



## LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI ENNA

### III SETTORE

“Territorio - Pianificazione - Ambiente - Lavori Pubblici”



PROVINCIA VINCITRICE  
DEL PREMIO  
Edizione 2006  
categoria Province d'Italia

OGGETTO

## PROGETTO ESECUTIVO

### Linee di intervento PAC 2014-2020 – Asse 10 - R.A. 6.7

DDG n° 423 del 31/12/2018 e s.m.i. dell'Assessorato delle Autonomie Locali e della Funzione Pubblica - Regione Sicilia  
“Lavori per la manutenzione straordinaria della pavimentazione esistente della strada di accesso, del parcheggio e dell'area commerciale a servizio della Villa Romana del Casale di Piazza Armerina (EN), per migliorare, preservare e tutelare l'ambiente e l'accoglienza turistica.”

Tavola

Allegati

## RELAZIONE SPECIALISTICA

### ILLUMINAZIONE SU PALI

E

N. Protocollo

Data

Aggiornamento

Scala

29/10/2019

### Nomina Figure Professionali

Delibera del Commissario Straordinario con i poteri della G. P. n° 935 del 24/06/2019

Il Responsabile del Procedimento:

**Geom. Filippo Fiammetta**

Il Progettista:

**Arch. Paolo Vaccaro**

### VISTO

### VALIDAZIONE

### PROGETTO ESECUTIVO

Verbale n° 1 del 20/01/2020

Ai sensi del c. 8 dell'art. 26 del Dlgs 50/2016 e s.m.i.

Il R.d.P. Geom. Filippo Fiammetta



LIBERO  
CONSORZIO  
COMUNALE  
DI ENNA





## LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI ENNA

### III SETTORE

“Territorio - Pianificazione - Ambiente - Lavori Pubblici”



PROVINCIA VINCITRICE  
DEL PREMIO  
Edizione 2006  
categoria Province d'Italia

OGGETTO

## PROGETTO ESECUTIVO

### Linee di intervento PAC 2014-2020 – Asse 10 - R.A. 6.7

DDG n° 423 del 31/12/2018 e s.m.i. dell'Assessorato delle Autonomie Locali e della Funzione Pubblica - Regione Sicilia  
“Lavori per la manutenzione straordinaria della pavimentazione esistente della strada di accesso, del parcheggio e dell'area commerciale a servizio della Villa Romana del Casale di Piazza Armerina (EN), per migliorare, preservare e tutelare l'ambiente e l'accoglienza turistica.”

Tavola

Allegati

## RELAZIONE SPECIALISTICA

### ILLUMINAZIONE SU PALI

E

N. Protocollo

Data

Aggiornamento

Scala

### Nomina Figure Professionali

Determina Dirigenziale n° 935 del 24/06/2019

VISTO

Il Responsabile del Procedimento:

**Geom. Filippo Fiammetta**

Il Progettista:

**Arch. Paolo Vaccaro**

## RELAZIONE SPECIALISTICA

### IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE SU PALI

**Oggetto:** “Lavori per la manutenzione straordinaria della pavimentazione esistente della strada di accesso, del parcheggio e dell’area commerciale a servizio della Villa Romana del Casale di Piazza Armerina (EN), per migliorare, preservare e tutelare l’ambiente e l’accoglienza turistica.”

#### **Premessa**

Come detto nella relazione generale l’obiettivo principale del presente progetto, nell’ambito dell’Asse 10 “Miglioramento delle condizioni di contesto sociale ed economico dei sistemi urbani e territoriali siciliani”, è quello di eliminare la presenza delle polveri presenti nell’area del parcheggio, per “Preservare e tutelare l’ambiente” e nel contempo soddisfare le altre necessità prefissate dall’Asse 10, “Promuovere l’efficienza delle risorse”, obiettivo raggiungibile aumentando le ore di visita anche nelle ore notturne.

A tale fine, per migliorare le condizioni e gli standard di offerti per la fruizione del patrimonio culturale del sito archeologico in esame, si prevede la trasformazione dell’esistente impianto di illuminazione su pali in un nuovo impianto con fari a led alimentati da pannelli fotovoltaici e batterie di accumulo.

#### **Il Progetto:**

L’idea progettuale nel suo complesso ha una sua giustificazione intrinseca per il fatto di trasformare l’attuale impianto in un impianto per la produzione energetica da fonte rinnovabile e quindi con l’immenso vantaggio di ridurre le emissioni (liquide o gassose) dannose per l’uomo e per l’ambiente.

Inoltre ai sensi della Legge n° 10 del 9 gennaio 1991 e s.m.i., indicante “Norme in materia di uso razionale dell’energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia” e con particolare riferimento all’art. 1 comma 4, l’utilizzazione delle fonti rinnovabili è considerata di pubblico interesse e di pubblica utilità e le opere relative sono equiparate alle opere dichiarate indifferibili ed urgenti ai fini dell’applicazione delle leggi sulle opere pubbliche.

L’opera in oggetto si inserisce nel contesto nazionale ed internazionale come uno dei mezzi per contribuire a ridurre le emissioni atmosferiche nocive come previsto dal protocollo di Kyoto.

#### **Fruitori dell’opera**

I principali fruitori dell’area del parcheggio pubblico saranno i turisti, gli operatori economici, i visitatori e in genere tutta la gente che gode della presenza nel territorio del sito archeologico della Villa Romana del Casale, patrimonio dell’UNESCO, anche nelle ore serali.

Inoltre la comunità può usufruire dell’opera per le seguenti ragioni:

- ritorno di immagine per il fatto di produrre energia pulita;
- produzione dell’energia elettrica necessaria alla pubblica illuminazione basata interamente su fonti rinnovabili;
- presenza sul proprio territorio di un sistema altamente innovativo di pubblica illuminazione che potrà essere oggetto di visite serali turistiche o di visitatori interessati (scuole, centri di ricerca, università, ecc. per delle analisi sul campo);
- sistemazione delle aree interessate e conseguente miglioramento della sicurezza dei cittadini.

#### **Inquadramento territoriale e ambientale**

Il sito dove ricade La Villa Romana Imperiale del Casale di età imperiale è stato posto a vincolo archeologico con D.M. del 29.08.1951 e con v. D.P.R.S. del 21.01.1966. In relazione alle zone di interesse archeologico e nello specifico nel sito della Villa Romana del Casale, il PRG prevede essere previsti adeguati interventi infrastrutturali

corrispondenti alla domanda connessa al potenziamento del movimento turistico e finalizzati, altresì, alla formazione di un flusso turistico-archeologico a livello internazionale in connessione con le emergenze presenti su territori di altri comuni e mediante l'individuazione di adeguate attrezzature (viabilità, musei, alberghi, ristoranti, locali di pubblico spettacolo, agriturismo, ecc.).

### **Criteri progettuali e interventi proposti**

Il presente progetto esecutivo è frutto di vari incontri tenutosi tra i tecnici del L.C.C. di Enna, della Soprintendenza ai BB. CC. e AA. di Enna e del Comune di Piazza Armerina.

In tali incontri si sono fissate delle linee comuni e condivise per l'attuazione dei lavori di manutenzione straordinaria, stabilendo che il materiale previsto per la nuova pavimentazione sarà consono al contesto archeologico.

Inoltre l'intervento terrà conto della necessità di mitigare l'impatto sul contesto territoriale, ambientale e paesaggistico anche con le previste innovazioni tecnologiche anche in ambito della sicurezza del sito archeologico e dei luoghi di lavoro.

La scelta progettuale è stata concepita nel rispetto di criteri ambientali, tecnici ed economici, tra cui si riportano:

- utilizzo dei pali esistenti
- rispetto dell'area archeologica
- nessuno scavo e all'occorrenza limitare gli all'interno delle area già oggetto di precedenti interventi
- utilizzo di viabilità esistente
- ottimizzazione dell'inserimento paesistico-archeologico dell'impianto

Il nuovo impianto di illuminazione con corpi illuminati su pali e lampade a LED, oltre ad aumentare il fascino del sito, permetterà di fruire dell'area anche durante le ore serali. Ciò di certo consentirà ad aumentare il flusso turistico in visita alla Villa Romana e ad un conseguente incremento economico derivante da una maggiore emissione di biglietti.

### **Descrizione generale**

L'intervento della conversione e del potenziamento dell'impianto di illuminazione esistente, al fine di evitare nuovi scavi per la collocazione di nuovi pali, si utilizzeranno preliminarmente quelli esistenti nell'area.

L'impianto di illuminazione esistente è composto da n. 49 di pali di illuminazione del tipo tradizionale così distribuiti:

- n° 17 collocati nella Strada di accesso;
- n° 25 collocati nell'area Parcheggio;
- n° 7 collocati nell'area Commerciale;

Inoltre al fine di consentire una migliore permanenza dei turisti e dei lavoratori, nell'area commerciale saranno collocati di n° 10 nuovi pali e corpi illuminanti, al fine di potenziare l'attuale illuminazione.

Il posizionamento dei nuovi corpi illuminanti a pannello fotovoltaico e quello dei nuovi sarà attuato tenendo conto sia dello studio anemologico della zona che della posizione ottimale dei singoli pannelli fotovoltaici.

Gli interventi per l'attuazione dell'impianto di illuminazione di cui sopra saranno:

- rimozione degli attuali corpi illuminanti dai pali;
- collocazione dei nuovi fari a led fotovoltaici con batteria integrata sui pali esistenti
- posizionamento dei nuovi pali con fari a led fotovoltaici con batteria integrata sui pali esistenti
- ripristino dei luoghi interessati dai lavori



Tutti i pali a sistema integrato fotovoltaico presenti nel progetto hanno la seguenti caratteristiche tecniche:

**VOCE:** Fornitura e posa in opera di lampione solare LED di ultima generazione con pannello solare integrato e batteria a lunga durata, progettato per illuminare ampi spazi all'aperto come strade, parcheggi, piazzali e giardini senza spese di energia elettrica, dotato di sensore di movimento e sensore crepuscolare.

#### Caratteristiche Tecniche:

- Materiali: vetro temperato e alluminio
- LED: 100W 10000K – 14000 Lumen
- Batteria al litio: 130AH 3.7V
- Pannello solare: 100W
- Altezza installazione: 5 – 7 m
- Classe di protezione: IP65 (impermeabile)
- Tempo di carica della batteria: 10 ore di esposizione alla luce del sole
- Durata della batteria: 7+ notti
- Dimensioni: 1326x381x84 mm



Esempio tipologia nuovo sistema di corpo illuminante aree

Spesa necessaria

L'importo per la realizzazione del nuovo impianto di cui sopra è di €. 53.900,00 oltre IVA per i lavori a corpo, e di €. 4.500,00 oltre IVA per i lavori a misura, contabilizzati nell'elaborato Computo Metrico alla voce n° 20, tariffa PC.03 e alla voce n° 21 PC.04.

Per le ulteriori specifiche si rimanda all'elaborato grafico.

Il Progettista  
Arch. Paolo Vaccaro