



COMUNE DI EBOLI

PROVINCIA DI SALERNO

LAVORI DI COSTRUZIONE DELLA PUBBLICA
ILLUMINAZIONE IN LOCALITA' BOSCARIELLO

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

IL PROGETTISTA
IL DIRETTORE DEI LAVORI
IL COORDIN. PER LA SICUREZZA
ing. Marco GENOVESE

IL R.U.P. (UTC)

OGGETTO:

RELAZIONE TECNICA, ILLUSTRATIVA, DI IMPATTO E
FATTIBILITA' AMBIENTALE, ECONOMICA

Aggiornamenti:

Data:

OTTOBRE 2018

Scala:

N:

1

a termine delle vigenti leggi sui diritti d'autore, questo disegno non potrà essere realizzato, riprodotto o comunicato a terzi senza la nostra autorizzazione

RELAZIONE TECNICA

L'amministrazione comunale di Eboli (SA), con **Determinazione del Responsabile del Settore n° 1509 del 27/07/2018**, ha dato incarico al sottoscritto ing. Marco Genovese, nato a Eboli (SA) il 15/06/1978 ed ivi residente in Via Don Romolo Murri, 1, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Salerno, Albo A, al n° 5964 dal 06/09/2010, di redigere il progetto definitivo-esecutivo dei lavori relativi alla **"Costruzione dell'impianto di pubblica illuminazione in località Boscariello"**.

In adempimento all'incarico ricevuto, lo scrivente, dopo i necessari accertamenti, ha redatto il progetto definitivo-esecutivo cui la presente relazione accompagna. La presente relazione viene elaborata in conformità alle norme vigenti in materia di OO.PP., descrivendo l'ambito generale di collocazione dell'intervento e valutandone gli aspetti ambientali, economici, sociali e paesistici.

1 - PREMESSA

I problemi delle zone periferiche del territorio di Eboli sono molteplici. Non si vuole in questa sede, affrontarli nella loro globalità, ma si intende analizzare un aspetto che, senza dubbio, ne costituisce un momento importante e significativo: il miglioramento dell'aspetto urbano attraverso l'uso di un impianto di pubblica illuminazione, non fine a se stesso, nel senso che non illumini soltanto, ma che tenga conto del contesto ambientale in cui viene installato e **crei l'occasione per un intervento più' ampio che coinvolga anche il contorno dell'ambito in cui si interviene.**

Sulla base di questo assunto, gli obiettivi che si vogliono raggiungere, si sintetizzano in un intervento che, nel realizzare un impianto tecnologico, attui anche una serie di opere che, oltre a migliorare il servizio, assicurino anche un risultato globale di miglioramento urbano.

Si ritiene che, tale ipotesi di intervento, sia doverosa se si vuole intervenire nelle zone periferiche dei centri urbani, assicurandole la vivibilità' e allo stesso tempo salvaguardare la loro integrità culturale oltre che urbanistica.

2 - OBIETTIVI

La proposta mira al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

1. Ottenere un impianto di pubblica illuminazione che sia conforme alle norme di sicurezza vigenti ed alla LEGGE REGIONALE N. 12 DEL 25 luglio 2002 *"NORME PER IL CONTENIMENTO DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO E DEL CONSUMO ENERGETICO DA ILLUMINAZIONE ESTERNA PUBBLICA E PRIVATA A TUTELA DELL'AMBIENTE, PER LA TUTELA DELL'ATTIVITÀ SVOLTA DAGLI OSSERVATORI ASTRONOMICI PROFESSIONALI E NON PROFESSIONALI E PER LA CORRETTA VALORIZZAZIONE DEI CENTRI STORICI"* ;
2. Installare un sistema di illuminazione ad elevato risparmio energetico;
3. Realizzare un impianto che serva parte di un'area del Comune di Eboli denominata località "Prato".

4. Migliorare l'ambiente urbano;
5. Razionalizzare il sistema di distribuzione dell'energia nell'impianto al fine di rendere ottimale la distribuzione all'interno del territorio comunale.

3 - RIQUALIFICAZIONE DELLA ZONA PERIFERICA "BOSCARIELLO"

In relazione all'importo previsto per la "Costruzione dell'impianto di pubblica illuminazione in località Boscariello di Eboli (SA)" ed in ottemperanza alle indicazioni fornite a riguardo dall'Amministrazione Comunale sarà realizzato un impianto che prevede l'installazione di n° 60 pali di illuminazione a led (4000 °K) alimentati da una rete di cavi di idonea sezione alloggiati per un tratto di circa 194,00 m all'interno di cavidotti corrugati in pead \varnothing 110 di nuova realizzazione e per un tratto di circa 1807,00 m collegati ai pali rastremati in acciaio (Hft=9,00 m) da una cordina sempre in acciaio \varnothing 12 a mezzo di appositi occhielli di aggancio. Un nuovo quadro elettrico, munito di specifici interruttori e crepuscolare, alimenterà l'intero impianto.

Lo scopo principale di tale progetto definitivo-esecutivo è l'illuminazione della quasi totalità della contrada Boscariello che da sempre versa in condizione di totale buio nelle ore notturne.

Sarà cura di ulteriori interventi l'illuminazione delle rimanenti aree della località Boscariello.

Le soluzioni tecniche adottate percorrono strettamente il solco della filosofia del recupero, considerando l'intera area oggetto di intervento alla stregua di un sito di pregio. In tal senso l'area non risulta né manomessa né irrimediabilmente compromessa, nel senso che la progettualità è strettamente inerente la sua sistemazione e la sua valorizzazione, dando decoro agli abitanti della comunità locale. Pertanto l'intervento tende a recuperare le aree di intervento alla fruizione da parte dei visitatori e non solo, prevedendo l'utilizzo di soluzioni tecniche che:

- 1) rispettano e migliorano le condizioni ambientali esistenti;
- 2) tengono conto delle prescrizioni della Legge Regionale n. 12/2002 relativa alle "norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso e del consumo energetico".

In particolare la scelta delle lampade a led, permette di contenere al massimo i consumi energetici.

4 - DESCRIZIONI DEGLI INTERVENTI

Come detto il progetto prevede la installazione di n° 60 armature a led su pali. Tutte le armature saranno del tipo ad elevato rendimento luminoso, dotate di lampade a Led di ultima generazione (4000K - 700mA - 13720lm - 136W - CRI 80 – CLASSE II) ed installate su nuovi sostegni (pali) zincati e verniciati, conformi alle normative tecniche della legge regionale n° 12 del 2002.

Non è superfluo evidenziare che ad ogni palo è associato un blocco di fondazione prefabbricato 100x100x100 cm completo di pozzetto di derivazione in cls di dimensioni interne 40x40x40 cm, di puntazza e chiusino in cls.

Si rimanda agli elaborati grafici ed alla allegata relazione impianti di pubblica illuminazione per maggiori chiarimenti per quel che riguarda la disposizione dei pali, la rete elettrica, la messa a terra, il calcolo della caduta di tensione e la verifica di stabilità del blocco palo/plinto.

5 - COMPATIBILITA' DELL'INTERVENTO CON LE DISPOSIZIONI NORMATIVE DELLA L.R. n° 12/2002

Il progetto contiene soluzioni tecniche perfettamente compatibili con le disposizioni della Legge Regionale n° 12 del 25 luglio 2002 "NORME PER IL CONTENIMENTO DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO E DEL CONSUMO ENERGETICO DA ILLUMINAZIONE ESTERNA PUBBLICA E PRIVATA A TUTELA DELL'AMBIENTE, PER LA TUTELA DELL'ATTIVITÀ SVOLTA DAGLI OSSERVATORI ASTRONOMICI PROFESSIONALI E NON PROFESSIONALI E PER LA CORRETTA VALORIZZAZIONE DEI CENTRI STORICI"

Infatti il progetto prevede :

1) la messa in opera di lampade a LED da 136 W ad elevato rendimento luminoso, apparecchiature ausiliarie ed armature rispondenti in pieno alle prescrizioni dell'art. 4 della predetta legge

Art. 4

Requisiti tecnici dei componenti e degli impianti

I componenti di impianto hanno i seguenti requisiti:

a) efficienza luminosa nominale delle lampade: almeno 90 lm/w;

2) la messa in opera di armature aventi caratteristiche pienamente rispondenti alle prescrizioni illuminotecniche degli artt. 6 e 11 della predetta legge

Art. 11

Disposizioni per le zone di particolare protezione

1. *Nelle zone di particolare protezione valgono, oltre ai disposti degli articoli 3, 4, 5, 6 e 7, i seguenti valori di progetto:*

.....

c) impianti di cui all'art. 6, comma c), emissione massima 10 cd/klm a 90° e 0 cd/klm a 100° ed oltre;

d) impianti di cui all'art. 6, comma d), emissione massima 25 cd/klm a 90°, 5 cd/klm a 100° e 0 cd/klm a 110° ed oltre.

6 - VALUTAZIONI AMBIENTALI

L'intervento in oggetto ricade completamente all'interno del comune di Eboli.

Un esame del "Piano Stralcio Regionale per l'assetto idrogeologico del territorio", piano nel quale sono puntualizzati le aree ed i corpi idrici sui quali versano il rischio idrogeologico, il rischio alluvione ed il rischio da dissesti, conferma che **l'area di intervento non è sottoposta ad alcun parere.**

Inoltre il tipo di intervento proposto non comporta alcuna complicazione relativa all'impatto ambientale, risolvendosi lo stesso in un'azione di recupero e riqualificazione dell'esistente. In ogni caso va sottolineato che i materiali utilizzati, le scelte architettoniche adottate e la sistemistica complessiva dell'intervento sono perfettamente coerenti con tutte le linee guida per la valutazione ambientale strategica finora emanate dalle Autorità competenti dal punto di vista della eco-sostenibilità degli interventi.

Dal punto di vista dell'impatto visivo è innegabile il netto miglioramento che le opere a realizzarsi apporteranno all'intero territorio comunale e comprensoriale.

7 - SITUAZIONE URBANISTICA

Dall'esame del P.R.G. del Comune di Eboli si evince che l'area su cui insistono gli interventi ricade integralmente in zona agricola **Ed – di pianura.**

8 - ESPROPRIAZIONI

La realizzazione dell'intervento proposto non comporta espropriazione in quanto si va ad intervenire su aree già acquisite a patrimonio comunale.

9 - PREZZI APPLICATI

I prezzi applicati alle varie categorie di lavoro sono quelli di mercato. Essi sono stati desunti principalmente dal Prezzario Generale delle Opere Pubbliche della Regione Campania e successive modifiche ed integrazioni apportate nell'**ANNO 2018**, che anche se non è allegato è parte integrante e sostanziale del presente Elenco Prezzi relativamente alle Note Particolari, agli Oneri ed alle Norme di Misurazione delle singole Categorie di lavoro previste in progetto. Per le categorie di lavoro i cui prezzi non sono compresi nel citato Prezzario si è proceduto ad elaborare specifiche Analisi Prezzi previa indagine di mercato presso i fornitori e sulla base del costo orario della mano d'opera della categoria edile e metalmeccanica indicata dal Provveditorato Opere Pubbliche per la Campania.

Relativamente ai prezzi di cui alla sicurezza non previsti nel sopraccitato prezzario regionale si è fatto riferimento a prezzari redatti da Comitati Paritetici Territoriali per la prevenzione infortuni di diverse province in quanto rappresentano gli unici strumenti di riferimento specifici disponibili attualmente sull'argomento. Infatti è opinione dello scrivente che i testi in questione per la loro portata, per le fonti di riferimento utilizzate (estese indagini di mercato, utilizzo di prezzari ufficiale, ecc.) nella ricerca, per i risultati ottenuti e pubblicati, sono utilizzabili nell'ambito di tutto il territorio nazionale.

10 - QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO

La realizzazione del progetto comporta un investimento stimato al lordo dell'IVA, sulla base anche dei computi metrici estimativi allegati al progetto, e delle altre spese previste di **Euro 140.000,00** distribuiti come evidenziato dal seguente quadro economico:

COSTRUZIONE DELLA PUBBLICA ILLUMINAZIONE IN LOCALITÀ BOSCARIELLO				
QUADRO ECONOMICO				
A – LAVORI				
a.1	lavori a corpo da computo			€ 103.497,87
a.2	oneri per la sicurezza da computo		€ 1.733,63	
a.3	oneri per la sicurezza fuori computo		€ 734,85	€ 734,85
a.4	totale sicurezza non soggetta a ribasso		€ 2.468,48	
TOTALE APPALTO A				€ 104.232,72
TOTALE APPALTO A BASE DI GARA				€ 101.764,24
		A - (a.2+a.3)		
B- SOMME A DISPOSIZIONE DELLA STAZIONE APPALTANTE				
b.1	somme per lavori in economia			€ 0,00
b.1.1	lavori servizi e forniture in economia		€ 0,00	
b.1.2	oneri di smaltimento demolizione e scavi		€ 0,00	
b.2	rilievi, accertamenti e indagini			€ 0,00
b.3	allacciamenti ai pubblici servizi			€ 1.500,00
b.4	imprevisti	3,00% di A		€ 3.126,98
b.5	acquisizione aree e immobili			€ 0,00
b.6	accantonamenti per compensazioni/manutenzioni			
b.7	spese tecniche, di cui:			€ 16.042,33
b.7.1	RUP e personale interno	1% di A	€ 1.042,33	
b.7.2	Spese tecniche (progettazione, direzione lavori, coordinamento per la sicurezza, regolare esecuzione)		€ 15.000,00	
b.7.3	attività di consulenza e di supporto		€ 0,00	
b.8	altre spese di supporto			€ 0,00
b.9	spese per commissioni giudicatrici	1% di A		€ 0,00
b.10	spese per pubblicità gara			€ 0,00
b.11	spese per assicurazioni			€ 0,00
b.12	spese per accertamenti di laboratorio, verifiche tecniche			€ 0,00
b.13	IVA e altre imposte			€ 15.097,97
b.13.1	IVA sui lavori (10%)	A+b.1+b.4	€ 10.735,97	
b.13.2	IVA e CNPAIA su spese tecniche (26,88%)	b.7.2+b.7.3	€ 4.032,00	
b.13.3	IVA su altre voci (22%)	b.2+b.3+b.8+b.9+b.10+b.11+b.12	€ 330,00	
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE				€ 35.767,28
TOTALE QUADRO ECONOMICO				€ 140.000,00
SPESE GENERALI (b.2+b.3+b.4+b.5+b.7+b.8+b.9+b.10+b.11+b.12)			€ 20.669,31	14,76%

INDICE

	Pag.
1 - PREMESSA	1
2 - OBIETTIVI	1
3 – RIQUALIFICAZIONE DELLA ZONA PERIFERICA PRATO	2
4 – DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI	2
5 – COMPATIBILITA' DELL'INTERVENTO CON LE DISPOSIZIONI NORMATIVE DALLA L.R. 12/2002	3
6 - VALUTAZIONI AMBIENTALI	4
7 – SITUAZIONE URBANISTICA	4
8 – ESPROPRIAZIONI	4
9 - PREZZI APPLICATI	5
10 - QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO	6