Numero di sostegni in altro materiale (bronzo,ect.)	Altre tipologie di supporti (punti luce fissati ad edifici,ect.)
Via Rinascita	10			
Via Matteotti	5			
Vico Matteotti	1			
Via E.Lussu	4			
Via Giovanni XXIII	6			
Via Cavallotti	4			
Via Roma	10			1
Via Su Pardu	25			
Via Colombo	14			
Via Sassari	18			
Via Sardegna	22			
Via Cagliari	10			
Vico.T.Tasso	2			
Via Umberto I	11			
Via P.Kolbe	8			1
Via Lamarmora	17			
Via A.Volta	10			
Via Marconi	7			
Via Is Piscinas	5			
Via Gramsci	15			1
Via Mazzini	8			
Via IV Novembre	14			
Via I Maggio	1			
Via Cavour	3			
Via Congregazione	7			
Via S.Maria	9			

Vico I S.Maria	1			
Vico II s.Maria	1			
Via V.Emanuele	6			
Vico V.Emanuele	1			
Via Garibaldi	5			
Via San Giovanni	9		1	10
Vico I San Giovanni	3		1	
Via Parini	7			
Vico I Parini	1			
Via Manzoni	2			
Via Argiolas	13			
Via Dessi	2			
P.Statuto Sardo	3			
Via Oristano	1			
Via Carducci	6			
Via Dante	11			
Via Foscolo	9			
Via Petrarca	11			
Via Nuoro	9			
Via Grazia Deledda	17			
Via Satta	15			
Via Villacidro	11			
Via Ancona	6			
Via Genova	10			
Via dei Lotti	4			
Via Bologna	7			1
Vico I Bologna	1			
Via Bari	4			
Via Torino	6			
Via Milano	6			
Vico I Milano	2			
Vico II Milano	1			
Via C.Battisti	5			
Via Firenze	13			

Via Napoli	9			
Via Trieste	4			
Via Venezia	5			
Vico I Venezia	6			
Via Palermo	7			
Via Boccaccio	7			
P. Repubblica	3			
Via Fontana Alixi	2			
Strada Prov. N° 72	12			1
Strada Prov. N° 73	1			
Giardini Via Nuoro	13			
Zona Industriale	11			
TOTALE	535		2	15

1.5. *Verbali di sopralluogo*

Come richiesto dal capitolato si allega il verbale di sopralluogo.

VERBALE DI SOPRALLUOGO

(LOTTO 4 - SARDEGNA)

COMUNE DI PABILLONIS (VS)



In data 16/12/2015 il sottoscritto **Ing. Cadeddu Stefano** in qualità di Responsabile Area Tecnica del Comune di Pabillonis, con sede in Pabillonis (VS), Via San Giovanni,n.7,tel.070/93529217, -numero fax 070/93529214 email: utpabillonis1@gmail.com

e

il sottoscritto **Fabio Portugalli** (Fornitore), in qualità di Responsabile del Servizio, con sede in Milano, Via Giovanni da Udine, n. 15, numero tel. 02/87387755, numero fax 02/87387760 e-mail luce3.lotto4@prima-vera.com di seguito, per brevità, *Fornitore*

vista la “Convenzione per l’affidamento del Servizio Luce e dei servizi connessi per le Pubbliche Amministrazioni” attivata il 25/11/2014 ai sensi dell’art. 26 della Legge n. 488 del 23 dicembre 1999 s.m.i., dalla Consip S.p.A. con PRIMA VERA S.p.A.

sottoscrivono congiuntamente il presente Verbale di Sopralluogo.



Si riporta il seguente dettaglio:

1. Documentazione tecnica di impianto, di prodotto ed amministrativa consegnata dall'Amministrazione al Fornitore:

In sede di sopralluogo sono stati consegnati dall'Amministrazione i seguenti documenti:

- Planimetrie con indicazione parziale punti luce.

2. Dati identificativi degli impianti:

Comune di Pabillonis

3. Numero dei pali, sostegni e tiranti in sospensione per i Punti Luce:

Numero dei pali, sostegni e tiranti in sospensione per Punti Luce:				
Strada, Piazza, Viale, ect.	Numero sostegni in ferro verniciato	Numero sostegni in ferro zincato	Numero di sostegni in altro materiale (bronzo,ect.)	Altre tipologie di supporti (punti luce fissati ad edifici,ect.)
Via Rinascita	10			
Via Matteotti	5			
Vico Matteotti	1			
Via E.Lussu	4			
Via Giovanni XXIII	6			
Via Cavallotti	4			
Via Roma	10			1
Via Su Pardu	25			
Via Colombo	14			
Via Sassari	18			
Via Sardegna	22			
Via Cagliari	10			
Vico.T.Tasso	2			
Via Umberto I	11			



Via P.Kolbe	8			1
Via Lamarmora	17			
Via A.Volta	10			
Via Marconi	7			
Via Is Piscinas	5			
Via Gramsci	15			1
Via Mazzini	8			
Via IV Novembre	14			
Via I Maggio	1			
Via Cavour	3			
Via Congregazione	7			
Via S.Maria	9			
Vico I S.Maria	1			
Vico II s.Maria	1			
Via V.Emanuele	6			
Vico V.Emanuele	1			
Via Garibaldi	5			
Via San Giovanni	9		1	10
Vico I San Giovanni	3		1	
Via Parini	7			
Vico I Parini	1			
Via Manzoni	2			
Via Argiolas	13			
Via Dessì	2			
P.Statuto Sardo	3			



Via Oristano	1			
Via Carducci	6			
Via Dante	11			
Via Foscolo	9			
Via Petrarca	11			
Via Nuoro	9			
Via Grazia Deledda	17			
Via Satta	15			
Via Villacidro	11			
Via Ancona	6			
Via Genova	10			
Via dei Lotti	4			
Via Bologna	7			1
Vico I Bologna	1			
Via Bari	4			
Via Torino	6			
Via Milano	6			
Vico I Milano	2			
Vico II Milano	1			
Via C.Battisti	5			
Via Firenze	13			
Via Napoli	9			
Via Trieste	4			
Via Venezia	5			
Vico I Venezia	6			

Via Palermo	7			
Via Boccaccio	7			
P. Repubblica	3			
Via Fontana Alixi	2			
Strada Prov. N° 72	12			1
Strada Prov. N° 73	1			
Giardini Via Nuoro	13			
Zona Industriale	11			



4. Numero, tipologia e potenza delle lampade presenti:

Numero, tipologia e potenza delle lampade presenti:		
Strada, Piazza, Viale, ect.	Tipologia di lampada (in tecnologia e potenza così come da Tab.3 del Capitolato Tecnico	Numero di lampade in determinata tecnologia
Via Rinascita	L11	10
Via Matteotti	L11	5
Vico Matteotti	L11	1
Via E.Lussu	L11	4
Via Giovanni XXIII	L11	6
Via Cavallotti	L11	4
Via Roma	L11	9
Via Roma	L13	1
Via Su Pardu	L10	17
Via Su Pardu	L11	10
Via Colombo	L11	14
Via Sassari	L11	18
Via Sardegna	L11	22
Via Cagliari	L11	10
Vico.T.Tasso	L10	1
Vico.T.Tasso	L11	1
Via Umberto I	L11	11
Via P.Kolbe	L11	6
Via P.Kolbe	L11	2
Via Lamarmora	L11	19



Via A.Volta	L11	10
Via Marconi	L11	7
Via Is Piscinas	L11	5
Via Gramsci	L10	3
Via Gramsci	L11	14
Via Gramsci	L13	1
Via Mazzini	L11	8
Via IV Novembre	L11	14
Via I Maggio	L11	1
Via Cavour	L11	2
Via Congregazione	L11	7
Via S.Maria	L10	4
Via S.Maria	L11	5
Vico I S.Maria	L11	1
Vico II s.Maria	L11	1
Via V.Emanuele	L11	6
Vico V.Emanuele	L11	1
Via Garibaldi	L11	5
Via San Giovanni	L10	21
Vico I San Giovanni	L10	3
Via Parini	L3	4
Via Parini	L11	4
Vico I Parini	L11	1

Via Manzoni	L11	2
Via Argiolas	L11	13
Via Dessì	L11	2
P.Statuto Sardo	L10	3
Via Oristano	L11	11
Via Carducci	L11	6
Via Dante	L11	14
Via Foscolo	L11	9
Via Petrarca	L11	11
Via Nuoro	L11	9
Via Grazia Deledda	L11	17
Via Satta	L11	15
Via Villacidro	L11	11
Via Ancona	L11	7
Via Genova	L11	10
Via dei Lotti	L11	4
Via Bologna	L11	6
Via Bologna	L12	1
Vico I Bologna	L11	1
Via Bari	L11	4
Via Torino	L11	6
Via Milano	L11	6



Vico I Milano	L11	2
Vico II Milano	L11	1
Via C.Battisti	L11	5
Via Firenze	L11	9
Via Napoli	L3	9
Via Trieste	L11	4
Via Venezia	L11	5
Vico I Venezia	L11	1
Via Palermo	L11	15
Via Boccaccio	L11	7
P. Repubblica	L11	3
Via Fontana Alixi	L11	2
Strada Prov. N° 72	L11	17
Strada Prov. N° 72	L13	1
Strada Prov. N° 73	L13	1
Giardini Via Nuoro	L3	7
Giardini Via Nuoro	L11	1
Zona Industriale	L11	11



5. Eventuali note aggiuntive sui Servizi richiesti

Nessuna

Pabillonis data 16/12/2015

per il Fornitore

PRIMA VERA S.p.A.
Direttore Divisione Energia
Fabio Portugalli



per l'Amministrazione



**COMUNE
DI
PABILLONIS (VS)**

**PIANO DETTAGLIATO DEGLI
INTERVENTI**

3-PIANO DI MANUTENZIONE

INDICE

1. PIANO DI MANUTENZIONE	3
1.1. PROCEDURE DI MANUTENZIONE.....	3
1.2. MANUTENZIONE ORDINARIA	4
1.3. MANUTENZIONE PREVENTIVA	4
1.4. MANUTENZIONE ORDINARIA CORRETTIVA E PRONTO INTERVENTO.....	5
1.5. SISTEMA INFORMATIVO GESTIONALE	5
1.5.1 Funzionalità del Sistema.....	5
1.6. SCADENZIARIO DELLE MANUTENZIONI ORDINARIE PREVENTIVE.....	11
1.7. VERNICIATURA PALI ED ELEMENTI SOSPESI	16
1.8. SOSTITUZIONE LAMPAD E	16
1.9. PULIZIA DEGLI APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE	16
1.10. ATTIVITÀ DI VERIFICA DEGLI IMPIANTI	16
1.11. RELAZIONE ANNUALE SULLO STATO DEGLI IMPIANTI.	17

1. PIANO DI MANUTENZIONE

Il piano di manutenzione è il documento che ha il compito, secondo quanto prescritto dall'art. 4.3.1. del capitolato, di prevedere, pianificare e programmare l'attività di manutenzione degli impianti di illuminazione pubblica del Comune di Pabillonis. Il piano di manutenzione assume contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità dell'intervento, ed ha come obiettivo i seguenti punti :

- **conservare le prestazioni e il livello di sicurezza dell'impianto contenendo il normale degrado ed invecchiamento dei componenti e delle parti;**
- **ridurre i costi di gestione, evitando disservizi;**
- **rispettare le disposizioni di legge.**

Negli impianti di illuminazione pubblica la possibilità di mantenere costanti le prestazioni dipendono da diversi fattori, che possono essere suddivisi in due gruppi. Nel primo gruppo sono da comprendere tutti gli elementi che determinano un calo delle prestazioni per cause individuabili con sufficiente esattezza e possono essere così indicate:

- **decadimento del flusso luminoso emesso dalle lampade;**
- **fuori esercizio delle sorgenti luminose per elevato numero di ore di funzionamento;**
- **decadimento dell'efficienza degli apparecchi di illuminazione.**

Nel secondo gruppo sono invece da comprendere tutti quegli elementi che per cause accidentati non prevedibili danno luogo ad un guasto ed a interruzioni del servizio. Tali cause possono essere così raggruppate:

- **guasti accidentati per cause atmosferiche;**
- **atti di vandalismo;**
- **incidenti stradati che coinvolgono i centri luminosi degli impianti;**
- **difetti congeniti di qualche componente.**

1.1. Procedure di manutenzione

Le operazioni di manutenzione verranno strutturate in una serie di fasi di lavoro, necessarie per organizzare e predisporre i vari interventi e possono essere riepilogate come segue:

- **1.fase di preparazione;**
- **2.gestione della documentazione;**
- **3.modalità esecutive e preparazione dette attrezzature necessarie;**
- **4.autorizzazioni;**
- **5.esecuzione degli interventi di manutenzione;**
- **6.registrazione e riconsegna dell'impianto.**

1 Nella fase di preparazione si prenderà in visione il calendario degli interventi di manutenzione sul quale sono riportate le operazioni da eseguire in ordine cronologico, verranno individuate le schede di manutenzione ovvero il tipo di operazione da effettuare in riferimento al calendario, verrà consultato il registro degli interventi per poter ricostruire le precedenti manutenzioni e i vari inconvenienti occorsi.

2. La corretta identificazione degli impianti non può prescindere da una documentazione aggiornata. La documentazione a supporto sarà costituita da:

- la documentazione di impianto;
- la documentazione specifica per la manutenzione.

La documentazione di impianto sarà composta da documenti funzionali (schemi elettrici, circuitali, ecc.), da documenti topografici (disegni planimetrici), da documenti di connessione (schemi o tabelle di cablaggio, interconnessioni, ecc.) da documenti con dettagli di installazione e da specifiche tecniche dette apparecchiature.

La documentazione specifica della manutenzione fornirà invece le istruzioni alle procedure di manutenzione. I documenti di corredo saranno gli elenchi degli impianti e componenti, le schede dei componenti (contengono informazioni relative al componente), le schede di manutenzione (descrizioni delle operazioni da eseguire), i manuali di istruzione (fornito dal costruttore del componente), il calendario degli interventi (allegato alla scheda di manutenzione), il registro degli interventi (dove segnalare le operazioni effettuate) le norme di sicurezza tecniche e le leggi vigenti per l'esecuzione della manutenzione.

La manutenzione sarà pianificata e la base sarà costituita dal piano di manutenzione, che riporta la programmazione degli interventi, la definizione delle modalità di esecuzione e le risorse necessarie.

3. Le modalità esecutive verranno definite una volta esaminata la documentazione necessaria, in modo da predisporre le attrezzature, gli utensili, gli strumenti di misura per l'effettuazione delle operazioni ed elaborare una strategia per ridurre i tempi di effettuazione

4. Prima di procedere all'esecuzione della manutenzione verranno acquisite le necessarie autorizzazioni, concordati i tempi e le modalità alle quali attenersi durante le fasi operative.

5. L'esecuzione delle operazioni di manutenzione si comporranno di manovre di esercizio (per modificare lo stato elettrico dell'impianto e metterlo fuori servizio), di controlli funzionali (prove, misure, ispezioni) e di lavori di pulizia, riparazione e sostituzione.

6. Al termine delle procedure di manutenzione verranno annotati nel registro degli interventi di manutenzione le lavorazioni effettuate (tipo di lavoro svolto, parti di ricambio installate, tempo impiegato, personale intervenuto, ecc.) e verrà formalizzata la riconsegna della parte di impianto oggetto della manutenzione.

1.2. Manutenzione ordinaria

Gli interventi di manutenzione ordinaria consistono in:

- la sostituzione delle lampade non più funzionanti, la sostituzione dei componenti facenti parte degli impianti in esercizio, che è necessario ricambiare per prevenire un guasto o ripristinare il servizio in modo che lo stesso continui a svolgersi con efficienza e sicurezza (fusibili, reattori, condensatori, cavi, portelli, ecc.);
- interventi per la riparazione di guasti, eliminazione di pericoli di qualsiasi genere che possono derivare dagli impianti o dai singoli componenti che ne fanno parte.

Gli interventi sopra descritti saranno eseguiti in caso di guasti causati da normale usura o invecchiamento, per cause accidentali, per danni causati da terzi, per danni provocati da eventi atmosferici, escluso le calamità naturali.

1.3. Manutenzione preventiva

La manutenzione preventiva si applicherà attraverso il rispetto delle seguenti prestazioni:

- cicli di pulizia degli apparecchi di illuminazione (armature stradali, lanterne, globi, ecc.);
- verifica dei sostegni con verniciatura e rifacimento della protezione alla base dei pali;
- sostituzione dei bracci esistenti a parete con bracci zincai compreso la verniciatura del braccio e della piastra a parete (compreso il montaggio e lo smontaggio dell'apparecchio

di illuminazione);

- verifica dell'equipotenzialità fra le masse metalliche dell'impianto;
- misura della resistenza di terra ed eventuale intervento di ripristino dei valori raccomandati dalle norme.

1.4. Manutenzione Ordinaria Correttiva e pronto intervento

Sarà nostro onere provvedere ad effettuare tutti quegli interventi non compresi nel Piano di Manutenzione che consistono nella sostituzione delle parti componenti un'apparecchiatura che risultano alterate nelle caratteristiche funzionali (esempio guasto di una lampada). Tali interventi potranno essere attivati sia su segnalazione della Pubblica Amministrazione, sia da parte del nostro personale e da allarmi provenienti dal sistema di telecontrollo.

Provvederemo inoltre a fornire un servizio di pronto intervento 24h su 24, 7 giorni su 7 in caso di interventi classificati con “ codice rosso “ ossia quelle situazioni che possono mettere a rischio l'incolumità delle persone. In questo caso garantiremo inoltre l'intervento di una nostra squadra entro tre ore dalla ricezione della segnalazione

1.5. Sistema informativo gestionale

Le aziende della nostra ATI hanno investito per molti anni e continuano ad investire in soluzioni informatiche per il miglioramento dei processi di gestione. Tali processi sono stati ottimizzati in particolare per operare nell'ambito di contratti CONSIP. Il Sistema Informativo che verrà utilizzato nell'ambito della convenzione è caratterizzato dalla massima flessibilità, visibilità e tracciabilità di tutte le attività effettuate, grazie alle soluzioni applicative scelte, “best-of-breed” del mercato. Grazie alle tecnologie BPM, sono eliminate le rigidità tipiche dei sistemi Enterprise Resource Planning (ERP), garantendo altresì il completo controllo dei processi e il relativo monitoraggio costante delle prestazioni.

Nel seguente paragrafo vengono elencate le caratteristiche salienti del sistema offerto

1.5.1 Funzionalità del Sistema

3DGIS Luce consente di gestire, gli impianti di illuminazione pubblica presenti sul territorio secondo le specifiche CONSIP.

L'inserimento e l'aggiornamento degli elementi della rete di illuminazione (quadri elettrici e punti luce) può avvenire sia dal WebGIS sia dall'app Android collegata. È in questo modo possibile mantenere, oltre alle informazioni tecniche e funzionali relative agli elementi, l'informazione spaziale relativa all'effettiva posizione dell'elemento sul territorio.

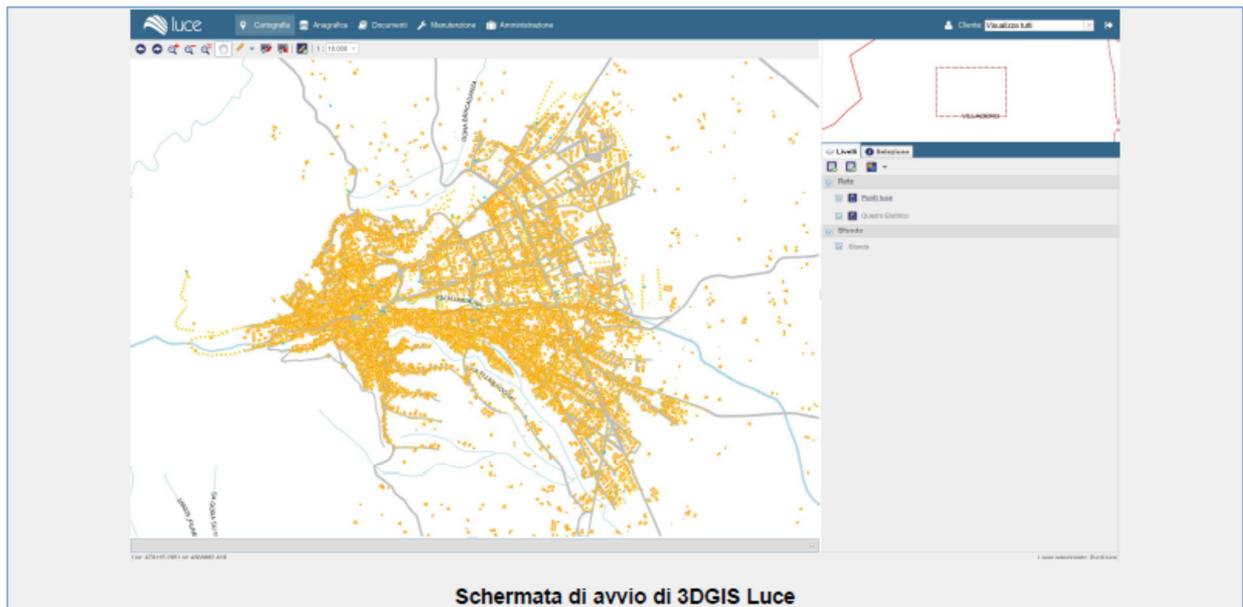
Luce è progettato in un'ottica multi-cliente. È possibile lavorare sui dati di un singolo cliente, di un gruppo di clienti o di tutti i clienti.

Luce è progettato secondo le specifiche CONSIP.

Consente la gestione di tutta la documentazione di contratto e la gestione della manutenzione degli impianti.

L'applicativo è articolato in cinque sezioni:

- Cartografia;
- Anagrafica,
- Documenti,
- Manutenzione;
- Amministrazione.



Sezione cartografia

La sezione Cartografia consente la navigazione e la visualizzazione della mappa relativa al territorio d'interesse.

In questa sezione è possibile selezionare e interrogare gli elementi di interesse direttamente sulla mappa oppure mediante una funzionalità di ricerca che permette di specificare più condizioni sia alfanumeriche che spaziali.

Le condizioni sono specifiche per ogni elemento su cui si effettua la ricerca e i risultati della ricerca possono essere visualizzati sulla mappa per poter essere interrogati.

Sezione Anagrafica

La sezione Anagrafica consente la gestione alfanumerica degli elementi della rete di illuminazione.

Vengono visualizzati gli elenchi degli elementi della rete (quadri elettrici e punti luce) su cui è possibile effettuare una ricerca veloce oppure una ricerca avanzata.

Gli elenchi (anche filtrati) possono essere esportati in formato CSV.

Sezione Documenti

In questa sezione è possibile gestire tutti i documenti legati al contratto.

Viene visualizzato l'elenco dei documenti caricati nel sistema e è possibile aggiungere nuovi documenti collegati ad un cliente.

Manutenzione

La sezione Manutenzione consente la gestione delle segnalazioni e degli ordini di lavoro. Questa sezione permette di avere il controllo su tutte le informazioni che riguardano le segnalazioni e gli ordini di lavoro e consente inoltre di agire sui fornitori e sulle squadre di intervento.

Da questa sezione si può consultare il calendario con gli ordini di lavoro inseriti in modo da avere una panoramica immediata della pianificazione. Da qui si può accedere anche all'archivio delle segnalazioni e degli ordini di lavoro per consultarne le informazioni in sola lettura.

La sezione si articola nelle seguenti sottosezioni :

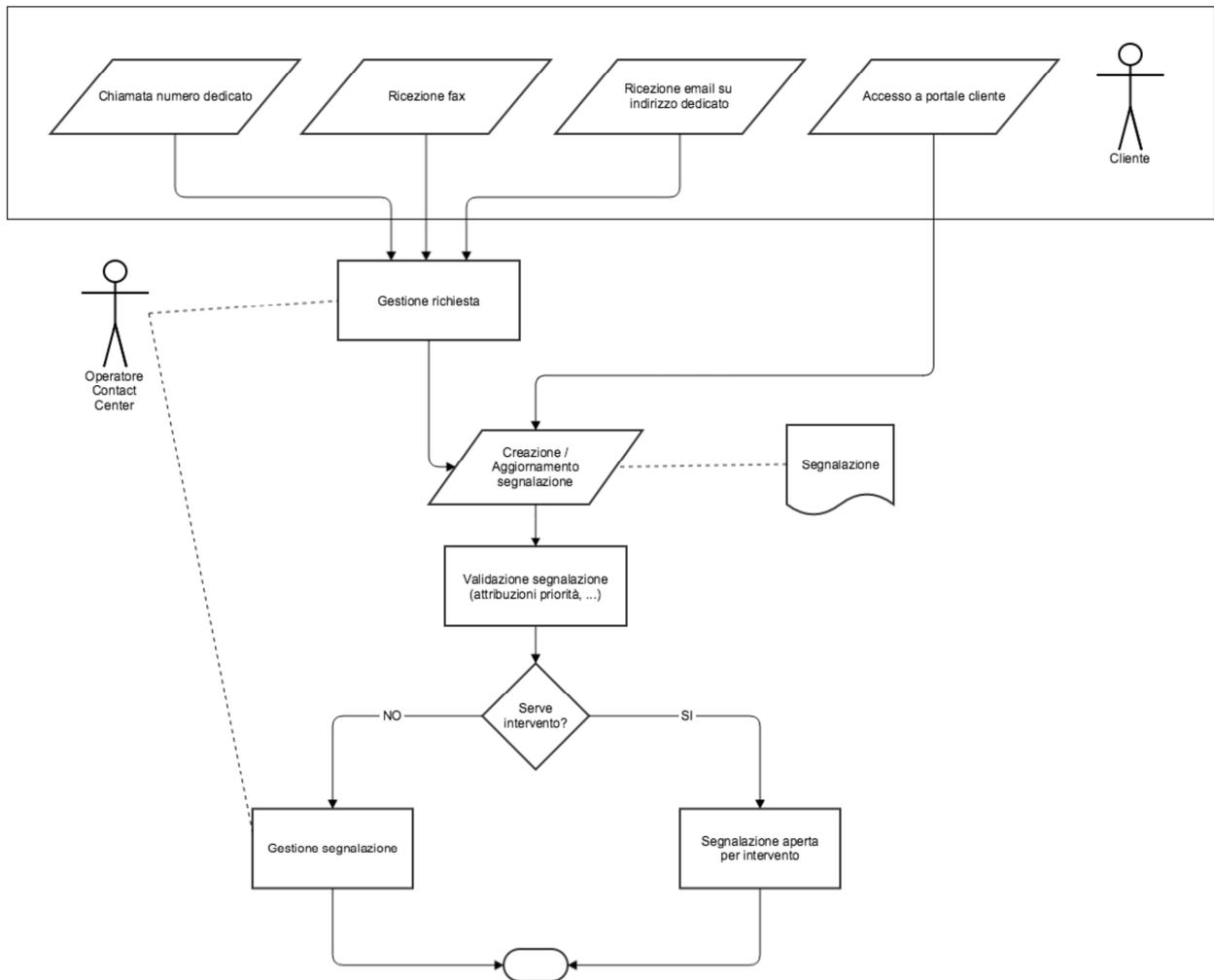
- **Gestione delle Segnalazioni** : il programma Luce permette di :
 - visualizzare le segnalazioni presenti nel sistema (globali o filtrate per cliente);
 - creare un ordine di lavoro a partire da una segnalazione;

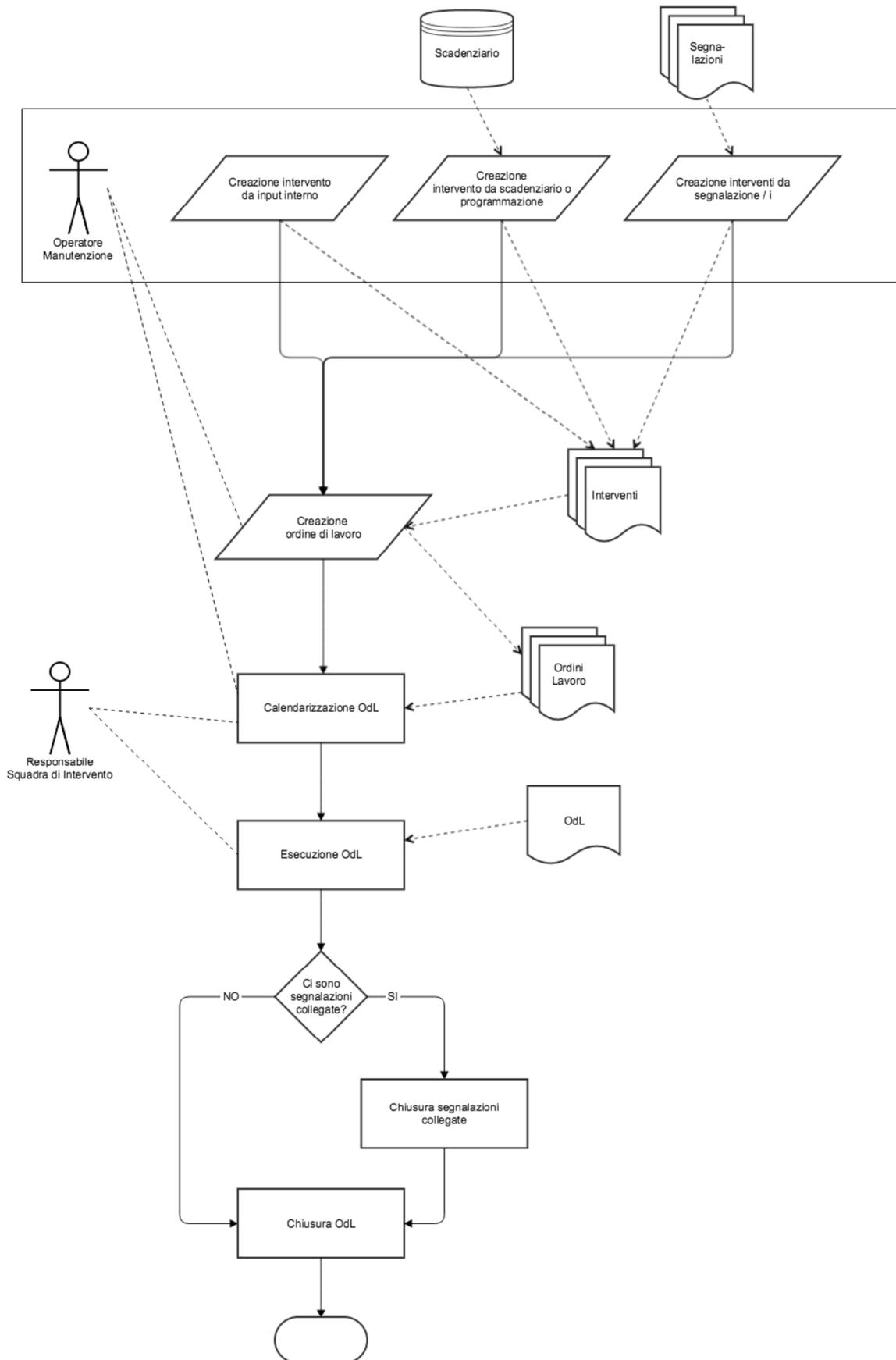
- associare la segnalazione ad un ordine di lavoro esistente;
- visualizzare lo storico della segnalazione e di gestirne l'evoluzione (messaggi e stato);
- creare una nuova segnalazione a partire da una certa fonte (email, telefono, fax, voce) e assegnarla ad un cliente.
- **Gestione degli ordini di lavoro:** il programma Luce permette di :
 - creare un nuovo ordine di lavoro;
 - assegnare un ordine di lavoro ad una squadra, che fa riferimento ad un fornitore;
 - associare all'ordine di lavoro una o più segnalazioni;
 - associare all'ordine di lavoro una o più attività da catalogo CONSIP o personalizzate;
 - associare all'ordine di lavoro una o più attività che possono comportare la costruzione, la modifica, la manutenzione o lo smantellamento delle entità a sistema (punti luce e quadri elettrici).

La gestione dell'ordine di lavoro da parte della squadra sul campo viene effettuata tramite l'app mobile che consente di:

- accedere come squadra manutenzione;
 - visualizzare l'elenco ordini di lavoro assegnati (ordinati per data);
 - visualizzare il dettaglio dettaglio ordini di lavoro:
 - elenco attività;
 - dettaglio attività;
 - conferma attività;
 - prendere in carico l'ordine di lavoro;
 - completare i dati di dettaglio dell'ordine di lavoro (note, altro...);
 - confermare l'esecuzione dell'ordine di lavoro;
 - acquisire la firma per conferma ordine.
-
- **Amministrazione** :. La Sezione Amministrazione permette di gestire gli utenti, i clienti, i documenti condivisi, le codifiche e permette di visualizzare i log di sistema dall'applicativo.

Esempio di flusso di intervento





Portale Cliente

← → ↻ 🏠 🔍

Portale cliente

Comune di Pabillonis

Centro segnalazioni / Nuova segnalazione

Tipologia
Seleziona tipologia ▼

Segnalazione

Indirizzo

Recapiti

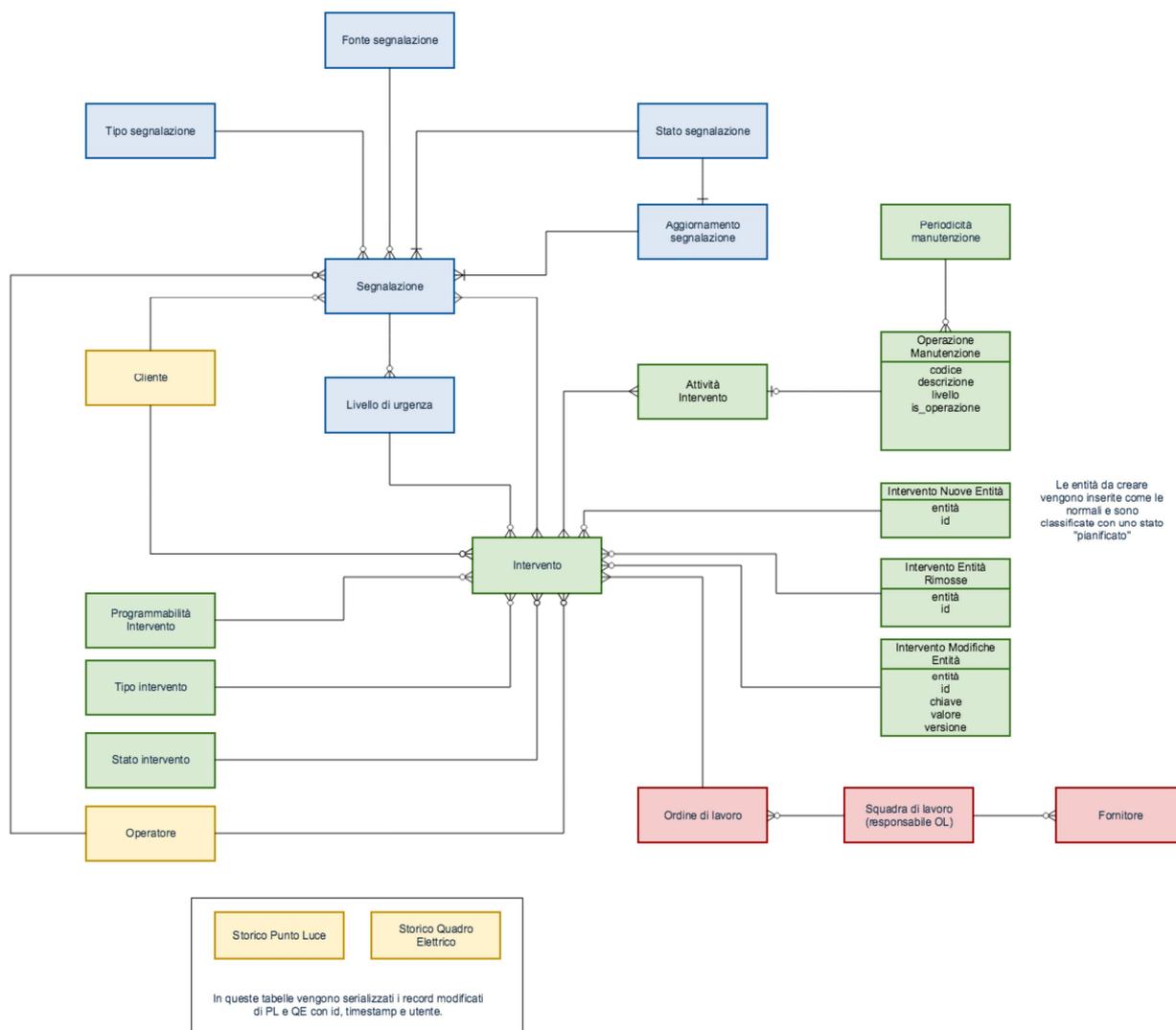
Seleziona urgenza ▼

Note su segnalazione

Sono riportati solo alcuni campi di esempio.

La scelta della tipologia varia i campi visualizzati.

Struttura dati manutenzione



1.6. Scadenziario delle manutenzioni ordinarie preventive

Come richiesto dal capitolato il piano di manutenzione prevede l'intervento sui seguenti componenti dell'impianto :

Apparecchiature tecniche (Corpi illuminanti) di classe uno

1	Quadro di distribuzione
1.01	Armadio di comando e protezione
1.02	Apparecchiature
1.03	Rifasamento
2	Rete elettrica di distribuzione
2.01	Linee di alimentazione
3	Impianti di messa a terra
3.01	Sistema di dispersione
3.02	Sistema di equipotenzializzazione
3.03	Conduttori di protezione

4	Apparecchio illuminante
4.01	Corpo dell'apparecchio
4.02	Lampade
5	Sostegni
5.01	Pali e sbracci
5.02	Sospensioni

Per ciascun componente saranno previste le seguenti operazioni manutentive con il rispettivo scadenziario :

1	Quadro di Distribuzione	
1.01	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
1.02	Apparecchiature	
01.02.01	Pulizia generale	Biennale
01.02.02	Verifica dello stato di conservazione carpenterie	Biennale
01.02.03	Verifica funzionale strumentazione	Biennale
01.02.04	Controllo surriscaldamenti	Biennale
01.02.05	Verifica dello stato collegamenti di terra	Biennale
01.02.06	Verifica dello stato di conservazione di cavi e cablaggi	Biennale
01.02.07	Verifica dello stato di conservazione delle morsettiere	Biennale
01.02.08	Verifica ed equilibratura fasi	Biennale
01.02.09	Verifica funzionale differenziali	Biennale
01.02.10	Verifica funzionale quadro sinottico	Biennale
01.02.11	Verifica funzionale schema elettrico/elettronico	Biennale
01.02.12	Misura del fattore di potenza delle linee	Biennale
01.02.13	Verifica funzionale delle protezioni e il loro coordinamento	Biennale
1.03	Rifasamento	
01.03.01	Verifica funzionale impianto	Biennale
01.03.02	Verifica funzionale centralina	Biennale
01.03.03	Verifica funzionale condensatori	Biennale
01.03.04	Verifica funzionale fusibili	Biennale
2	Rete elettrica di distribuzione	
2.01	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 della continuità del collegamento al sistema di terra della linea di alimentazione	Annuale
3	Impianti di messa a terra	
3.01	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
3.02	Sistema di equipotenzializzazione	
03.02.01	Verifica dello stato di conservazione	Annuale
03.02.02	Verifica funzionale schema elettrico/elettronico	Annuale
3.03	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
4	Apparecchio illuminante	
4.01	Corpo dell'apparecchio	
04.01.01	Pulizia dell'involucro esterno	Annuale
04.01.02	Verifica funzionale dell'involucro esterno	Annuale
04.01.03	Pulizia dei riflettori e rifrattori	Annuale
04.01.04	Verifica della chiusura e dell'integrità dei rifrattori/riflettori	Annuale
04.01.05	Pulizia dei diffusori	Annuale
04.01.06	Pulizia di coppe di chiusura	Annuale
04.01.07	Verifica della chiusura e dell'integrità delle coppe di chiusura	Annuale
4.02	Lampade	
04.02.01	Verifica funzionale ed eventuale sostituzione	Annuale
04.02.02	Sostituzione completa	Come descritto al par. 4.3.1.1 del Capitolato Tecnico
04.02.03	Verifica stato di usura dei portalampada ed eventuale sostituzione di quelli ossidati o danneggiati	Annuale
5	Sostegni	
5.01	Pali e sbracci	
05.01.01	Verifica delle basi, in vicinanza della sezione di incastro	Annuale
05.01.02	Verifica dello stato degli attacchi 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 della stessa	Biennale
05.01.08	Verniciatura completa	Almeno una volta nel caso di contratto standard; Almeno due volte nel caso di contratto esteso
5.02	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

Apparecchiature tecniche (Corpi illuminanti)di classe due

1	Quadro di distribuzione
1.01	Armadio di comando e protezione
1.02	Apparecchiature
1.03	Rifasamento
2	Rete elettrica di distribuzione
2.01	Linee di alimentazione
3	Impianti di messa a terra
3.01	Sistema di dispersione
3.02	Sistema di equipotenzializzazione
3.03	Conduttori di protezione
4	Apparecchio illuminante
4.01	Corpo dell'apparecchio
4.02	Lampade
5	Sostegni
5.01	Pali e sbracci
5.02	Sospensioni

1	Quadro di Distribuzione	
1.01	Armadio di comando e protezione	
01.01.01	Verifica funzionale involucro	Biennale
01.01.02	Verifica funzionale chiusura a chiave della portella	Biennale
01.01.03	Verifica del grado di isolamento interno ed esterno	Biennale
1.02	Apparecchiature	
01.02.01	Pulizia generale	Biennale
01.02.02	Verifica dello stato di conservazione carpenterie	Biennale
01.02.03	Verifica funzionale strumentazione	Biennale
01.02.04	Controllo surriscaldamenti	Biennale
01.02.05	Verifica dello stato collegamenti di terra	Biennale
01.02.06	Verifica dello stato di conservazione di cavi e cablaggi	Biennale
01.02.07	Verifica dello stato di conservazione delle morsettiere	Biennale
01.02.08	Verifica ed equilibratura fasi	Biennale
01.02.09	Verifica funzionale differenziali	Biennale
01.02.10	Verifica funzionale quadro sinottico	Biennale
01.02.11	Verifica funzionale schema elettrico/elettronico	Biennale
01.02.12	Misura del fattore di potenza delle linee	Biennale
01.02.13	Verifica funzionale delle protezioni e il loro coordinamento	Biennale
1.03	Rifasamento	
01.03.01	Verifica funzionale impianto	Biennale
01.03.02	Verifica funzionale centralina	Biennale
01.03.03	Verifica funzionale condensatori	Biennale
01.03.04	Verifica funzionale fusibili	Biennale
2	Rete elettrica di distribuzione	
2.01	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 della continuità del collegamento al sistema di terra della linea di alimentazione	Annuale
3	Impianti di messa a terra	
3.01	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
3.02	Sistema di equipotenzializzazione	
03.02.01	Verifica dello stato di conservazione	Annuale
03.02.02	Verifica funzionale schema elettrico/elettronico	Annuale
3.03	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
4	Apparecchio illuminante	
4.01	Corpo dell'apparecchio	
04.01.01	Pulizia dell'involucro esterno	Annuale
04.01.02	Verifica funzionale dell'involucro esterno	Annuale
04.01.03	Pulizia dei riflettori e rifrattori	Annuale
04.01.04	Verifica della chiusura e dell'integrità dei rifrattori/riflettori	Annuale
04.01.05	Pulizia dei diffusori	Annuale
04.01.06	Pulizia di coppe di chiusura	Annuale
04.01.07	Verifica della chiusura e dell'integrità delle coppe di chiusura	Annuale
4.02	Lampade	
04.02.01	Verifica funzionale ed eventuale sostituzione	Annuale
04.02.02	Sostituzione completa	Come descritto al par. 4.3.1.1 del Capitolato Tecnico
04.02.03	Verifica stato di usura dei portalampada ed eventuale sostituzione di quelli ossidati o danneggiati	Annuale
5	Sostegni	
5.01	Pali e sbracci	
05.01.01	Verifica delle basi, in vicinanza della sezione di incastro	Annuale
05.01.02	Verifica dello stato degli attacchi 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 della stessa	Biennale
05.01.08	Verniciatura completa	Almeno una volta nel caso di contratto standard; Almeno due volte nel caso di contratto esteso
5.02	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

1.7. Verniciatura pali ed elementi sospesi

Le due verniciature dei sostegni richieste dal capitolato nell'ambito del contratto esteso verranno eseguite con il seguente scadenziario :

Q.tà	UBICAZIONE	PRIMA VERNICIATURA	SECONDA VERNICIATURA
552	Pali e sostegni corpi illuminanti Comune di Pabillonis	Entro 5° Anno di contratto	Entro 9° Anno di contratto

1.8. Sostituzione Lampade

Considerato che nell'ambito del contratto esteso si prevede la sostituzione di tutti i corpi illuminanti con lampade a scarica (SAP e HG) con nuovi corpi illuminanti a Led entro il primo anno di contratto e considerato che i nuovi corpi illuminati hanno una vita utile dichiarata di circa 80.000 ore , per un funzionamento di circa 4200 h/anno per i 9 anni del contratto si arriva a fine contratto con una vita utile superiore ad ¼ richiesto dal capitolato.

1.9. Pulizia degli Apparecchi di Illuminazione

Una buona manutenzione ed una accurata pulizia degli impianti evita di lasciare inutilizzata una importante aliquota del flusso luminoso emesso dalle lampade, permette inoltre di conservare una buona efficienza dell'impianto mantenendo in particolare i livelli ed i parametri illuminotecnici a valori adeguati.

Le norme in sede di progetto indicano un fattore di manutenzione di 0,80. Ciò vuol dire che le operazioni periodiche di manutenzione, **di pulizia e di ricambio devono proporsi come scopo finale di mantenere l'efficienza illuminante effettiva** dell'impianto intorno al valore dell' 80% di quello che era al momento della messa in servizio.

Al fine di ottenere il risultato sopra indicato provvederemo alla pulizia delle lenti e dei diffusori con cadenza annuale.

1.10. Attività di verifica degli impianti

Nell'ambito dell'attività di manutenzione verranno eseguiti tutti i controlli a vista e le misure strumentali specifiche finalizzate a valutare:

- lo stato di conservazione dell'impianto;
- le condizioni di sicurezza statica ed elettrica degli impianti;
- lo stato di adeguamento degli impianti alle norme in materia di illuminotecnica.

Verranno eseguite due tipi di verifiche :

- **Attività di verifiche periodiche:** controlli a vista e misure con periodicità indicate nello scadenziario (paragrafo 1.6);
- **Attività di verifiche contestuali** ad altri interventi: controlli a vista e misure svolte contestualmente alla esecuzione di altri interventi di manutenzione ordinaria programmata e correttiva;

Le principali misure e prove da eseguire sugli impianti elettrici di illuminazione pubblica sono le seguenti:

- misura detta resistenza di isolamento dei circuiti;
- continuità dei conduttori di protezione ed equipotenziali;
- misura detta resistenza di terra;
- misure dell'impedenza dell'anello di guasto (per sistemi di tipo TN);
- verifica della protezione contro i contatti indiretti (mediante interruzione automatica dell'alimentazione tramite il dispositivo di protezione);
- prove degli interruttori differenziali tramite strumento di prova;
- misure di illuminamento e luminanza;
- prove di funzionamento.

Le misure di illuminamento e luminanza saranno effettuate mediante strumenti dotati di certificato di taratura rilasciato dalla casa costruttrice o da ente certificatore e seguiranno le indicazioni della normativa illuminotecnica specifica (UNI EN 13201-4 "Metodi di misurazione dette prestazioni fotometriche").

Eventuali altre prove saranno eseguite se necessarie a seconda delle esigenze che si riscontreranno sugli impianti.

1.11. Relazione Annuale sullo Stato degli Impianti.

Sarà nostro onere, con frequenza annuale, redigere una relazione sullo stato di conservazione degli impianti, le condizioni di sicurezza e dell'adeguamento alle norme in materia di illuminotecnica. La relazione sarà strutturata in tre sezioni , nello specifico :

- Sezione relativa ai consumi elettrici misurati;
- Sezione relativa alle NON conformità rilevate e relativi livelli di criticità;
- Sezione relativa al censimento e alla regolarizzazione dei carichi esogeni se presenti.



COMUNE
DI
PABILLONIS (VS)

**PIANO DETTAGLIATO DEGLI
INTERVENTI**

**4-DESCRIZIONE DELLO STATO DI
EFFICIENZA, CONSERVAZIONE E DI
ADEGUAMENTO A NORMA DEGLI
IMPIANTI**

INDICE

1. DESCRIZIONE DELLO STATO DI EFFICIENZA. CONSERVAZIONE E ADEGUAMENTO A NORMA DEGLI IMPIANTI.	3
1.1. FONTI DOCUMENTALI	3
1.2. ANALISI GENERALE DELLE CRITICITÀ RILEVATE	3
1.3. QUADRI ELETTRICI.....	4
1.4. LINEE DI ALIMENTAZIONE E DORSALI DI DERIVAZIONE	5
1.5. SOSTEGNI E TESATE AEREE	5
1.6. APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE E LAMPADE	6
1.7. STRATEGIE PER LA RISOLUZIONE DELLE CRITICITÀ	7
1.8. CARICHI ESOGENI.....	7

1. DESCRIZIONE DELLO STATO DI EFFICIENZA. CONSERVAZIONE E ADEGUAMENTO A NORMA DEGLI IMPIANTI.

Nella presente sezione del PDI sono riportate tutte le informazioni riguardo allo stato di fatto degli impianti .

La consistenza attuale degli impianti insistenti sul territorio del Comune di Pabillonis è di 691 corpi illuminanti sottesi a 6 quadri elettrici alimentati in bassa tensione.

1.1. Fonti documentali

I dati conoscitivi su cui è basata la ricostruzione dello Stato di Fatto sono stati acquisiti formalmente dalla Pubblica Amministrazione elencati, integrati dalle risultanze di sopralluoghi diretti, incontri tecnici specifici e da notizie reperite presso gli uffici comunali.

Sono stati esaminati in particolare :

- Planimetrie con indicate posizionamento e tipologia corpi illuminanti e quadri elettrici;

I dati e le consistenze presenti nella documentazione sono stati verificati durante il sopralluogo effettuato in data 20/11/2015 da due nostri tecnici accompagnati dall'impresa che oggi si occupa della manutenzione degli impianti per conto della Pubblica Amministrazione.

A campione sono state verificate le interdistanze tra i pali tramite una rotella metrica, le altezze dei pali e la tipologia dei corpi illuminanti.

1.2. Analisi generale delle criticità rilevate

Al fine di una valutazione obiettiva delle criticità rilevate, a partire dal punto di consegna dell'energia da parte dall'ente distributore fino ai corpi illuminanti, possono essere divise in tre classi distinte:

Criticità di tipo energetico: riconducibili alle sorgenti luminose non tutte ad alta efficienza (efficienza di riferimento 102 lm/W per una lampada da 100W come indicato nella scheda tecnica n° 29b Installazione di corpi illuminanti ad alta efficienza in sistemi di illuminazione esistenti per strade destinate al traffico motorizzato “ dell'AEEG), al rifasamento degli apparecchi di illuminazione, ai quadri ed in alcuni casi al superamento dell'utilizzo di potenza reattiva al di sopra dei limiti contrattuali.

Criticità relative alla sicurezza: di tipo elettrico e meccanico, riconducibili essenzialmente allo stato dei quadri e delle relative protezioni, delle linee, dei sostegni e della loro integrità, della integrità dei corpi illuminanti e dell'impianto di messa a terra per gli impianti o parti di essi in classe I;

Criticità relative all'inquinamento luminoso: riconducibili agli apparecchi di illuminazione e, più in generale, alla non conformità degli impianti alle vigenti norme relative all'inquinamento luminoso.

Tutte le criticità sono state rilevate tramite il sopralluogo di due tecnici del fornitore in collaborazione con il tecnico che attualmente si occupa della manutenzione degli impianti.

1.3. Quadri elettrici

In fase di sopralluogo sono stati visionati tutti i quadri elettrici alimentati in bassa tensione. Un solo quadro ha evidenziato mancanze normative e malfunzionamenti, nello specifico :

Identificativo	Posizione	Tipo Fornitura	Comando
Q6	Zona industriale	Bassa tensione	Crepuscolare+Orologio
TOTALE	1		

In relazione all' involucro di contenimento delle apparecchiature di comando e protezione, il medesimo risulta essere in vetroresina in condizioni di scarsa sicurezza elettrica. Relativamente alle apparecchiature di comando e protezione sono state riscontrate criticità in ordine ai dispositivi di protezione da sovracorrenti ed alla protezione magnetotermica differenziale. Inoltre dai risultati delle ispezioni ai quadri elettrici sono emerse le seguenti criticità:

- Presenza di contatti ossidati o precari in morsettiera e nelle protezioni con conseguente rischio di arco elettrico;
- Componenti elettrici direttamente montati all'interno degli armadi in vetroresina privi di ulteriore involucro di protezione che determinano facile accessibilità alle parti attive con sportello degli armadi aperto.

Per la rappresentazione fotografica dei quadri si allegano alcune fotografie.



Quadro elettrico Via Sassari



Quadro elettrico Via dei Lotti



Quadro elettrico Via Foscolo



Q6 Quadro elettrico Zona Industriale

1.4. Linee di alimentazione e dorsali di derivazione

Le linee dorsali di alimentazione dell'impianto in oggetto sono interrate passanti all'interno di appositi cavidotti e/o cunicoli per gli impianti di proprietà Comunale e con linee aeree su pali o sulle abitazioni. Dai rilievi effettuati è emersa la necessità di sostituzione di alcuni tratti di linea in precarie condizioni meccaniche e di isolamento. Fatta salva l'applicazione delle Norme CEI, nell'intervenire sugli impianti esistenti, occorrerà procedere ad un'attenta analisi che prenda in esame tutti gli aspetti, da quelli connessi alla sicurezza a quelli tecnico-economici, per arrivare alla soluzione più congrua considerando anche i costi di ammortamento dell'impianto.

I rilievi preliminari e le informazioni avute da chi attualmente gestisce gli impianti hanno messo in luce alcune criticità sia nelle linee di derivazione ai centri luminosi che su quelle dorsali. Inoltre è da rilevare, in alcune porzioni di impianto, la non idoneità e la pericolosità delle giunzioni all'interno dei pozzetti di derivazione, causa di frequenti disservizi per l'elevata dispersione delle stesse, conseguenti all'abbassamento del valore di isolamento delle linee. Inoltre l'inadeguatezza delle giunzioni e dei collegamenti in morsettiera comporta rischio elevato di contatti diretti e/o indiretti a causa di possibilità di accesso a parti in tensione o tramite potenziali trasferiti ai sostegni metallici.

N.B. Una puntuale verifica dello stato di fatto delle linee di distribuzione dell'impianto di illuminazione sarà fatta a seguito dell'acquisizione del contratto potendo effettuare prove e verifiche sul campo attraverso l'impiego di strumentazione idonea.

1.5. Sostegni e tesate aeree

I rilievi preliminari hanno evidenziato, che i sostegni più datati e alcune tesate aeree in acciaio presentano, un generale stato di avanzata corrosione sia diffusa che passante localizzata principalmente nei seguenti punti:

- Nella zona di incastro dei pali, con un conseguente stato precario di stabilità e sicurezza meccanica;
- Nella zona di saldatura della rastremazione;
- Nell'estensione dello sbraccio;
- Nella curvatura dello sbraccio.

Tale corrosione nei pali in acciaio verniciato è imputabile sia alla totale assenza della fascia di protezione anticorrosiva nella zona di incastro, sia all'esistenza di sostegni in ferro verniciato e non zincato. Si è rilevato che 70 pali dovranno essere sostituiti a causa dell'elevato grado di corrosione presente alla base o perché attualmente mancanti.



Palo conico dritto



Pali conici doppio attacco



Palo conico con sbraccio



Sbracci fissati parete

1.6. *Apparecchi di illuminazione e lampade*

Dai rilevamenti effettuati si è riscontrato che:

- Molti apparecchi sono funzionalmente vetusti e necessitano di sostituzione o revisione;
- Alcuni apparecchi non risultano solidamente ancorati ai sostegni;
- In alcuni casi il grado di protezione risulta essere inadeguato;
- Molti apparecchi risultano non schermati o schermati in maniera inadeguata contribuendo pertanto in maniera preponderante all'inquinamento luminoso;
- Alcuni corpi illuminanti sono di tipo obsoleto e non a norma.

I dati preliminari del censimento dimostrano che l'esistente parco impiantistico consta complessivamente di 560 punti luce, intendendosi con tale termine la grandezza convenzionale riferita ad una lampada e agli accessori dedicati all'esclusivo funzionamento dell'apparecchiatura che li ospita, nel caso di apparecchi con più lampade si considera un punto luce ogni lampada. Come si evince nel perimetro di gestione, la maggior parte delle sorgenti è costituita da lampade ai vapori di sodio e qualche vapore di mercurio, lampade, queste ultime, a bassa efficienza e tecnologicamente superate, la cui presenza comporta un aggravio notevole nel consumo di energia che si ripercuote sul costo complessivo necessario per la fornitura dell'energia stessa. Inoltre la presenza di armature non rifasate localmente o con condensatori di rifasamento non efficienti, determina un abbassamento del fattore di potenza. In base al censimento effettuato su le varie sedi stradali, in molte casi si è trovato che vi sono presenti differenti e non omogenee tipologie di sorgenti luminose, con conseguente squilibrio nei carichi e delle prestazione illuminotecniche, determinando inoltre un aggravio dei costi di gestione per la maggiore necessità di ricambistica.



Armatura stradale con lampada SAP



Lanterna con lampada SAP



Arredo urbano con lampada HG



Arredo urbano con lampada SAP

1.7. Strategie per la risoluzione delle criticità

Come verrà meglio descritto nella successiva sezione si prevede di risolvere le criticità rilevate con i seguenti interventi :

- Sostituzione di tutti i corpi illuminanti con lampade SAP e HG con nuovi corpi illuminanti con tecnologia a led di ultima generazione ;
- Sostituzione di 70 i sostegni con elevato grado di corrosione e/o mancanti;
- Installazione di n° 1 quadro elettrico in sostituzione di un quadro obsoleto e non funzionante.

1.8. Carichi esogeni

Durante il sopralluogo è stato rilevato un carico esogeno (pompa di circolazione) all'interno del quadro elettrico 1 in Via Sassari.



**COMUNE
DI
PABILLONIS (VS)**

**PIANO DETTAGLIATO DEGLI
INTERVENTI**

**5-ELENCO E DESCRIZIONE DEGLI
INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE
ENERGETICA, MANUTENZIONE
STRAORDINARIA, ADEGUAMENTO
NORMATIVO, ADEGUAMENTO E
INNOVAZIONE TECNOLOGICO
PROPOSTI.**

INDICE

1. INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA, MANUTENZIONE STRAORDINARIA, ADEGUAMENTO A NORMA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA.	3
1.1. INTERVENTI DI ADEGUAMENTO NORMATIVO (CODICE AN) E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA (CODICE RE) CONTRATTO ESTESO.....	4
1.2. INTERVENTI DI ADEGUAMENTO NORMATIVO (CODICE AN) E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA (CODICE RE) CONTRATTO STANDARD	6
1.3. INTERVENTI DI ADEGUAMENTO NORMATIVO (CODICE AN) CONTRATTO ESTESO.....	6
1.4. INTERVENTI DI ADEGUAMENTO NORMATIVO (CODICE AN) CONTRATTO STANDARD	7
1.5. INTERVENTI DI INNOVAZIONE TECNOLOGICA (CODICE IT) CONTRATTO ESTESO.....	7
1.6. INTERVENTI DI INNOVAZIONE TECNOLOGICA (CODICE IT) CONTRATTO STANDARD	9
1.7. QUANTIFICAZIONE DEI RISPARMI OTTENIBILI CON IL CONTRATTO ESTESO	10
1.8. QUANTIFICAZIONE DEI RISPARMI OTTENIBILI CON IL CONTRATTO STANDARD	10
1.9. PROSPETTO DI SINTESI CONTRATTO ESTESO E COMPUTI METRICI.....	11
1.10. PROSPETTO DI SINTESI CONTRATTO STANDARD E COMPUTI METRICI	11

1. INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA, MANUTENZIONE STRAORDINARIA, ADEGUAMENTO A NORMA E INNOVAZIONE TECNOLOGICA.

Gli interventi proposti dalla nostra ATI sono mirati principalmente al raggiungimento di due risultati principali :

- La totale rispondenza alle norme vigenti degli impianti e la conseguente sicurezza dei cittadini;
- L'efficientamento energetico con il conseguente risparmio di energia elettrica.

Il settore dell'**illuminazione pubblica** è uno dei settori nell'ambito delle pubbliche amministrazioni, caratterizzato da **consumi di energia elettrica eccessivi** e sproporzionati rispetto alla qualità del servizio offerto al cittadino. Si stima che **mediamente esistono sprechi energetici quantificabili nel 30% degli attuali consumi**. Con ciò si intende mettere in evidenza come **processi di efficientamento energetico**, realizzati tramite la riqualificazione degli impianti, il loro miglioramento prestazionale, il potenziamento dei servizi offerti e l'aumento delle capacità gestionali di coloro ai quali sono affidati, possono comportare benefici sia in termini di **riduzione di consumi di energia e abbattimento di CO₂** e sia relativamente ai **costi economici delle bollette**.

Obiettivo fondamentale di tutte le Pubbliche Amministrazioni, al fine del maggior risparmio energetico, è quello di adottare durante la fase progettuale e di realizzazione dei nuovi impianti di illuminazione, il miglioramento dell'efficienza energetica e della messa in sicurezza e, per quelli già esistenti, degli interventi di riqualificazione e potenziamento.

Per questo la nostra ATI intende proporre un radicale ammodernamento dell'intero impianto di illuminazione pubblica del Comune di Pabillonis all'interno del contratto esteso.

I vantaggi degli interventi proposti possono essere così riassunti :

- drastico abbattimento dei consumi;
- miglioramento della qualità dell'illuminazione;
- riduzione della manutenzione;
- maggiore affidabilità dovuta a tecnologie migliori;
- maggior versatilità nella regolazione;
- minore esigenza di manualità;
- minore impatto ambientale, sia per la riduzione della CO₂ sia per la scelta di materiali meno inquinanti;
- sicurezza per il cittadino.

Da quanto verificato in fase di sopralluogo, sono stati individuati una serie di interventi riconducibili alla seguente classificazione come identificati nel capitolato:

- Adeguamento Normativo (AN);
- Innovazione Tecnologica (IT);
- Riqualificazione Energetica (RE).

1.1. **Interventi di Adeguamento Normativo (codice AN) e riqualificazione energetica (codice RE) Contratto Esteso**

Vantaggi dell'illuminazione a LED

La scelta della nostra ATI di sostituire tutti i corpi illuminanti con corpi a LED è stata dettata dai seguenti punti di forza di questa tecnologia in particolare :

- **Risparmio energetico** : a parità di illuminazione , con la tecnologia LED si ha un risparmio energetico dal 50 al 80%.
- **Qualità della Luce:** I LED, emettono luce bianca, che permette di raggiungere un'illuminazione sicura per gli utenti della strada (abbassa i tempi di reazione all'imprevisto) , con minor consumo di energia. La luce bianca attraversa molto meglio la nebbia, rendendo i veicoli più visibili. Inoltre i LED aumentano anche la qualità delle immagini catturate dalle telecamere di sicurezza. L'indice di resa colorimetrica (CRI) indica la fedeltà di riproduzione dei colori: vale circa 20 per le lampade al sodio e >70 per le lampade LED.
- **Inquinamento luminoso:** Le lampade al sodio, essendo omnidirezionali, diffondono la luce in tutte le direzioni ed è necessario dotare il lampione di parabola per recuperarne metà. L'efficienza luminosa finale è il 70% di quella emessa. Il LED è' direzionale per costruzione ed emette un fascio luminoso definito, a 90°, >100 lumen/watt (alimentazione a 350mA) e quindi riduce al minimo l'inquinamento luminoso. Il LED può essere interfacciato con delle ottiche secondarie per restringere il fascio luminoso. In conclusione, la lampada al sodio, per qualità della luce, efficacia della proiezione e inquinamento luminoso, risulta essere inferiore alla lampada LED.
- **Durata** : La vita utile dei sistemi a LED è stimata in 50.000-100.000 ore (10-20 anni, 12 ore al giorno) contro le 10000 ore delle lampade al sodio ad alta pressione. Secondo stime, dopo 80.000-100.000 ore la luminosità dei sistemi a LED scende al 70% rispetto al valore iniziale e questo può essere considerato il termine della vita utile del LED. L'indice di caduta del flusso luminoso dei LED è nullo dopo 3000 ore di funzionamento, anzi nelle prime 5000 ore aumenta leggermente. I fari al sodio, invece, dopo 3000 ore presentano una riduzione del flusso fino al 40%.
- **Manutenzione:** i costi di manutenzione degli apparati di illuminazione a LED sono stimati nell'ordine di un decimo rispetto agli impianti al sodio attualmente in uso.

Nell'ambito del **contratto esteso** si prevede la sostituzione dei seguenti corpi illuminanti di tipo stradale e arredo urbano appartenenti all'impianto di illuminazione del Comune di Pabillonis, allacciati agli impianti affidati in gestione, con nuovi corpi dotati di tecnologia a LED, caratterizzati da una luce bianco calda, ottima resa cromatica ed elevata efficienza luminosa ed energetica , nello specifico :

- Installazione di **n°12 Armature chiuse a LED CREE XSP Series XSPR 211 39W o equivalente** in sostituzione di altrettante armature chiuse con tecnologia a scarica;
- Installazione di **n°10 Globi a LED CREE BFK + Kit LED 5SH 38W o equivalente** in sostituzione di altrettanti arredi urbani con tecnologia a scarica;
- Installazione di **n°39 Lanterne a LED CREE BFLN + Kit LED 210 38W o equivalente** in sostituzione di altrettanti arredi urbani con tecnologia a scarica;
- Installazione di **n°10 Globi a LED CREE BFK + Kit LED 5SH 38W o equivalente** in sostituzione di altrettanti arredi urbani con tecnologia a scarica;
- Installazione di **n°10 Arredi Urbani a LED CREE BFK + Kit LED 5SH 38W o equivalente** in sostituzione di altrettanti arredi urbani a tecnologia a scarica;
- Installazione di **n°462 Armature chiuse a LED CREE XSP Series XSPR 211 49W o equivalente** in sostituzione di altrettante armature chiuse con tecnologia a scarica;
- Installazione di **n°10 Arredi Urbani a LED CREE BFLN + Kit LED 210 45W o**

- equivalente** in sostituzione di altrettanti arredi urbani con tecnologia a scarica;
- Installazione di **n°7 Proiettori a LED CREE 304 Series 60LED 700mA 139W o equivalente** in sostituzione di altrettanti proiettori con tecnologia a scarica.

In sintesi la nostra ATI prevede di sostituire 560 corpi illuminanti convertendo a LED tutta l'illuminazione pubblica del Comune di Pabillonis compresa nel contratto Consip. Tale sostanziale intervento di efficientamento energetico è mirato al raggiungimento del valore minimo di TEP certificabili e offerti in fase di gara.

N.B. Le potenze dei corpi illuminanti a LED sopra espone sono indicative. La nostra ATI si impegna a rispettare la potenza indicata come "minima" da installare ma si riserva inoltre la piena facoltà di optare per taglie di potenza più elevate, nell'eventualità che dai calcoli illuminotecnici in fase di progetto e/o da verifiche più approfondite, ne emerga la reale necessità.

L'eventuale aumento di potenza sarebbe chiaramente fatto a maggior tutela e sicurezza dell'Amministrazione Comunale e della cittadinanza.

La nostra ATI assicura e garantisce che saranno pienamente rispettate le tipologie d'illuminazione richiesti dalla normativa vigente :

- Me3c-Strade Principali (strade urbane interquartiere);
- Me4b-Strade Secondarie (strade locali extra-urbane e urbane);
- Me5-Strade (strade urbane di quartiere).

1.2. Interventi di Adeguamento Normativo (codice AN) e riqualificazione energetica (codice RE) Contratto Standard

Nell'ambito del **contratto standard** si prevede la sostituzione dei seguenti corpi illuminanti di tipo stradale appartenenti all'impianto di illuminazione del Comune di Pabillonis, allacciati agli impianti affidati in gestione, con nuovi corpi dotati di tecnologia a LED, caratterizzati da una luce bianco calda, ottima rese cromatica ed elevata efficienza luminosa ed energetica , nello specifico :

- Installazione di **n°10 Globi a LED CREE BFK + Kit LED 5SH 38W o equivalente** in sostituzione di altrettanti arredi urbani con tecnologia a scarica;
- Installazione di **n°39 Lanterne a LED CREE BFLN + Kit LED 210 38W o equivalente** in sostituzione di altrettanti arredi urbani con tecnologia a scarica;

N.B. Le potenze dei corpi illuminanti a LED sopra esposte sono indicative. La nostra ATI si impegna a rispettare la potenza indicata come "minima" da installare ma si riserva inoltre la piena facoltà di optare per taglie di potenza più elevate, nell'eventualità che dai calcoli illuminotecnici in fase di progetto e/o da verifiche più approfondite, ne emerga la reale necessità.

L'eventuale aumento di potenza sarebbe chiaramente fatto a maggior tutela e sicurezza dell'Amministrazione Comunale e della cittadinanza.

La nostra ATI assicura e garantisce che saranno pienamente rispettate le tipologie d'illuminazione richiesti dalla normativa vigente :

- Me3c-Strade Principali (strade urbane interquartiere);
- Me4b-Strade Secondarie (strade locali extra-urbane e urbane);
- Me5-Strade (strade urbane di quartiere).

1.3. Interventi di adeguamento normativo (codice AN) Contratto Esteso

Sempre nell'ambito del **contratto esteso** si prevede la sostituzione di **n°1 quadro elettrico** in quanto obsoleto e non adeguato normativamente. Il nuovo quadro sarà costituito da :

- Carpenteria ad armadio o cassetta in vetroresina;
- Interruttore magnetotermico generale ;
- Interruttore magnetotermico differenziale per le protezioni delle linee di illuminazione;
- PLC sistema di supervisione;
- Morsettiere di appoggio.

Si allega tabella dei quadri oggetto della riqualificazione

Identificativo	Posizione	Tipo Fornitura	Comando
Q6	Zona industriale	Bassa tensione	Crepuscolare+Orologio
TOTALE	1		

Si prevede inoltre la sostituzione di **70 pali** con un elevato grado di corrosione delle basi o mancanti che non garantiscono più una adeguata sicurezza .

1.4. **Interventi di adeguamento normativo (codice AN) Contratto Standard**

Nell'ambito del **contratto standard** si prevede la sostituzione di **n°1 quadro elettrico** in quanto obsoleto e non adeguato normativamente. Il nuovo quadro sarà costituito da :

- Carpenteria ad armadio o cassetta in vetroresina;
- Interruttore magnetotermico generale ;
- Interruttore magnetotermico differenziale per le protezioni delle linee di illuminazione;
- PLC sistema di supervisione;
- Morsettiere di appoggio.

Si allega tabella quadri oggetto della riqualificazione

Identificativo	Posizione	Tipo Fornitura	Comando
Q6	Zona industriale	Bassa tensione	Crepuscolare+Orologio
TOTALE	1		

Si prevede inoltre la sostituzione di **70 pali** con un elevato grado di corrosione delle basi o mancanti che non garantiscono più una adeguata sicurezza .

1.5. **Interventi di innovazione tecnologica (codice IT) Contratto Esteso**

Al fine di implementare e migliorare la gestione degli impianti di pubblica illuminazione, la nostra ATI prevede l'installazione, **su tutti i quadri di illuminazione pubblica, di un sistema di telegestione** specificatamente progettato per le esigenze della gestione remota degli impianti di pubblica illuminazione, ottenuto tramite l'inserimento di una centralina da interno quadro-(nel caso di nuovi quadri elettrici) o montata su un vano a parte, esterno al quadro (nel caso di implementazione su un quadro già esistente). Il sistema adottato permette di effettuare, anche da remoto, il monitoraggio continuo dei parametri voltamperometrici e degli assorbimenti elettrici sugli impianti in gestione, il tutto completo di reportistica in formato grafico / tabellare aggiornata. La centralina CPU unisce in sé le caratteristiche tipiche di un sistema di controllo remoto e permette di segnalare in tempo reale situazioni di anomalie e guasti. L'impiego di questa tecnologia consente di gestire in tempo reale tutti i dati ed i parametri caratteristici dell'impianto, in modo da poter controllare efficacemente e costantemente il sistema direttamente da una centrale operativa o da qualunque PC attrezzato. Questo tipo di CPU è in grado di collegarsi ad un centro servizi che può ricevere e gestire diversi tipi di impostazioni, nonché fornire tutte le statistiche relative al funzionamento dell'impianto. La CPU tramite componenti opzionali, è inoltre in grado di gestire eventuali componenti preesistenti nel quadro per garantire la continuità di funzionamento.

La soluzione da noi proposta UVAX o equivalente integra i seguenti due elementi:

Concentratore

Si tratta di un dispositivo di ultima generazione che gestisce l'infrastruttura elettrica di illuminazione dal quadro elettrico e trasferisce i dati attraverso il Cloud, rendendoli accessibili dal centro di controllo così come attraverso qualsiasi dispositivo telefonico, tablet, etc.



Le principali caratteristiche del Concentratore UVAX o equivalente sono:

- Sistema Linux;
- Comunicazione PLC di banda larga;
- Connessione con il cloud mediante 4G/3G o Ethernet, Fibra, Punto

– Punto;

- Misuratore di energia trifase/Monofase (V,I, P. Attiva, Fattore di Potenza , Energia, real time, ecc)

Il sistema Linux incorpora le seguenti caratteristiche:

- Processore a 1GHz;
- Memoria RAM 512MB DDR2;
- Memoria SD industrial 8GB espandibile a 32 GB;
- Batteria back-up per invio di allarmi per problemi nell'alimentazione;
- Funzionalità aggiuntive:
- Invio di allarmi per SMS/e-mail;
- Web server;
- 8 entrate ed uscite per la gestione di 8 linee (GPIOs) con protezione elettrica,
- Comunicazione RS-485/MODBUS che permette di aggiungere moduli esterni di I/O di relè e misura di potenza/energia;
- Bus I2C;
- Aggiunta di sensorizzazione

Software

UVAX ha sviluppato una piattaforma software nel Cloud che permette alle aziende di Servizi energetici, così come ai tecnici delle città o alle imprese di manutenzione, la gestione intelligente in tempo reale e da qualunque sito della soluzione Smart Cities.

Questo software permette:

- Strumenti di installazione per ridurre i costi delle apparecchiature e della configurazione di rete;
- Strumenti per semplificare l'installazione e controllare i tracciati e le singole lampade;
- Metodi di analisi e post-processing dei dati di consumo, dei livelli di illuminazione, correlazioni di errori, indicatori di performance e rendimento,
- Strumenti di inventario e standardizzazione;
- Posizionamento geografico;
- Interfaccia User friendly per comprendere in forma immediata e remotizzata i livelli di servizio;
- Gestione dei dispositivi di Internet of Things, come Videocamere, Pannelli Informativi, Punti Wi.FI, Megafonia o ricarica di veicoli elettrici.;
- Adottare funzioni aggiuntive al sistema per trasformare l'infrastruttura di illuminazione pubblica in un'infrastruttura per Smart Cities;
- Configurazione singola o per blocchi di ogni punto luce e geo-localizzazione in tempo reale;
- Programmazione in tempo reale,
- Gestione dei consumi, degli allarmi, delle informazioni e delle notifiche via sms, e-mail, etc;
- Sensorizzazione delle singole lampade per adattare le condizioni del sistema alla situazione reale dell'area e del tempo (metereologica).



Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento del servizio luce e dei servizi connessi per le pubbliche amministrazioni.

Nell'ambito del **contratto esteso** il telecontrollo sarà installato all'interno di tutti i **6 quadri elettrici esistenti**.

1.6. Interventi di innovazione tecnologica (codice IT) Contratto Standard

Nell'ambito del **contratto standard** il telecontrollo sarà installato all'interno di tutti gli **6 quadri elettrici esistenti**.

CAPOGRUPPO ATI PRIMAVERA	P.D.I.	9
	COMUNE DI PABILLONIS (VS)	
	Lotto 4 – Regione Sardegna	

1.7. Quantificazione dei risparmi ottenibili con il contratto esteso

In sede di offerta tecnica la nostra ATI ha preso l'impegno di effettuare interventi di riqualificazione energetica sugli impianti al fine di ottenere 4.500 TEP per ogni 10 milioni di euro complessivamente ordinati nel lotto di rifacimento.

Impegno ad effettuare interventi di riqualificazione energetica

	Numero	Lettere
IMPEGNO TEP A REALIZZARE PROGETTI DI RISPARMIO ENERGETICO	4.500	Quattromilacinquecento

Nello specifico per il Comune di Pabillonis sarà nostro obiettivo ottenere un risparmio di TEP minimo in 5 anni di 277 TEP.

Per il calcolo dei TEP si è fatto riferimento alla scheda Tecnica n.29b- "Installazione di corpi illuminanti ad alta efficienza in sistemi di illuminazione esistenti per strade destinate al traffico motorizzato " dell'AEEG e al relativo esempio di calcolo allegato alla scheda.

I risultati ottenuti sono riepilogati nella seguente tabella :

Totale Punti Luce	560 PL
Totale Punti Luce oggetto di intervento	560 PL
Superficie stradale complessiva oggetto di intervento	76.000 Mq
Superfici zone di conflitto nella zona di intervento, di cui:	7.144 Mq
- attraversamenti pedonali	4.560 Mq
- Rotonde	2.280 Mq
- Incroci	304 Mq
R= valore di risparmio energetico (vedi Tab. 3 - Scheda 29b)	0,3818
RSL: Risparmio Specifico Lordo	0,39256676
Calcolo Numero di TEE (T x RLS x AT)	56 TEE/anno
Valore TEP in 5 anni ottenuti dagli interventi	279 TEP/anno
Valore TEP MINIMI da ottenere in 5 anni	277 TEP/anno

Come si vede gli interventi di riqualificazione energetica proposti nell'ambito del contratto esteso permettono il raggiungimento dell'obiettivo dichiarato in gara.

1.8. Quantificazione dei risparmi ottenibili con il contratto standard

Nell'ambito del contratto standard gli interventi di riqualificazione sono mirati esclusivamente al raggiungimento del valore minimo di risparmio energetico richiesto dal capitolato di 50 TEP per ogni milione di euro ordinati per ogni contratto attuativo.

Nello specifico per il Comune di Pabillonis sarà nostro obiettivo ottenere un risparmio di TEP minimo in 5 anni di 18TEP.

Per il calcolo dei TEP si è fatto riferimento alla scheda Tecnica n.29b- "Installazione di corpi illuminanti ad alta efficienza in sistemi di illuminazione esistenti per strade destinate al traffico motorizzato " dell'AEEG e al relativo esempio di calcolo allegato alla scheda.

I risultati ottenuti sono riepilogati nella seguente tabella :

Totale Punti Luce	560 PL
Totale Punti Luce oggetto di intervento	49 PL
Superficie stradale complessiva oggetto di intervento	6.650 Mq
Superfici zone di conflitto nella zona di intervento, di cui:	625 Mq
- attraversamenti pedonali	399 Mq
- Rotonde	200 Mq
- Incroci	27 Mq
R= valore di risparmio energetico (vedi Tab. 3 - Scheda 29b)	0,3818
RSL: Risparmio Specifico Lordo	0,39256676
Calcolo Numero di TEE (T x RLS x AT)	5 TEE/anno
Valore TEP in 5 anni ottenuti dagli interventi	24 TEP/anno
Valore TEP MINIMI da ottenere in 5 anni	18 TEP/anno

1.9. Prospetto di sintesi Contratto Esteso e Computi Metrici

Si allega come richiesto il prospetto di sintesi degli interventi ed i relativi computi metrici relativi al contratto Esteso.

1.10. Prospetto di sintesi Contratto Standard e Computi Metrici

Si allega come richiesto il prospetto di sintesi degli interventi ed i relativi computi metrici relativi al contratto Standard.



Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento del servizio luce e dei servizi connessi per le pubbliche amministrazioni.

PROSPETTO RIEPILOGATIVO INTERVENTI CONTRATTO ESTESO

ADEGUAMENTO NORMATIVO E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA

Codice Identificativo	Denominazione intervento	Tipologia Lampada		Tipo corpo illuminante	Quantità	Potenza(W)	Modello nuova lampada a led	Risparmio in TEP	Costo Intervento	Remunerazione
AN_RE_01	Sostituzione Corpo illuminante	HG	L3 (125W)	ARMATURA CHIUSA	12	144 W	CREE XSP Series XSPR 211	6	€ 3.510,44	CANONE
AN_RE_02	Sostituzione Corpo illuminante	HG	L3 (125W)	GLOBO	10	144 W	CREE BFK + Kit LED 5SH	5	€ 6.993,19	CANONE
AN_RE_03	Sostituzione Corpo illuminante	SAP	L10 (100W)	LANTERNA	39	115 W	CREE BFLN + Kit LED 210	19	€ 20.789,71	CANONE
AN_RE_04	Sostituzione Corpo illuminante	SAP	L10 (100W)	GLOBO	10	115 W	CREE BFK + Kit LED 5SH	5	€ 6.993,19	CANONE
AN_RE_05	Sostituzione Corpo illuminante	SAP	L10 (100W)	ARREDO URBANO	10	115 W	CREE BFK + Kit LED 5SH	5	€ 6.993,19	CANONE
AN_RE_06	Sostituzione Corpo illuminante	SAP	L11(150W)	ARMATURA CHIUSA	462	173 W	CREE XSP Series XSPR 211	230	€ 145.665,88	CANONE
AN_RE_07	Sostituzione Corpo illuminante	SAP	L11(150W)	ARREDO URBANO	10	173 W	CREE BFLN + Kit LED 210	5	€ 5.322,85	CANONE
AN_RE_08	Sostituzione Corpo illuminante	SAP	L12(250W)	PROIETTORE	1	288 W	CREE 304 Series 60LED 700mA	0,5	€ 831,49	CANONE
AN_RE_09	Sostituzione Corpo illuminante	SAP	L13(400W)	PROIETTORE	6	460 W	CREE 304 Series 60LED 700mA	3,5	€ 4.988,95	CANONE

TOTALE RISPARMIO TEP

279

INNOVAZIONE TECNOLOGICA

		Quantità			
IT_01	Installazione telecontrollo su quadro elettrico	6		Telecontrollo da quadro UVAX	€ 16.777,31

TOTALE INVESTIMENTO A CANONE

€ 218.866,20

ADEGUAMENTO NORMATIVO

		Quantità			
AN_01	Sostituzione quadro elettrico	1			€ 1.757,79
AN_02	Sostituzione pali/sostegni	70			€ 21.087,61

TOTALE INVESTIMENTO EXTRA CANONE

€ 22.845,40

CAPOGRUPPO ATI

PRIMAVERA

P.D.I.
COMUNE DI PABILLONIS (VS)
Lotto 4 – Regione Sardegna



Computo metrico estimativo intervento AN_RE_01_Contratto_Esteso
 PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	Prezzo Unitario	TOTALE
Manodopera					
	Mano d'opera per rimozione impianti esistenti				
M01024	Installatore 5° categoria				
M01024a	Costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	6,00	€ 26,52	€ 159,12
M01026	Installatore 3° categoria				
M01026a	Costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	6,00	€ 23,64	€ 141,84
Sub-Totale manodopera					€ 300,96
Fornitura e posa in opera - Listino DEI 2014					
CAP05OC	Apparecchio con corpo in pressofusione di alluminio verniciato a polvere poliestere installato a testa-palo e sbraccio per pali Ø 48-60 mm, diffusore con vetro piano temprato trasparente, grado di protezione IP 66, cablatto con alimentatore elettronico, per lampade a led, alimentazione 230 V c.a., efficienza luminosa non inferiore a 80 lm/W:				
055024a	potenza assorbita fino a 39 W	cad	12,00	€ 617,82	€ 7.413,84
CAP02OC	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II:				
025019	tripolare FG7OR:				
025019b	sezione 2,5 mmq	m	120,00	€ 4,70	€ 564,00
Sub-Totale					€ 7.977,84
Sconto offerto				70%	-€ 5.584,49
Sub-Totale Fornitura e posa					€ 2.393,35
N.P.					
Sub-Totale Fornitura e posa (N.P.)					€ 0,00
ONERI ACCESSORI					
	Assistenze murarie per l'installazione degli impianti elettrici, compreso realizzazione nuove forometrie, ripristini murari, interferenze con impianti esistenti, ecc			10%	€ 269,43
	Oneri di progettazione			8%	€ 215,54
	Oneri per la sicurezza (al netto degli sconti)			4%	€ 331,15
Sub-Totale Oneri accessori					€ 816,13
TOTALE INTERVENTO					€ 3.510,44

LISTINO DI RIFERIMENTO	IMPIANTI TECNOLOGICI - Prezziario DEI - Edizione 2014
NP	NUOVO PREZZO

22.12.2015

Servizio Luce 3

Comune di PABILLONIS

PRIMAVERA

Computo metrico estimativo intervento AN_RE_02_Contratto_Esteso
 PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	Prezzo Unitario	TOTALE
	Manodopera				
	Mano d'opera per rimozione impianti esistenti				
M01024	Installatore 5° categoria				
M01024a	Costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	5,00	€ 26,52	€ 132,60
M01026	Installatore 3° categoria				
M01026a	Costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	5,00	€ 23,64	€ 118,20
	Sub-Totale manodopera				€ 250,80
	Fornitura e posa in opera - Listino DEI 2014				
CAP02OC	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II:				
025019	tripolare FG7OR:				
025019b	sezione 2,5 mmq	m	100,00	€ 4,70	€ 470,00
	Sub-Totale				€ 470,00
	Sconto offerto			70%	-€ 329,00
	Sub-Totale Fornitura e posa				€ 141,00
	N.P.				
NP02	Arredo Urbano a LED Cree BFK+ Kit LED 5SH 45W	cad	10,00	€ 532,95	€ 5.329,53
	Sub-Totale Fornitura e posa (N.P.)				€ 5.329,53
	ONERI ACCESSORI				
	Assistenze murarie per l'installazione degli impianti elettrici, compreso realizzazione nuove forometrie, ripristini murari, interferenze con impianti esistenti, ecc			10%	€ 572,13
	Oneri di progettazione			8%	€ 457,71
	Oneri per la sicurezza (al netto degli sconti)			4%	€ 242,01
	Sub-Totale Oneri accessori				€ 1.271,85
	TOTALE INTERVENTO				€ 6.993,19

LISTINO DI RIFERIMENTO	IMPIANTI TECNOLOGICI - Prezziario DEI - Edizione 2014
NP	NUOVO PREZZO

22.12.2015

Servizio Luce 3

Comune di PABILLONIS

PRIMAVERA

Computo metrico estimativo intervento AN_RE_03_Contratto_Esteso
 PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	Prezzo Unitario	TOTALE
	Manodopera				
	Mano d'opera per rimozione impianti esistenti				
M01024	Installatore 5° categoria				
M01024a	Costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	20,00	€ 26,52	€ 530,40
M01026	Installatore 3° categoria				
M01026a	Costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	20,00	€ 23,64	€ 472,80
	Sub-Totale manodopera				€ 1.003,20
	Fornitura e posa in opera - Listino DEI 2014				
CAP02OC	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II:				
025019	tripolare FG7OR:				
025019b	sezione 2,5 mmq	m	390,00	€ 4,70	€ 1.833,00
	Sub-Totale				€ 1.833,00
	Sconto offerto			70%	-€ 1.283,10
	Sub-Totale Fornitura e posa				€ 549,90
	N.P.				
NP01	Arredo Urbano a LED Cree BFLN+ Kit LED 210 38W/45W	cad	39,00	€ 396,04	€ 15.445,58
	Sub-Totale Fornitura e posa (N.P.)				€ 15.445,58
	ONERI ACCESSORI				
	Assistenze murarie per l'installazione degli impianti elettrici, compreso realizzazione nuove forometrie, ripristini murari, interferenze con impianti esistenti, ecc			10%	€ 1.699,87
	Oneri di progettazione			8%	€ 1.359,89
	Oneri per la sicurezza (al netto degli sconti)			4%	€ 731,27
	Sub-Totale Oneri accessori				€ 3.791,03
	TOTALE INTERVENTO				€ 20.789,71

LISTINO DI RIFERIMENTO	IMPIANTI TECNOLOGICI - Prezziario DEI - Edizione 2014
NP	NUOVO PREZZO

22.12.2015

Servizio Luce 3

Comune di PABILLONIS

PRIMAVERA

Computo metrico estimativo intervento AN_RE_04_Contratto_Esteso
 PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	Prezzo Unitario	TOTALE
Manodopera					
	Mano d'opera per rimozione impianti esistenti				
M01024	Installatore 5° categoria				
M01024a	Costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	5,00	€ 26,52	€ 132,60
M01026	Installatore 3° categoria				
M01026a	Costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	5,00	€ 23,64	€ 118,20
Sub-Totale manodopera					€ 250,80
Fornitura e posa in opera - Listino DEI 2014					
CAP02OC	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II:				
025019	tripolare FG7OR:				
025019b	sezione 2,5 mmq	m	100,00	€ 4,70	€ 470,00
Sub-Totale					€ 470,00
Sconto offerto				70%	-€ 329,00
Sub-Totale Fornitura e posa					€ 141,00
N.P.					
NP02	Arredo Urbano a LED Cree BFK+ Kit LED 5SH 45W	cad	10,00	€ 532,95	€ 5.329,53
Sub-Totale Fornitura e posa (N.P.)					€ 5.329,53
ONERI ACCESSORI					
	Assistenze murarie per l'installazione degli impianti elettrici, compreso realizzazione nuove forometrie, ripristini murari, interferenze con impianti esistenti, ecc			10%	€ 572,13
	Oneri di progettazione			8%	€ 457,71
	Oneri per la sicurezza (al netto degli sconti)			4%	€ 242,01
Sub-Totale Oneri accessori					€ 1.271,85
TOTALE INTERVENTO					€ 6.993,19

LISTINO DI RIFERIMENTO	IMPIANTI TECNOLOGICI - Prezziario DEI - Edizione 2014
NP	NUOVO PREZZO

22.12.2015

Servizio Luce 3

Comune di PABILLONIS

PRIMAVERA

Computo metrico estimativo intervento AN_RE_05_Contratto_Esteso
 PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	Prezzo Unitario	TOTALE
	Manodopera				
	Mano d'opera per rimozione impianti esistenti				
M01024	Installatore 5° categoria				
M01024a	Costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	5,00	€ 26,52	€ 132,60
M01026	Installatore 3° categoria				
M01026a	Costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	5,00	€ 23,64	€ 118,20
	Sub-Totale manodopera				€ 250,80
	Fornitura e posa in opera - Listino DEI 2014				
CAP02OC	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II:				
025019	tripolare FG7OR:				
025019b	sezione 2,5 mmq	m	100,00	€ 4,70	€ 470,00
	Sub-Totale				€ 470,00
	Sconto offerto			70%	-€ 329,00
	Sub-Totale Fornitura e posa				€ 141,00
	N.P.				
NP02	Arredo Urbano a LED Cree BFK+ Kit LED 5SH 45W	cad	10,00	€ 532,95	€ 5.329,53
	Sub-Totale Fornitura e posa (N.P.)				€ 5.329,53
	ONERI ACCESSORI				
	Assistenze murarie per l'installazione degli impianti elettrici, compreso realizzazione nuove forometrie, ripristini murari, interferenze con impianti esistenti, ecc			10%	€ 572,13
	Oneri di progettazione			8%	€ 457,71
	Oneri per la sicurezza (al netto degli sconti)			4%	€ 242,01
	Sub-Totale Oneri accessori				€ 1.271,85
	TOTALE INTERVENTO				€ 6.993,19

LISTINO DI RIFERIMENTO	IMPIANTI TECNOLOGICI - Prezziario DEI - Edizione 2014
NP	NUOVO PREZZO

22.12.2015

Servizio Luce 3

Comune di PABILLONIS

PRIMAVERA

Computo metrico estimativo intervento AN_RE_06_Contratto_Esteso
 PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	Prezzo Unitario	TOTALE
Manodopera					
	Mano d'opera per rimozione impianti esistenti				
M01024	Installatore 5° categoria				
M01024a	Costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	231,00	€ 26,52	€ 6.126,12
M01026	Installatore 3° categoria				
M01026a	Costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	231,00	€ 23,64	€ 5.460,84
Sub-Totale manodopera					€ 11.586,96
Fornitura e posa in opera - Listino DEI 2014					
CAP05OC	Apparecchio con corpo in pressofusione di alluminio verniciato a polvere poliestere installato a testa-palo e sbraccio per pali Ø 48-60 mm, diffusore con vetro piano temprato trasparente, grado di protezione IP 66, cablato con alimentatore elettronico, per lampade a led, alimentazione 230 V c.a., efficienza luminosa non inferiore a 80 lm/W:				
055024b	potenza assorbita da 40 W a 69 W	cad	462,00	€ 675,58	€ 312.117,96
055025	potenza regolata da sistema di controllo programmabile alloggiato nell'apparecchio:				€ 0,00
CAP02OC	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II:				
025019	tripolare FG7OR:				
025019b	sezione 2,5 mmq	m	4620,00	€ 4,70	€ 21.714,00
Sub-Totale					€ 333.831,96
Sconto offerto				70%	-€ 233.682,37
Sub-Totale Fornitura e posa					€ 100.149,59
N.P.					
Sub-Totale Fornitura e posa (N.P.)					€ 0,00
ONERI ACCESSORI					
	Assistenze murarie per l'installazione degli impianti elettrici, compreso realizzazione nuove forometrie, ripristini murari, interferenze con impianti esistenti, ecc			10%	€ 11.173,65
	Oneri di progettazione			8%	€ 8.938,92
	Oneri per la sicurezza (al netto degli sconti)			4%	€ 13.816,76
Sub-Totale Oneri accessori					€ 33.929,34
TOTALE INTERVENTO					€ 145.665,88

LISTINO DI RIFERIMENTO	IMPIANTI TECNOLOGICI - Prezziario DEI - Edizione 2014
NP	NUOVO PREZZO

22.12.2015

Servizio Luce 3

Comune di PABILLONIS

PRIMAVERA

Computo metrico estimativo intervento AN_RE_07_Contratto_Esteso
 PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	Prezzo Unitario	TOTALE
Manodopera					
	Mano d'opera per rimozione impianti esistenti				
M01024	Installatore 5° categoria				
M01024a	Costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	5,00	€ 26,52	€ 132,60
M01026	Installatore 3° categoria				
M01026a	Costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	5,00	€ 23,64	€ 118,20
Sub-Totale manodopera					€ 250,80
Fornitura e posa in opera - Listino DEI 2014					
CAP02OC	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II:				
025019	tripolare FG7OR:				
025019b	sezione 2,5 mmq	m	100,00	€ 4,70	€ 470,00
Sub-Totale					€ 470,00
Sconto offerto				70%	-€ 329,00
Sub-Totale Fornitura e posa					€ 141,00
N.P.					
NP01	Arredo Urbano a LED Cree BFLN+ Kit LED 210 38W/45W	cad	10,00	€ 396,04	€ 3.960,40
Sub-Totale Fornitura e posa (N.P.)					€ 3.960,40
ONERI ACCESSORI					
	Assistenze murarie per l'installazione degli impianti elettrici, compreso realizzazione nuove forometrie, ripristini murari, interferenze con impianti esistenti, ecc			10%	€ 435,22
	Oneri di progettazione			8%	€ 348,18
	Oneri per la sicurezza (al netto degli sconti)			4%	€ 187,25
Sub-Totale Oneri accessori					€ 970,64
TOTALE INTERVENTO					€ 5.322,85

LISTINO DI RIFERIMENTO	IMPIANTI TECNOLOGICI - Prezziario DEI - Edizione 2014
NP	NUOVO PREZZO

22.12.2015

Servizio Luce 3

Comune di PABILLONIS

PRIMAVERA

Computo metrico estimativo intervento AN_RE_08_Contratto_Esteso
 PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	Prezzo Unitario	TOTALE
	Manodopera				
	Mano d'opera per rimozione impianti esistenti				
M01024	Installatore 5° categoria				
M01024a	Costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	1,00	€ 26,52	€ 26,52
M01026	Installatore 3° categoria				
M01026a	Costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	1,00	€ 23,64	€ 23,64
	Sub-Totale manodopera				€ 50,16
	Fornitura e posa in opera - Listino DEI 2014				
CAP02OC	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II:				
025019	tripolare FG7OR:				
025019b	sezione 2,5 mmq	m	10,00	€ 4,70	€ 47,00
	Sub-Totale				€ 47,00
	Sconto offerto			70%	-€ 32,90
	Sub-Totale Fornitura e posa				€ 14,10
	N.P.				
NP03	Proiettore a LED Cree 304 Series 60LED 700 mA 139 W	cad	1,00	€ 616,21	€ 616,21
	Sub-Totale Fornitura e posa (N.P.)				€ 616,21
	ONERI ACCESSORI				
	Assistenze murarie per l'installazione degli impianti elettrici, compreso realizzazione nuove forometrie, ripristini murari, interferenze con impianti esistenti, ecc			10%	€ 68,05
	Oneri di progettazione			8%	€ 54,44
	Oneri per la sicurezza (al netto degli sconti)			4%	€ 28,53
	Sub-Totale Oneri accessori				€ 151,02
	TOTALE INTERVENTO				€ 831,49

LISTINO DI RIFERIMENTO	IMPIANTI TECNOLOGICI - Prezziario DEI - Edizione 2014
NP	NUOVO PREZZO

22.12.2015

Servizio Luce 3

Comune di PABILLONIS

PRIMAVERA

Computo metrico estimativo intervento AN_RE_09_Contratto_Esteso
 PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	Prezzo Unitario	TOTALE
	Manodopera				
	Mano d'opera per rimozione impianti esistenti				
M01024	Installatore 5° categoria				
M01024a	Costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	6,00	€ 26,52	€ 159,12
M01026	Installatore 3° categoria				
M01026a	Costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	6,00	€ 23,64	€ 141,84
	Sub-Totale manodopera				€ 300,96
	Fornitura e posa in opera - Listino DEI 2014				
CAP02OC	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II:				
025019	tripolare FG7OR:				
025019b	sezione 2,5 mmq	m	60,00	€ 4,70	€ 282,00
	Sub-Totale				€ 282,00
	Sconto offerto			70%	-€ 197,40
	Sub-Totale Fornitura e posa				€ 84,60
	N.P.				
NP03	Proiettore a LED Cree 304 Series 60LED 700 mA 139 W	cad	6,00	€ 616,21	€ 3.697,27
	Sub-Totale Fornitura e posa (N.P.)				€ 3.697,27
	ONERI ACCESSORI				
	Assistenze murarie per l'installazione degli impianti elettrici, compreso realizzazione nuove forometrie, ripristini murari, interferenze con impianti esistenti, ecc			10%	€ 408,28
	Oneri di progettazione			8%	€ 326,63
	Oneri per la sicurezza (al netto degli sconti)			4%	€ 171,21
	Sub-Totale Oneri accessori				€ 906,12
	TOTALE INTERVENTO				€ 4.988,95

LISTINO DI RIFERIMENTO	IMPIANTI TECNOLOGICI - Prezziario DEI - Edizione 2014
NP	NUOVO PREZZO

22.12.2015

Servizio Luce 3

Comune di PABILLONIS

PRIMAVERA

Computo metrico estimativo intervento IT_01_Contratto_Esteso
 PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	Prezzo Unitario	TOTALE
	Manodopera				
	Sub-Totale manodopera				€ 0,00
	Fornitura e posa in opera - Listino DEI 2014				
CAP05OC	ARMADI IN VETRORESINA				
055070	Armadio stradale in vetroresina, installato a pavimento incluso telaio di base, a due vani di uguale altezza, con portello cieco completo di serratura, dimensioni del singolo vano in mm:				
055070a	520 x 540 x 260	cad	6,00	€ 528,02	€ 3.168,12
CAP02	IMPIANTI PER TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE IN BASSA TENSIONE				
CAP02OC	MORSETTERIE				
025160	Morsetto semplice con corpo in plastica ed inserto in metallo, a 2 collegamenti a vite, per barra DIN:				
025160a	sezione nominale 2,5 mmq	cad	120,00	€ 1,25	€ 150,00
CAP03	APPARECCHIATURE ELETTRICHE PER IMPIANTI IN BASSA TENSIONE				
CAP03OC	INTERRUTTORI AUTOMATICI MODULARI				
CAP03OC	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.:				
035048	potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-2):				
035048h	bipolare 10 ÷ 32 A	cad	24,00	€ 74,45	€ 1.786,80
CAP03OC	Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.:				
035057	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «A»:				
035057a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	6,00	€ 107,61	€ 645,66
CAP03OC	DISPOSITIVI MODULARI DI PROTEZIONE, COMANDO E SEGNALEZIONE PER QUADRISTICA				
035249c	tensione di alimentazione 110 V c.a.				
035254	Relè di comando, in contenitore isolante serie modulare, completo di tasto per manovra manuale, portata dei contatti 16 A con tensione d'esercizio 230 V c.a.:				
035254a	monostabile, 2 contatti di scambio, bobina 24 V c.a.	cad	36,00	€ 76,88	€ 2.767,68
CAP03OC	TRASFORMATORI DI ISOLAMENTO				
035332	Trasformatore monofase di sicurezza, primario 230 V o 380 V - secondario 12 V in alternativa 24 V, frequenza 50-60 Hz, impregnato con vernice isolante, classe di isolamento F, classe di protezione I, esecuzione a giorno, primario e secondario avvolti su supporti separati da doppio isolamento rinforzato, potenze fino a 3000 VA, conforme CEI 96-2 EN 60742, CEI 96-3 EN 61558-1:				
035332a	potenza resa 50 VA	cad	6,00	€ 112,05	€ 672,30
CAP02OC	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II:				
025019	tripolare FG7OR:				
025019b	sezione 2,5 mmq	m	120,00	€ 4,70	€ 564,00
	Sub-Totale				€ 9.754,56
	Sconto offerto			70%	-€ 6.828,19
	Sub-Totale Fornitura e posa				€ 2.926,37
	N.P.				
NP04	Sistema di telecontrollo da quadro	cad	6,00	€ 1.766,94	€ 10.601,65
	Sub-Totale Fornitura e posa (N.P.)				€ 10.601,65
	ONERI ACCESSORI				
	Assistenze murarie per l'installazione degli impianti elettrici, compreso realizzazione nuove forometrie, ripristini murari, interferenze con impianti esistenti, ecc			10%	€ 1.352,80
	Oneri di progettazione			8%	€ 1.082,24
	Oneri per la sicurezza (al netto degli sconti)			4%	€ 814,25
	Sub-Totale Oneri accessori				€ 3.249,29
	TOTALE INTERVENTO				€ 16.777,31

LISTINO DI RIFERIMENTO	IMPIANTI TECNOLOGICI - Prezziario DEI - Edizione 2014
NP	NUOVO PREZZO



Computo metrico estimativo intervento AN_01_CONTRATTO_ESTESO
PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	Qtà	Prezzo Unitario	TOTALE
	Manodopera				
	Mano d'opera per rimozione impianti esistenti				
M01024	Installatore 5° categoria				
M01024a	Costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	2,00	€ 26,52	€ 53,04
M01026	Installatore 3° categoria				
M01026a	Costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	2,00	€ 23,64	€ 47,28
	Sub-Totale manodopera				€ 100,32
	Fornitura e posa in opera - Listino DEI 2014				
055068	Quadro elettrico preassemblato, per impianti di pubblica illuminazione a bipotenza, posto in armadio a parete in vetroresina IP 44 dimensioni 710 x 650 x 270 mm con portello di chiusura lucchettabile, dotato di interruttore crepuscolare e interruttore orario giornaliero, contattore tripolare adeguato alla potenza del carico ed un contattore bipolare 20 A, 2 commutatori a 3 posizioni accensione automatica, spento e acceso, morsetteria ingresso e uscita:				
055068a	potenza nominale del carico fino a 15 kW, con interruttore generale magnetotermico differenziale 4 x 32 A, 1 portafusibile sezionatore tetrapolare 50 A, 2 portafusibili sezionatori bipolari 32 A	cad	1,00	€ 1.551,87	€ 1.551,87
CAP05OC	ARMADI IN VETRORESINA				
055070	Armadio stradale in vetroresina, installato a pavimento incluso telaio di base, a due vani di uguale altezza, con portello cieco completo di serratura, dimensioni del singolo vano in mm:				
055070a	520 x 540 x 260	cad	1,00	€ 528,02	€ 528,02
CAP02	IMPIANTI PER TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE IN BASSA TENSIONE				
CAP02OC	MORSETTERIE				
025160	Morsetto semplice con corpo in plastica ed inserto in metallo, a 2 collegamenti a vite, per barra DIN:				
025160a	sezione nominale 2,5 mmq	cad	20,00	€ 1,25	€ 25,00
CAP03	APPARECCHIATURE ELETTRICHE PER IMPIANTI IN BASSA TENSIONE				
CAP03OC	INTERRUTTORI AUTOMATICI MODULARI				
CAP03OC	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.:				
035048	potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-2):				
035048h	bipolare 10 ÷ 32 A	cad	4,00	€ 74,45	€ 297,80
CAP03OC	Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.:				
035057	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «A»:				
035057a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	1,00	€ 107,61	€ 107,61
CAP03OC	DISPOSITIVI MODULARI DI PROTEZIONE, COMANDO E SEGNALAZIONE PER QUADRISTICA				
035249c	tensione di alimentazione 110 V c.a.				
035254	Relè di comando, in contenitore isolante serie modulare, completo di tasto per manovra manuale, portata dei contatti 16 A con tensione d'esercizio 230 V c.a.:				
035254a	monostabile, 2 contatti di scambio, bobina 24 V c.a.	cad	6,00	€ 76,88	€ 461,28
CAP03OC	TRASFORMATORI DI ISOLAMENTO				
035332	Trasformatore monofase di sicurezza, primario 230 V o 380 V - secondario 12 V in alternativa 24 V, frequenza 50-60 Hz, impregnato con vernice isolante, classe di isolamento F, classe di protezione I, esecuzione a giorno, primario e secondario avvolti su supporti separati da doppio isolamento rinforzato, potenze fino a 3000 VA, conforme CEI 96-2 EN 60742, CEI 96-3 EN 61558-1:				
035332a	potenza resa 50 VA	cad	1,00	€ 112,05	€ 112,05
CAP02OC	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II:				
025019	tripolare FG7OR:				
025019b	sezione 2,5 mmq	m	20,00	€ 4,70	€ 94,00
075036	Scaricatore di sovratensione combinato, classe I secondo CEI 81-8, spinterometro autoestinguente in parallelo con circuito per la limitazione ed estinzione delle correnti di rete, corrente impulsiva da fulmine (10/350 micron sec) 100 kA, livello di protezione 2,5 kV, tensione di esercizio 255 V - 50 Hz, tempo di intervento < 100 ns, indicatore di presenza di rete, involucro in tecnopolimero tipo modulare, in opera su quida DIN questa esclusa:				
075036c	tetrapolare per impianti TT	cad	1,00	€ 973,12	€ 973,12
	Sub-Totale				€ 4.150,75
	Sconto offerto			70%	-€ 2.905,53
	Sub-Totale Fornitura e posa				€ 1.245,23
	N.P.				
	Sub-Totale Fornitura e posa (N.P.)				€ 0,00
	ONERI ACCESSORI				
	Assistenze murarie per l'installazione degli impianti elettrici, compreso realizzazione nuove forometrie, ripristini murari, interferenze con impianti esistenti, ecc			10%	€ 134,55
	Oneri di progettazione			8%	€ 107,64
	Oneri per la sicurezza (al netto degli sconti)			4%	€ 170,04
	Sub-Totale Oneri accessori				€ 412,24
	TOTALE INTERVENTO				€ 1.757,79

LISTINO DI RIFERIMENTO	IMPIANTI TECNOLOGICI - Prezziario DEI - Edizione 2014
NP	NUOVO PREZZO

22.12.2015

Servizio Luce 3

Comune di PABILLONIS

PRIMAVERA

Computo metrico estimativo intervento AN_02_CONTRATTO_ESTESO
 PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	Prezzo Unitario	TOTALE
	Manodopera				
M01024a	Costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	70,00	€ 26,52	€ 1.856,40
M01026a	Costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	70,00	€ 23,64	€ 1.654,80
	Sub-Totale manodopera				€ 3.511,20
	Fornitura e posa in opera - Listino DEI 2014				
CAP050C	Palo ricavato da lamiera a norma UNI EN 40 in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 stampato e saldato in longitudinale, zincato a caldo, troncoconico curvato a sezione circolare con Ø in sommità 60 mm, completo di morsettiera con portello in alluminio, piastrina di messa a terra e attacco per armatura, in opera comprensivo di trasporto, d'installazione e di bloccaggio del palo nel basamento con sabbia e cemento, di tutti i mezzi d'opera necessari per l'innalzamento del palo e collegamento elettrico della morsettiera:				
055043	a sbraccio singolo:				
055043a	lunghezza 8,6 m, altezza fuori terra 7,8 m, spessore 3 mm, sbraccio 1,2 m	cad	70,00	€ 609,28	€ 42.649,60
	Sub-Totale				€ 42.649,60
	Sconto offerto			70%	-€ 29.854,72
	Sub-Totale Fornitura e posa				€ 12.794,88
	N.P.				
	Sub-Totale Fornitura e posa (N.P.)				€ 0,00
	ONERI ACCESSORI				
	Assistenze murarie per l'installazione degli impianti elettrici, compreso realizzazione nuove forometrie, ripristini murari, interferenze con impianti esistenti, ecc			10%	€ 1.630,61
	Oneri di progettazione			8%	€ 1.304,49
	Oneri per la sicurezza (al netto degli sconti)			4%	€ 1.846,43
	Sub-Totale Oneri accessori				€ 4.781,53
	TOTALE INTERVENTO				€ 21.087,61

LISTINO DI RIFERIMENTO	IMPIANTI TECNOLOGICI - Prezziari DEI - Edizione 2014
NP	NUOVO PREZZO



Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento del servizio luce e dei servizi connessi per le pubbliche amministrazioni.

PROSPETTO RIEPILOGATIVO INTERVENTI CONTRATTO STANDARD											
ADEGUAMENTO NORMATIVO E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA											
Codice Identificativo	Denominazione intervento	Tipologia Lampada		Tipo corpo illuminante	Quantità	Potenza(W)	Modello nuova lampada a led	Risparmio in TEP	Costo Intervento	Remunerazione	
AN_RE_02	Sostituzione Corpo illuminante	HG	L3 (125W)	GLOBO	10	144 W	CREE BFK + Kit LED 5SH	5	€ 6.993,19	CANONE	
AN_RE_03	Sostituzione Corpo illuminante	SAP	L10 (100W)	LANTERNA	39	115 W	CREE BFLN + Kit LED 210	19	€ 20.789,71	CANONE	
								TOTALE RISPARMIO TEP	24		
INNOVAZIONE TECNOLOGICA					Quantità						
IT_01	Installazione telecontrollo su quadro elettrico				6		Telecontrollo da quadro UVAX		€ 16.777,31	CANONE	
								TOTALE INVESTIMENTO A CANONE	€ 44.560,21		
ADEGUAMENTO NORMATIVO					Quantità						
AN_01	Sostituzione quadro elettrico				1				€ 1.757,79	EXTRA CANONE	
AN_02	Sostituzione pali/sostegni				70				€ 21.087,61	EXTRA CANONE	
								TOTALE INVESTIMENTO EXTRA CANONE	€ 22.845,40		

CAPOGRUPPO ATI

PRIMAVERA

P.D.I.
COMUNE DI PABILLONIS (VS)
Lotto 4 – Regione Sardegna

22.12.2015

Servizio Luce 3

Comune di PABILLONIS

PRIMAVERA

Computo metrico estimativo intervento AN_RE_02_Contratto_Standard
 PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	Prezzo Unitario	TOTALE
	Manodopera				
	Mano d'opera per rimozione impianti esistenti				
M01024	Installatore 5° categoria				
M01024a	Costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	5,00	€ 26,52	€ 132,60
M01026	Installatore 3° categoria				
M01026a	Costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	5,00	€ 23,64	€ 118,20
	Sub-Totale manodopera				€ 250,80
	Fornitura e posa in opera - Listino DEI 2014				
CAP02OC	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II:				
025019	tripolare FG7OR:				
025019b	sezione 2,5 mmq	m	100,00	€ 4,70	€ 470,00
	Sub-Totale				€ 470,00
	Sconto offerto			70%	-€ 329,00
	Sub-Totale Fornitura e posa				€ 141,00
	N.P.				
NP02	Arredo Urbano a LED Cree BFK+ Kit LED 5SH 45W	cad	10,00	€ 532,95	€ 5.329,53
	Sub-Totale Fornitura e posa (N.P.)				€ 5.329,53
	ONERI ACCESSORI				
	Assistenze murarie per l'installazione degli impianti elettrici, compreso realizzazione nuove forometrie, ripristini murari, interferenze con impianti esistenti, ecc			10%	€ 572,13
	Oneri di progettazione			8%	€ 457,71
	Oneri per la sicurezza (al netto degli sconti)			4%	€ 242,01
	Sub-Totale Oneri accessori				€ 1.271,85
	TOTALE INTERVENTO				€ 6.993,19

LISTINO DI RIFERIMENTO	IMPIANTI TECNOLOGICI - Prezziario DEI - Edizione 2014
NP	NUOVO PREZZO

22.12.2015

Servizio Luce 3

Comune di PABILLONIS

PRIMAVERA

Computo metrico estimativo intervento AN_RE_03_Contratto_Standard
 PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	Prezzo Unitario	TOTALE
	Manodopera				
	Mano d'opera per rimozione impianti esistenti				
M01024	Installatore 5° categoria				
M01024a	Costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	20,00	€ 26,52	€ 530,40
M01026	Installatore 3° categoria				
M01026a	Costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	20,00	€ 23,64	€ 472,80
	Sub-Totale manodopera				€ 1.003,20
	Fornitura e posa in opera - Listino DEI 2014				
CAP02OC	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II:				
025019	tripolare FG7OR:				
025019b	sezione 2,5 mmq	m	390,00	€ 4,70	€ 1.833,00
	Sub-Totale				€ 1.833,00
	Sconto offerto			70%	-€ 1.283,10
	Sub-Totale Fornitura e posa				€ 549,90
	N.P.				
NP01	Arredo Urbano a LED Cree BFLN+ Kit LED 210 38W/45W	cad	39,00	€ 396,04	€ 15.445,58
	Sub-Totale Fornitura e posa (N.P.)				€ 15.445,58
	ONERI ACCESSORI				
	Assistenze murarie per l'installazione degli impianti elettrici, compreso realizzazione nuove forometrie, ripristini murari, interferenze con impianti esistenti, ecc			10%	€ 1.699,87
	Oneri di progettazione			8%	€ 1.359,89
	Oneri per la sicurezza (al netto degli sconti)			4%	€ 731,27
	Sub-Totale Oneri accessori				€ 3.791,03
	TOTALE INTERVENTO				€ 20.789,71

LISTINO DI RIFERIMENTO	IMPIANTI TECNOLOGICI - Prezziario DEI - Edizione 2014
NP	NUOVO PREZZO

22.12.2015

Servizio Luce 3

Comune di PABILLONIS

PRIMAVERA

Computo metrico estimativo intervento IT_01_Contratto_Standard
 PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	Prezzo Unitario	TOTALE
	Manodopera				
	Sub-Totale manodopera				€ 0,00
	Fornitura e posa in opera - Listino DEI 2014				
CAP05OC	ARMADI IN VETRORESINA				
055070	Armadio stradale in vetroresina, installato a pavimento incluso telaio di base, a due vani di uguale altezza, con portello cieco completo di serratura, dimensioni del singolo vano in mm:				
055070a	520 x 540 x 260	cad	6,00	€ 528,02	€ 3.168,12
CAP02	IMPIANTI PER TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE IN BASSA TENSIONE				
CAP02OC	MORSETTERIE				
025160	Morsetto semplice con corpo in plastica ed inserto in metallo, a 2 collegamenti a vite, per barra DIN:				
025160a	sezione nominale 2,5 mmq	cad	120,00	€ 1,25	€ 150,00
CAP03	APPARECCHIATURE ELETTRICHE PER IMPIANTI IN BASSA TENSIONE				
CAP03OC	INTERRUTTORI AUTOMATICI MODULARI				
CAP03OC	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.:				
035048	potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-2):				
035048h	bipolare 10 ÷ 32 A	cad	24,00	€ 74,45	€ 1.786,80
CAP03OC	Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.:				
035057	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «A»:				
035057a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	6,00	€ 107,61	€ 645,66
CAP03OC	DISPOSITIVI MODULARI DI PROTEZIONE, COMANDO E SEGNALAZIONE PER QUADRISTICA				
035249c	tensione di alimentazione 110 V c.a.				
035254	Relè di comando, in contenitore isolante serie modulare, completo di tasto per manovra manuale, portata dei contatti 16 A con tensione d'esercizio 230 V c.a.:				
035254a	monostabile, 2 contatti di scambio, bobina 24 V c.a.	cad	36,00	€ 76,88	€ 2.767,68
CAP03OC	TRASFORMATORI DI ISOLAMENTO				
035332	Trasformatore monofase di sicurezza, primario 230 V o 380 V - secondario 12 V in alternativa 24 V, frequenza 50-60 Hz, impregnato con vernice isolante, classe di isolamento F, classe di protezione I, esecuzione a giorno, primario e secondario avvolti su supporti separati da doppio isolamento rinforzato, potenze fino a 3000 VA, conforme CEI 96-2 EN 60742, CEI 96-3 EN 61558-1:				
035332a	potenza resa 50 VA	cad	6,00	€ 112,05	€ 672,30
CAP02OC	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II:				
025019	tripolare FG7OR:				
025019b	sezione 2,5 mmq	m	120,00	€ 4,70	€ 564,00
	Sub-Totale				€ 9.754,56
	Sconto offerto			70%	-€ 6.828,19
	Sub-Totale Fornitura e posa				€ 2.926,37
	N.P.				
NP04	Sistema di telecontrollo da quadro	cad	6,00	€ 1.766,94	€ 10.601,65
	Sub-Totale Fornitura e posa (N.P.)				€ 10.601,65
	ONERI ACCESSORI				
	Assistenze murarie per l'installazione degli impianti elettrici, compreso realizzazione nuove forometrie, ripristini murari, interferenze con impianti esistenti, ecc			10%	€ 1.352,80
	Oneri di progettazione			8%	€ 1.082,24
	Oneri per la sicurezza (al netto degli sconti)			4%	€ 814,25
	Sub-Totale Oneri accessori				€ 3.249,29
	TOTALE INTERVENTO				€ 16.777,31

LISTINO DI RIFERIMENTO	IMPIANTI TECNOLOGICI - Prezziario DEI - Edizione 2014
NP	NUOVO PREZZO



CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	Prezzo Unitario	TOTALE
Manodopera					
	Mano d'opera per rimozione impianti esistenti				
M01024	Installatore 5° categoria				
M01024a	Costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	2,00	€ 26,52	€ 53,04
M01026	Installatore 3° categoria				
M01026a	Costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	2,00	€ 23,64	€ 47,28
Sub-Totale manodopera					€ 100,32
Fornitura e posa in opera - Listino DEI 2014					
055068	Quadro elettrico preassemblato, per impianti di pubblica illuminazione a bipotenza, posto in armadio a parete in vetroresina IP 44 dimensioni 710 x 650 x 270 mm con portello di chiusura lucchettabile, dotato di interruttore crepuscolare e interruttore orario giornaliero, contattore tripolare adeguato alla potenza del carico ed un contattore bipolare 20 A, 2 commutatori a 3 posizioni accensione automatica, spento e acceso, morsetteria ingresso e uscita:				
055068a	potenza nominale del carico fino a 15 kW, con interruttore generale magnetotermico differenziale 4 x 32 A, 1 portafusibile sezionatore tetrapolare 50 A, 2 portafusibili sezionatori bipolari 32 A	cad	1,00	€ 1.551,87	€ 1.551,87
CAP05OC	ARMADI IN VETRORESINA				
055070	Armadio stradale in vetroresina, installato a pavimento incluso telaio di base, a due vani di uguale altezza, con portello cieco completo di serratura, dimensioni del singolo vano in mm:				
055070a	520 x 540 x 260	cad	1,00	€ 528,02	€ 528,02
CAP02	IMPIANTI PER TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE IN BASSA TENSIONE				
CAP02OC	MORSETTERIE				
025160	Morsetto semplice con corpo in plastica ed inserto in metallo, a 2 collegamenti a vite, per barra DIN:				
025160a	sezione nominale 2,5 mmq	cad	20,00	€ 1,25	€ 25,00
CAP03	APPARECCHIATURE ELETTRICHE PER IMPIANTI IN BASSA TENSIONE				
CAP03OC	INTERRUTTORI AUTOMATICI MODULARI				
CAP03OC	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.:				
035048	potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-2):				
035048h	bipolare 10 - 32 A	cad	4,00	€ 74,45	€ 297,80
CAP03OC	Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.:				
035057	sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «A»				
035057a	bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A	cad	1,00	€ 107,61	€ 107,61
CAP03OC	DISPOSITIVI MODULARI DI PROTEZIONE, COMANDO E SEGNALAZIONE PER QUADRISTICA				
035249c	tensione di alimentazione 110 V c.a.				
035254	Relè di comando, in contenitore isolante serie modulare, completo di tasto per manovra manuale, portata dei contatti 16 A con tensione d'esercizio 230 V c.a.				
035254a	monostabile, 2 contatti di scambio, bobina 24 V c.a.	cad	6,00	€ 76,88	€ 461,28
CAP03OC	TRASFORMATORI DI ISOLAMENTO				
035332	Trasformatore monofase di sicurezza, primario 230 V o 380 V - secondario 12 V in alternativa 24 V, frequenza 50-60 Hz, impregnato con vernice isolante, classe di isolamento F, classe di protezione I, esecuzione a giorno, primario e secondario avvolti su supporti separati da doppio isolamento rinforzato, potenze fino a 3000 VA, conforme CEI 96-2 EN 60742, CEI 96-3 EN 61558-1:				
035332a	potenza resa 50 VA	cad	1,00	€ 112,05	€ 112,05
CAP02OC	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, designazione secondo CEI UNEL 35011, isolato con gomma etilenpropilena ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 20-22 II:				
025019	tripolare FG7OR:				
025019b	sezione 2,5 mmq	m	20,00	€ 4,70	€ 94,00
075036	Scaricatore di sovratensione combinato, classe I secondo CEI 81-8, spinterometro autoestinguente in parallelo con circuito per la limitazione ed estinzione delle correnti di rete, corrente impulsiva da fulmine (10/350 micron sec) 100 kA, livello di protezione 2,5 kV, tensione di esercizio 255 V - 50 Hz, tempo di intervento < 100 ns, indicatore di presenza di rete, involucro in tecnopolimero tipo modulare, in opera su guida DIN questa esclusa:				
075036c	tetrapolare per impianti TT	cad	1,00	€ 973,12	€ 973,12
Sub-Totale					€ 4.150,75
Sconto offerto				70%	-€ 2.905,53
Sub-Totale Fornitura e posa					€ 1.245,23
N.P.					
Sub-Totale Fornitura e posa (N.P.)					€ 0,00
ONERI ACCESSORI					
	Assistenze murarie per l'installazione degli impianti elettrici, compreso realizzazione nuove forometrie, ripristini murari, interferenze con impianti esistenti, ecc			10%	€ 134,55
	Oneri di progettazione			8%	€ 107,64
	Oneri per la sicurezza (al netto degli sconti)			4%	€ 170,04
Sub-Totale Oneri accessori					€ 412,24
TOTALE INTERVENTO					€ 1.757,79

LISTINO DI RIFERIMENTO NP	IMPIANTI TECNOLOGICI - Prezziario DEI - Edizione 2014 NUOVO PREZZO
---------------------------	---

22.12.2015

Servizio Luce 3

Comune di PABILLONIS

PRIMAVERA

Computo metrico estimativo intervento AN_02_CONTRATTO_STANDARD
 PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	Q.tà	Prezzo Unitario	TOTALE
	Manodopera				
M01024a	Costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	70,00	€ 26,52	€ 1.856,40
M01026a	Costo non comprensivo delle spese generali ed utili dell'impresa	ora	70,00	€ 23,64	€ 1.654,80
	Sub-Totale manodopera				€ 3.511,20
	Fornitura e posa in opera - Listino DEI 2014				
CAP050C	Palo ricavato da lamiera a norma UNI EN 40 in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025 stampato e saldato in longitudinale, zincato a caldo, troncoconico curvato a sezione circolare con Ø in sommità 60 mm, completo di morsettiera con portello in alluminio, piastrina di messa a terra e attacco per armatura, in opera comprensivo di trasporto, d'installazione e di bloccaggio del palo nel basamento con sabbia e cemento, di tutti i mezzi d'opera necessari per l'innalzamento del palo e collegamento elettrico della morsettiera:				
055043	a sbraccio singolo:				
055043a	lunghezza 8,6 m, altezza fuori terra 7,8 m, spessore 3 mm, sbraccio 1,2 m	cad	70,00	€ 609,28	€ 42.649,60
	Sub-Totale				€ 42.649,60
	Sconto offerto			70%	-€ 29.854,72
	Sub-Totale Fornitura e posa				€ 12.794,88
	N.P.				
	Sub-Totale Fornitura e posa (N.P.)				€ 0,00
	ONERI ACCESSORI				
	Assistenze murarie per l'installazione degli impianti elettrici, compreso realizzazione nuove forometrie, ripristini murari, interferenze con impianti esistenti, ecc			10%	€ 1.630,61
	Oneri di progettazione			8%	€ 1.304,49
	Oneri per la sicurezza (al netto degli sconti)			4%	€ 1.846,43
	Sub-Totale Oneri accessori				€ 4.781,53
	TOTALE INTERVENTO				€ 21.087,61

LISTINO DI RIFERIMENTO	IMPIANTI TECNOLOGICI - Prezziario DEI - Edizione 2014
NP	NUOVO PREZZO

FORMULAZIONE NUOVI PREZZI

CARATTERISTICHE FORNITURA			FORNITURA								POSA IN OPERA				TOTALE NUOVO PREZZO UNITARIO	
ARTICOLO	RIF. PREVENTIVO/CASA COSTRUTTRICE	DESCRIZIONE DELLA FORNITURA	- A - PREZZO	- B - SCONTO MEDIO DI MERCATO		- C - MAT. USO E CONSUMO (3%)	- D - TOTALE MATERIALE (B+C)	- E - TRASPORTO (4%)	- F - SP. GEN e UTILI D'IMPRESA (26,5%)	SCONTO OFFERTO 70% (sulle spese gen. e utile di impresa)	TOTALE FORNITURA	Ore manodopera coppia	Installatore 5a categoria, €/ora (escluse sp. gen. e utile di impresa)	Installatore 3a categoria, €/ora (escluse sp. gen. e utile di impresa)		TOT. MANODOPERA
NP01	LISTINO CREE 2015	Arredo Urbano a LED Cree BFLN+ Kit LED 210 38W/45W	€ 401,00	20,0%	€ 320,80	€ 9,62	€ 330,42	€ 13,22	€ 91,06	€ 63,75	€ 370,96	0,5	26,52 €/ora	23,64 €/ora	€ 25,08	€ 396,04
NP02	LISTINO CREE 2016	Arredo Urbano a LED Cree BFK+ Kit LED 5SH 45W	€ 549,00	20,0%	€ 439,20	€ 13,18	€ 452,38	€ 18,10	€ 124,67	€ 87,27	€ 507,87	0,5	26,52 €/ora	23,64 €/ora	€ 25,08	€ 532,95
NP03	LISTINO CREE 2015	Proiettore a LED Cree 304 Series 60LED 700 mA	€ 639,00	20,0%	€ 511,20	€ 15,34	€ 526,54	€ 21,06	€ 145,11	€ 101,58	€ 591,13	0,5	26,52 €/ora	23,64 €/ora	€ 25,08	€ 616,21
NP04	OFFERTA UVAX	Sistema di telecontrollo da quadro	€ 1.181,00	0,0%	€ 1.181,00	€ 35,43	€ 1.216,43	€ 48,66	€ 335,25	€ 234,67	€ 1.365,66	8	26,52 €/ora	23,64 €/ora	€ 401,28	€ 1.766,94



COMUNE
DI
PABILLONIS (VS)

**PIANO DETTAGLIATO DEGLI
INTERVENTI**

**6-PREVENTIVO DI SPESA CON IL
CONTRATTO STANDARD**

INDICE

1. PREVENTIVO DI SPESA PER IL CONTRATTO STANDARD (5 ANNI)	3
1.1. COMPOSIZIONE DEL CANONE PER IL CONTRATTO STANDARD (5 ANNI)	3
1.2. VALORE DEGLI INTERVENTI DI ADEGUAMENTO NORMATIVO, RIQUALIFICAZIONE ED INNOVAZIONE TECNOLOGICA PER IL CONTRATTO STANDARD (5 ANNI)	3
1.3. COMPOSIZIONE DELL'EXTRACANONE PER IL CONTRATTO STANDARD (5 ANNI)	3
1.4. PREVENTIVO DI SPESA PER CONTRATTO STANDARD	4

1. PREVENTIVO DI SPESA PER IL CONTRATTO STANDARD (5 ANNI)

1.1. Composizione del Canone per il contratto standard (5 anni)

Sulla base dei dati rilevati sul perimetro di gestione e presenti nel verbale di sopralluogo allegato il canone per il contratto standard (5 anni) risulta così composto :

CONSISTENZA CORPI ILLUMINANTI				CANONE ANNUO SL3 - 4° Trim 2015	
Tipologia lampada	Potenza	Tipo	N° punti luce	€/PUNTO	TOTALE
HG	L3 (125W)	ARMATURA CHIUSA	12	€ 101,35	€ 1.216,20
HG	L3 (125W)	GLOBO	10	€ 101,35	€ 1.013,50
SAP	L10 (100W)	LANTERNA	39	€ 93,36	€ 3.641,04
SAP	L10 (100W)	GLOBO	10	€ 93,36	€ 933,60
SAP	L10 (100W)	ARREDO URBANO	10	€ 93,36	€ 933,60
SAP	L11(150W)	ARMATURA CHIUSA	462	€ 119,47	€ 55.195,14
SAP	L11(150W)	ARREDO URBANO	10	€ 119,47	€ 1.194,70
SAP	L12(250W)	PROIETTORE	1	€ 168,95	€ 168,95
SAP	L13(400W)	PROIETTORE	6	€ 247,16	€ 1.482,96
				Totale Annuo	€ 65.779,69
				Totale per 5 Anni	€ 328.898,45

1.2. Valore degli interventi di adeguamento normativo, riqualificazione ed innovazione tecnologica per il contratto standard (5 anni)

Tutti gli interventi di seguito elencati e quantificati sono **compresi nel Canone**

VALORE ECONOMICO INTERVENTI A CANONE CONTRATTO STANDARD						
ADEGUAMENTO NORMATIVO E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA						
Codice Identificativo	Denominazione intervento	Tipo corpo illuminante	Quantità	Modello nuova lampada a led	Costo Intervento	Remunerazione
AN_RE_02	Sostituzione Corpo illuminante	HG	10	CREE BFK + Kit LED 5SH	€ 6.993,19	CANONE
AN_RE_03	Sostituzione Corpo illuminante	SAP	39	CREE BFLN + Kit LED 210	€ 20.789,71	CANONE
TOTALE			49	TOTALE RIQ. ENERGETICA	€ 27.782,90	
INNOVAZIONE TECNOLOGICA			Quantità			
IT_01	Installazione telecontrollo su quadro elettrico		6	Telecontrollo da quadro UVAX	€ 16.777,31	CANONE
TOTALE INVESTIMENTO A CANONE					€ 44.560,21	13,55%

Dalla tabella si evince che nell'ambito del contratto standard la nostra ATI intende effettuare a proprie spese e senza oneri aggiuntivi un investimento pari al 13,55% del Canone complessivo stimato per i 5 anni di durata del contratto.

1.3. Composizione dell'extracanone per il contratto standard (5 anni)

Tutti gli interventi di seguito elencati e quantificati sono **Extra-Canone**



Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento del servizio luce e dei servizi connessi per le pubbliche amministrazioni.

VALORE ECONOMICO INTERVENTI EXTRA CANONE CONTRATTO STANDARD					
ADEGUAMENTO NORMATIVO		Quantità			
AN_01	Sostituzione quadro elettrico	1		€ 1.757,79	EXTRA CANONE
AN_02	Sostituzione pali/sostegni	70		€ 21.087,61	EXTRA CANONE
TOTALE INVESTIMENTO EXTRA CANONE				€ 22.845,40	

1.4. Preventivo di Spesa per Contratto Standard

Si allega il modello di preventivo come da Capitolato.

CAPOGRUPPO ATI PRIMAVERA	P.D.I.	4
	COMUNE DI PABILLONIS (VS)	
	Lotto 4 – Regione Sardegna	

COMUNE DI PABILLONIS (VS)

PREVENTIVO DI SPESA PER CONTRATTO STANDARD





In data 08/01/2016, il sottoscritto Fabio Portugalli (Fornitore), in qualità di Responsabile del Servizio, con sede in Milano, Via Giovanni da Udine, n. 15, numero tel. 02/87387760, numero fax 02/87387760,

vista la “Convenzione per l’affidamento del Servizio Luce e dei servizi connessi per le Pubbliche Amministrazioni” attivata il 25/11/2014, ai sensi dell’art. 26 della Legge n. 488 del 23 dicembre 1999 s.m.i., dalla Consip S.p.A. con PRIMA-VERA S.p.A.

e

con riferimento a quanto indicato nel Documento di “Verbale di Presa Visione” sottoscritto congiuntamente in data 16/12/2015, con Ing. Stefano Cadeddu in qualità di Responsabile Area Tecnica per la Amministrazione del Comune di Pabillonis , con sede in Pabillonis (VS), Via San Giovanni, n. 7

presenta il seguente **Preventivo di Spesa:**

Il Valore dell’Ordinativo Principale di Fornitura è pari a € 351.743,85 al netto IVA,

per la durata del contratto pari a 5 (cinque) anni.

Si riportano di seguito:

- il riepilogo degli importi delle attività a Canone ed extra Canone
- il dettaglio delle voci che concorrono a determinare il valore del Canone
- la proposta di Interventi di Riqualficazione Energetica, di Manutenzione Straordinaria, di Adeguamento a Norma, di Adeguamento tecnologico
- il dettaglio delle voci che concorrono a determinare il valore dell’extra Canone.



CONTRATTO STANDARD

Il Fornitore dichiara quanto segue:

Canone annuo stimato del Servizio Luce	€ 65.779,69
Canone complessivo stimato del Servizio Luce (Importo totale attività a Canone per Servizio Luce sui 5 anni)	€ 328.898,45
Importo stimato attività extra Canone per Servizio Luce	€ 22.845,40

Valore dell'Ordinativo Principale di Fornitura (importo totale di attività a Canone ed Extra Canone per tutti i Servizi richiesti)

	€ 351.743,85
di cui	€ 328.898,45 Canone
	€ 22.845,40 ExtraCanone

Gli importi suddetti si intendono al netto dell'IVA.



CANONE

Il Fornitore dichiara quanto segue:

Canone annuo stimato del Servizio Luce per il Perimetro di Gestione €65.779,69

Canone complessivo stimato del Servizio Luce per il Perimetro di Gestione
€ 328.898,45

L' impegno in euro (€) a carico del Fornitore per gli interventi di Riqualificazione Energetica, di Manutenzione Straordinaria, di Adeguamento a Norma e di Adeguamento Tecnologico per Servizio Luce è pari al 13,55 % del Canone Complessivo stimato, ovvero:

€ 44.560,21

Gli importi suddetti si intendono al netto dell'IVA.

Il valore del Canone annuo stimato per il Servizio Luce è ripartito, fra gli elementi compresi nel Perimetro di Gestione, come segue:

Tipologia di lampada	Potenza W	Numero lampade comprese nel Perimetro di Gestione	Prezzo unitario applicato	Canone annuo stimato per tipologia
HG Armatura chiusa	L3 (125W)	12	€ 101,35	€ 1.216,20
HG Globo	L3 (125W)	10	€ 101,35	€ 1.013,50
SAP Lanterna	L10 (100W)	39	€ 93,36	€ 3.641,04
SAP Globo	L10 (100W)	10	€ 93,36	€ 933,60
SAP Arredo urbano	L10 (100W)	10	€ 93,36	€ 933,60
SAP Armatura chiusa	L11(150W)	462	€ 119,47	€ 55.195,14
SAP Arredo Urbano	L11(150W)	10	€ 119,47	€ 1.194,70
SAP Proiettore	L12(250W)	1	€ 168,95	€ 168,95
SAP Proiettore	L13(400W)	6	€ 247,16	€ 1.482,96

Gli importi suddetti si intendono al netto dell'IVA.



PROPOSTA INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA, DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA, DI ADEGUAMENTO A NORMA, DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO

Servizio Luce

Interventi di Adeguamento Normativo e Riqualificazione Energetica

Id Intervento	Costo dell'Intervento in Valore Assoluto	Modalità di remunerazione (canone o extra canone)
AN_RE_02	€ 6.993,19	CANONE
AN_RE_03	€ 20.789,71	CANONE

Interventi di Adeguamento a Norma

Id Intervento	Costo dell'Intervento in Valore Assoluto	Modalità di remunerazione (canone o extra canone)
AN_01	€ 1.757,79	EXTRA CANONE
AN_02	€ 21.087,61	EXTRA CANONE

Interventi di Innovazione Tecnologica

Id Intervento	Costo dell'Intervento in Valore Assoluto	Modalità di remunerazione (canone o extra canone)
IT_01	€ 16.777,31	CANONE



EXTRA CANONE

Il Fornitore dichiara quanto segue:

Extra Canone per Servizio Luce:

-Importo Complessivo	€ 22.845,40
-Percentuale sul Canone complessivo stimato del Servizio Luce	6,95 % (max 25%)

Composizione dell' Extra Canone per Servizio Luce:

Tipologia di intervento	Totale Costo	Totale Costo - % sul Canone complessivo stimato del Servizio Luce
Interventi di Adeguamento a Norma	€ 22.845,40	6,95%

Luogo Milano data 08/01/2016

per il Fornitore

PRIMAVERA S.p.A.
Direttore Divisione Energia
Fabio Portugalli



COMUNE
DI
PABILLONIS (VS)

**PIANO DETTAGLIATO DEGLI
INTERVENTI**

**7-PREVENTIVO DI SPESA CON IL
CONTRATTO ESTESO**



Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento del servizio luce e dei servizi connessi per le pubbliche amministrazioni.

INDICE

1. PREVENTIVO DI SPESA PER IL CONTRATTO ESTESO (9 ANNI).....	3
1.1. COMPOSIZIONE DEL CANONE PER IL CONTRATTO ESTESO (9 ANNI).....	3
1.2. VALORE DEGLI INTERVENTI DI ADEGUAMENTO NORMATIVO, RIQUALIFICAZIONE ED INNOVAZIONE TECNOLOGICA PER IL CONTRATTO ESTESO (9 ANNI).....	3
1.3. PREVENTIVO DI SPESA PER CONTRATTO ESTESO	4

1. PREVENTIVO DI SPESA PER IL CONTRATTO ESTESO (9 ANNI)

1.1. Composizione del Canone per il contratto esteso (9 anni)

Sulla base dei dati rilevati sul perimetro di gestione e presenti nel verbale di sopralluogo allegato il canone per il contratto esteso(9 anni) risulta così composto :

CONSISTENZA CORPI ILLUMINANTI				CANONE ANNUO SL3 - 4° Trim 2015	
Tipologia lampada	Potenza	Tipo	N° punti luce	€/PUNTO	TOTALE
HG	L3 (125W)	ARMATURA CHIUSA	12	€ 101,35	€ 1.216,20
HG	L3 (125W)	GLOBO	10	€ 101,35	€ 1.013,50
SAP	L10 (100W)	LANTERNA	39	€ 93,36	€ 3.641,04
SAP	L10 (100W)	GLOBO	10	€ 93,36	€ 933,60
SAP	L10 (100W)	ARREDO URBANO	10	€ 93,36	€ 933,60
SAP	L11(150W)	ARMATURA CHIUSA	462	€ 119,47	€ 55.195,14
SAP	L11(150W)	ARREDO URBANO	10	€ 119,47	€ 1.194,70
SAP	L12(250W)	PROIETTORE	1	€ 168,95	€ 168,95
SAP	L13(400W)	PROIETTORE	6	€ 247,16	€ 1.482,96
				Totale Annuo	€ 65.779,69
				Totale per 9 Anni	€ 592.017,21

1.2. Valore degli interventi di adeguamento normativo, riqualificazione ed innovazione tecnologica per il contratto esteso (9 anni)

Tutti gli interventi di seguito elencati e quantificati sono **compresi nel Canone**

VALORE ECONOMICO INTERVENTI A CANONE CONTRATTO ESTESO						
ADEGUAMENTO NORMATIVO E RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA						
Codice Identificativo	Denominazione intervento	Tipo corpo illuminante	Quantità	Modello nuova lampada a led	Costo Intervento	Remunerazione
AN_RE_01	Sostituzione Corpo illuminante	ARMATURA CHIUSA	12	CREE XSP Series XSPR 211	€ 3.510,44	CANONE
AN_RE_02	Sostituzione Corpo illuminante	GLOBO	10	CREE BFK + Kit LED 5SH	€ 6.993,19	CANONE
AN_RE_03	Sostituzione Corpo illuminante	LANTERNA	39	CREE BFLN + Kit LED 210	€ 20.789,71	CANONE
AN_RE_04	Sostituzione Corpo illuminante	GLOBO	10	CREE BFK + Kit LED 5SH	€ 6.993,19	CANONE
AN_RE_05	Sostituzione Corpo illuminante	ARREDO URBANO	10	CREE BFK + Kit LED 5SH	€ 6.993,19	CANONE
AN_RE_06	Sostituzione Corpo illuminante	ARMATURA CHIUSA	462	CREE XSP Series XSPR 211	€ 145.665,88	CANONE
AN_RE_07	Sostituzione Corpo illuminante	ARREDO URBANO	10	CREE BFLN + Kit LED 210	€ 5.322,85	CANONE
AN_RE_08	Sostituzione Corpo illuminante	PROIETTORE	1	CREE 304 Series 60LED 700mA	€ 831,49	CANONE
AN_RE_09	Sostituzione Corpo illuminante	PROIETTORE	6	CREE 304 Series 60LED 700mA	€ 4.988,95	CANONE
TOTALE			560	TOTALE RIQ. ENERGETICA	€ 202.088,89	
INNOVAZIONE TECNOLOGICA			Quantità			
IT_01	Installazione telecontrollo su quadro elettrico		6	Telecontrollo da quadro UVAX	€ 16.777,31	CANONE
TOTALE INVESTIMENTO A CANONE					€ 218.866,20	36,97%

Dalla tabella si evince che nell'ambito del contratto esteso la nostra ATI intende effettuare a proprie spese e senza oneri aggiuntivi un investimento pari al 36,97 % del Canone complessivo stimato per i 9 anni di durata del contratto.



Gara a procedura aperta ai sensi del D.Lgs 163/2006 e s.m.i., per l'affidamento del servizio luce e dei servizi connessi per le pubbliche amministrazioni.

Composizione dell'extracanone per il contratto esteso (9 anni)

Tutti gli interventi di seguito elencati e quantificati sono **Extra-Canone**

VALORE ECONOMICO INTERVENTI EXTRA CANONE CONTRATTO ESTESO					
ADEGUAMENTO NORMATIVO		Quantità			
AN_01	Sostituzione quadro elettrico	1		€ 1.757,79	EXTRA CANONE
AN_02	Sostituzione pali/sostegni	70		€ 21.087,61	EXTRA CANONE
TOTALE INVESTIMENTO EXTRA CANONE				€ 22.845,40	

1.3. Preventivo di Spesa per Contratto Esteso

Si allega il modello di preventivo come da Capitolato.

	P.D.I.	4
	COMUNE DI PABILLONIS (VS)	
	Lotto 4 – Regione Sardegna	

COMUNE DI PABILLONIS (VS)

PREVENTIVO DI SPESA PER CONTRATTO ESTESO





In data 08/01/2016, il sottoscritto Fabio Portugalli (Fornitore), in qualità di Responsabile del Servizio, con sede in Milano, Via Giovanni da Udine, n. 15, numero tel. 02/87387760, numero fax 02/87387760,

vista la “Convenzione per l’affidamento del Servizio Luce e dei servizi connessi per le Pubbliche Amministrazioni” attivata il 25/11/2014, ai sensi dell’art. 26 della Legge n. 488 del 23 dicembre 1999 s.m.i., dalla Consip S.p.A. con PRIMA-VERA S.p.A.

e

con riferimento a quanto indicato nel Documento di “Verbale di Presa Visione” sottoscritto congiuntamente in data 16/12/2015, con Ing. Stefano Cadeddu in qualità di Responsabile Area Tecnica per la Amministrazione del Comune di Pabillonis , con sede in Pabillonis (VS), Via San Giovanni, n. 7

presenta il seguente **Preventivo di Spesa:**

Il Valore dell’Ordinativo Principale di Fornitura è pari a € 614.862,61 al netto IVA,

per la durata del contratto pari a 9 (nove) anni.

Si riportano di seguito:

- il riepilogo degli importi delle attività a Canone ed extra Canone
- il dettaglio delle voci che concorrono a determinare il valore del Canone
- la proposta di Interventi di Riqualficazione Energetica, di Manutenzione Straordinaria, di Adeguamento a Norma, di Adeguamento tecnologico
- il dettaglio delle voci che concorrono a determinare il valore dell’extra Canone.



CONTRATTO ESTESO

Il Fornitore dichiara quanto segue:

Canone annuo stimato del Servizio Luce	€ 65.779,69
Canone complessivo stimato del Servizio Luce (Importo totale attività a Canone per Servizio Luce sui 9 anni)	€ 592.017,21
Importo stimato attività extra Canone per Servizio Luce	€ 22.845,40

Valore dell'Ordinativo Principale di Fornitura (importo totale di attività a Canone ed Extra Canone per tutti i Servizi richiesti)

	<u>€ 614.862,61</u>
di cui	€ 592.017,21 Canone
	€ 22.845,40 ExtraCanone

Gli importi suddetti si intendono al netto dell'IVA.



CANONE

Il Fornitore dichiara quanto segue:

Canone annuo stimato del Servizio Luce per il Perimetro di Gestione € 65.779,69

Canone complessivo stimato del Servizio Luce per il Perimetro di Gestione

€ 592.017,21

L' impegno in euro (€) a carico del Fornitore per gli interventi di Riqualificazione Energetica, di Manutenzione Straordinaria, di Adeguamento a Norma e di Adeguamento Tecnologico per Servizio Luce è pari al 36,97 % del Canone Complessivo stimato, ovvero:

€ 218.866,20

Gli importi suddetti si intendono al netto dell'IVA.

Il valore del Canone annuo stimato per il Servizio Luce è ripartito, fra gli elementi compresi nel Perimetro di Gestione, come segue:

Tipologia di lampada	Potenza W	Numero lampade comprese nel Perimetro di Gestione	Prezzo unitario applicato	Canone annuo stimato per tipologia
HG Armatura chiusa	L3 (125W)	12	€ 101,35	€ 1.216,20
HG Globo	L3 (125W)	10	€ 101,35	€ 1.013,50
SAP Lanterna	L10 (100W)	39	€ 93,36	€ 3.641,04
SAP Globo	L10 (100W)	10	€ 93,36	€ 933,60
SAP Arredo urbano	L10 (100W)	10	€ 93,36	€ 933,60
SAP Armatura chiusa	L11(150W)	462	€ 119,47	€ 55.195,14
SAP Arredo Urbano	L11(150W)	10	€ 119,47	€ 1.194,70
SAP Proiettore	L12(250W)	1	€ 168,95	€ 168,95
SAP Proiettore	L13(400W)	6	€ 247,16	€ 1.482,96

Gli importi suddetti si intendono al netto dell'IVA.



PROPOSTA INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA, DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA, DI ADEGUAMENTO A NORMA, DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO

Servizio Luce

Interventi di Adeguamento Normativo e Riqualificazione Energetica

Id Intervento	Costo dell'Intervento in Valore Assoluto	Modalità di remunerazione (canone o extra canone)
AN_RE_01	€ 3.510,44	CANONE
AN_RE_02	€ 6.993,19	CANONE
AN_RE_03	€ 20.789,71	CANONE
AN_RE_04	€ 6.993,19	CANONE
AN_RE_05	€ 6.993,19	CANONE
AN_RE_06	€ 145.665,88	CANONE
AN_RE_07	€ 5.322,85	CANONE
AN_RE_08	€ 831,49	CANONE
AN_RE_09	€ 4.988,95	CANONE

Interventi di Adeguamento a Norma

Id Intervento	Costo dell'Intervento in Valore Assoluto	Modalità di remunerazione (canone o extra canone)
AN_01	€ 1.757,79	EXTRA CANONE
AN_02	€ 21.087,61	EXTRA CANONE

Interventi di Innovazione Tecnologica

Id Intervento	Costo dell'Intervento in Valore Assoluto	Modalità di remunerazione (canone o extra canone)
IT_01	€ 16.777,31	CANONE



EXTRA CANONE

Il Fornitore dichiara quanto segue:

Extra Canone per Servizio Luce:

-Importo Complessivo	€ 22.845,40
-Percentuale sul Canone complessivo stimato del Servizio Luce	3,86 % (max 20%)

Composizione dell' Extra Canone per Servizio Luce:

Tipologia di intervento	Totale Costo	Totale Costo - % sul Canone complessivo stimato del Servizio Luce
Interventi di Adeguamento a Norma	€ 22.845,40	3,86%

Luogo Milano data 08/01/2016

per il Fornitore

PRIMAVERA S.p.A.
Direttore Divisione Energia
Fabio Portugalli