



Comune di Venarotta
AMMINISTRAZIONE CONCEDENTE



SEA Servizi Energia Ambiente S.r.l.
PROMOTORE DEL PROGETTO

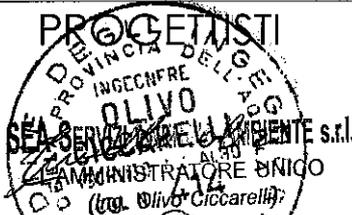
OGGETTO DELL'INTERVENTO: AFFIDAMENTO IN CONCESSIONE art. 183 comma 15 D.Lgs. n°50/16 DEL PROGETTO DI FINANZA RELATIVO ALL'IMPIANTO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

PROGETTO: PRESENTATO DAL PROMOTORE

ELABORATO: Relazione intervento di riqualificazione energetica della pubblica illuminazione

DATA: 25/01/2018

Ing. Olivo Ciccarelli
(Amministratore Unico SEA)



Ing. Francesco Colagrande



Ing. Simon Carmine Sbroglia

Sig. Mauro Montarsi

R1
**Relazione intervento di
riqualificazione energetica
della pubblica
illuminazione**

INDICE

1	PREMESSE GENERALI	3
2	RISPARMIO GENERATO DALL'INTERVENTO	4
3	TIPOLOGIA APPARECCHI ILLUMINANTI	6
4	ALLEGATI TECNICI	8

Relazione illustrativa

1 PREMESSE GENERALI

La presente relazione riguarda la presentazione di un progetto di fattibilità redatto ai sensi dell'art.183 comma 15 del Decreto Legislativo n. 50/2016 di project financing relativo ad interventi di efficienza energetica dei corpi illuminanti della Pubblica Illuminazione e servizio di gestione, alla manutenzione degli stessi, alla fornitura di energia elettrica, all'adeguamento di alcune linee di alimentazione elettrica, alla fornitura e posa in opera di alcuni pali e alla pitturazione dei vecchi pali con l'opzione del finanziamento conto terzi tramite concessione. Esso riguarda principalmente la riqualificazione energetica dei sistemi di pubblica illuminazione esistenti, al fine di incrementarne l'efficienza e garantire un risparmio energetico rispetto i consumi attuali oltre che alla messa a punto di linee e quadri obsoleti.

Le scelte progettuali adottate tengono conto del contesto in cui gli impianti sono collocati con una particolare attenzione all'inserimento paesaggistico e storico architettonico. Si è inoltre puntato ad ottenere una progressiva uniformità delle tipologie di corpi illuminanti correlati alle diverse allocazioni del contesto urbano.

L'intervento riguarda principalmente la sostituzione di tutti i corpi illuminanti della pubblica illuminazione del comune di Venarotta con dei nuovi corpi con tecnologia a LED.

La tecnologia scelta per la riqualificazione energetica degli impianti che attualmente sono del tipo "sodio alta pressione" prevede la sostituzione con lampade del tipo "a LED" in quanto rispetto alle altre tecnologie offerte dal mercato garantisce un maggiore risparmio ed una maggiore vita utile delle lampade.

L'intervento prevede in base dell'allocazione della rete viaria esistente (urbana, extraurbana, pedonale, etc.), sulla base delle disposizioni del codice della strada e delle indicazioni delle norme tecniche, l'individuazione della categoria illuminotecnica di progetto.

L'intervento prevede inoltre la riqualificazione dei quadri elettrici a servizio dei punti luce, con l'inserimento delle necessarie protezioni contro gli sbalzi di tensione, per salvaguardare l'integrità delle nuove lampade installate e il

rifacimento di alcune linee elettriche oltre che la sostituzione di alcune linee di alimentazione così come indicato negli allegati di progetto.

Inoltre si provvederà alla manutenzione degli interruttori crepuscolari che regolano l'accensione e spegnimento dei corpi illuminanti, andando a sostituire quelli non funzionanti per ottimizzare la funzionalità dell'impianto.

Infine si procederà alla rimozione della vernice residua dai pali stradali e alla realizzazione della nuova.

L'intervento proposto prevede inoltre l'installazione di n.18 nuovi pali dotati di kit fotovoltaico (pannello e batteria) con armature stradale.

2 RISPARMIO GENERATO DALL'INTERVENTO

L'adeguamento proposto comporta principalmente la sostituzione degli attuali apparecchi di pubblica illuminazione con apparecchi di nuova concezione con tecnologia e led.

Tale intervento porta ad una riduzione dei consumi di energia elettrica della pubblica illuminazione pari a circa 232.623,78 kWh/anno, infatti come riportato nelle seguenti tabelle si passerà dall'attuale consumo di 345.461,58 kWh/anno a 112.828,80 kWh/anno con un risparmio energetico generato del 67% rispetto alla configurazione attuale.

Nella tabella seguente è riportato un confronto relativo ai consumi tra lo stato attuale e lo scenario di intervento proposto.

Stato di fatto:

Numero lampade	Tipo	Energia consumata kWh/anno
5	ARMATURA STRADALE	5.250
119	ARMATURA STRADALE	74.970
128	ARMATURA STRADALE	67.200

75	ARMATURA STRADALE	31.500
72	Lampade a sfera	21.168
38	Lanterne arredo urbano	11.172
26	faretti	7.644
8	Faretti parcheggio	13.440
6	plafoniere	2.066,40

LAPADE con sistema di risparmio energetico

6	ARMATURA STRADALE	4.536
1	ARMATURA STRADALE	453
203	ARMATURA STRADALE	61.387,20
211	ARMATURA STRADALE	44.664,48
		345.461,58

Stato futuro:

Numero lampade	Tipo	Energia consumata kWh/anno
5	ARMATURA STRADALE	919,80
119	ARMATURA STRADALE	21.891,24
128	ARMATURA STRADALE	15.697,92
75	ARMATURA STRADALE	9.198

72	Lampade a sfera	4.415,04
38	Lanterne arredo urbano	3.495,24
26	faretti	2.391,48
8	Faretti parcheggio	2.207,52
6	plafoniere	551,88
LAMPADE con sistema di risparmio energetico		
6	ARMATURA STRADALE	1.103,76
1	ARMATURA STRADALE	183,96
203	ARMATURA STRADALE	24.895,92
211	ARMATURA STRADALE	25.877,04
		112.828,80

Allo stato attuale il comune di Venarotta spende per la pubblica illuminazione €61.003 esclusa IVA, mentre a seguito dell'intervento il costo sarà di circa €21.419 esclusa IVA.

L'intervento genera 117.00 tCO₂ equivalenti/anno in merito alle emissioni evitate di CO₂.

3 TIPOLOGIA APPARECCHI ILLUMINANTI

Sono stati previsti apparecchi illuminanti rispondenti alle normative CEI che privilegino oltre agli aspetti estetici, in simbiosi con l'area, anche rigorose caratteristiche tecniche quali il grado di protezione per installazione all'esterno, facilità di manutenzione, elevata efficienza e durata.

È stata fatta una corretta riclassificazione delle vie attraverso:

- valutazione accurata della qualità degli apparecchi illuminanti di ultima generazione;
- determinazione del fabbisogno quantitativo in termini di illuminazione;
- individuazione degli standard qualitativi dell'intervento da realizzare.

Gli impianti di illuminazione esterna oggetto del presente Progetto sono stati “pensati” perseguendo i seguenti obiettivi:

- sicurezza per il traffico stradale veicolare al fine di evitare incidenti, perdita di informazioni sul tragitto e sulla segnaletica in genere;
- sicurezza fisica e psicologica delle persone, riducendo il numero di atti criminosi e soprattutto la paura che essi possano accadere frequentemente;
- integrazione formale diurna e notturna degli impianti nel territorio comunale;
- qualità della vita sociale con l'incentivazione delle attività serali;
- migliore fruibilità degli spazi urbani secondo i criteri di destinazione urbanistica;
- valorizzazione degli edifici pregevoli, dei centri storici e delle aree urbane.

Per i motivi sopra descritti sono state studiate soluzioni di illuminamento artificiale utilizzando apparecchi con tecnologia LED rispondenti ai requisiti UNI 11248 - EN13201 e Rischio Fotobiologico CEI EN 62471:2009 Gruppo 0 (RG=0), caratterizzati da una elevata efficienza energetica ed una elevata resa cromatica, in modo da garantire una ottima qualità di illuminazione nel rispetto della normativa vigente, riduzione dell'inquinamento luminoso ed allo stesso tempo elevato risparmio energetico rispetto ad una soluzione con lampade a scarica.

Infine per maggior cura dell'aspetto estetico, si procederà alla verniciatura dei pali stradali che allo stato di fatto risulta essere rovinata o non presente.

4 ALLEGATI TECNICI

ALL. 1 – Studio illuminotecnico - Venarotta - Strada Comunale

ALL. 2 – Studio illuminotecnico - Venarotta - Strada Provinciale 12

ALL. 3 – Studio illuminotecnico - Venarotta - Via del Castello

ALL. 4 – Studio illuminotecnico - Venarotta - Via IV Novembre

ALL. 5 – Studio illuminotecnico - Venarotta - Via Papa Giovanni Paolo II

ALL. 6 – Studio illuminotecnico - Venarotta - Via Prima Strada

ALL. 7 – Studio illuminotecnico - Venarotta - Via Valerio Valentini

ALL. 8 – Rifacimento linee elettriche pubblica illuminazione

ALL. 9 - Localizzazione nuovi impianti illuminazione LED+FTV