

Regione Siciliana
COMUNE DI CASTROFILIPPO

Libero Consorzio dei Comuni di Agrigento

**LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDIANRIA IMPIANTI DI
PUBBLICA ILLUMINAZIONE NEL COMUNE DI CASTROFILIPPO**

MIT "Programma di Interventi Infrastrutturali per Piccoli Comuni fino a 3.500 abitanti"
D.Diret. n. 14472 del 11/11/2019

ELABORATO N°

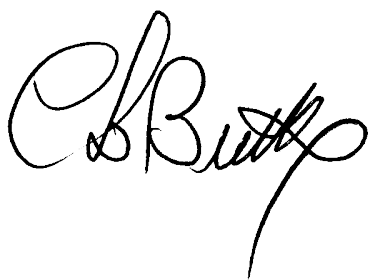
4.3

OGGETTO

Analisi dei Prezzi

Progettazione

Geom. C. Lo Brutto



R.U.P.

Geom. G. Lazzano



Visti e Approvazioni

1) NP 1	<p>KIT FOTOVOLTAICO COMPLETO</p> <p>Fornitura a piè di opera di kit fotovoltaico per armatura stradale, costituito da: palo rastremato in acciaio zincato e verniciato a polvere altezza tra 7 e 8 metri e di diametro e spessore adeguato per resistere alle azioni ambientali per come previsto dalle norme vigenti di cui alle NTC 2018.</p> <p>Compreso di:</p> <p>N° 2 MODULI da 140 Wp cadauno, in silicio policristallino ad alta efficienza;</p> <p>N° 1 SCATOLA ANTISCARICA, contenente le protezioni e un regolatore di carica a microprocessore programmabile da 20 A, funzionamento crepuscolare alba/tramonto;</p> <p>N° 1 TESTA PALO IN ACCIAIO ZINCATO E VERNICIATO, completo di struttura fissaggio moduli e contenitore Batterie;</p> <p>N° 1 BRACCIO per il sostegno dell'armatura stradale, lungo cm 60;</p> <p>N° 1 ARMATURA STRADALE a 24 LED 60 Watt;</p> <p>N° 2 Batterie da 12V 120Ah (C/20) cadauna, a ricombinazione di gas del tipo al piombo ermetiche, esente da manutenzione. Elevati cicli di carica e scarica, per uso fotovoltaico, con garanzia di funzionamento a decadimento programmato di almeno 10 anni.</p> <p>N° 1 KIT CABLAGGIO, composto da cavi e bulloneria in acciaio inox. All'interno del contenitore batterie, posto sul testa palo, è presente una scatola antiscarica in resina a tenuta stagna IP65, contenete: n° 1 regolatore di carica elettronico da 12-24Vcc - 20A, con controllo a microprocessore programmabile e dispositivo di funzionamento crepuscolare (alba/tramonto).</p> <p>Testa palo interamente in acciaio zincato e verniciato a polvere, composto da: 1. Struttura per il fissaggio dei moduli fotovoltaici, con possibilità di regolazione dell'angolo di orientamento; 2. Vano idoneo all'alloggiamento delle batterie e dell'elettronica; 3. Staffe di rinforzi situati tra il contenitore batterie e la struttura di fissaggio, sia nella parte superiore che in quella inferiore, al fine di garantire una maggiore resistenza al vento; 4. Attacco a palo orientabile. Armatura stradale a LED con corpo e calotta in pressofusione di alluminio verniciati con polvere poliestere, polimerizzate in forno a 200 °C, con spessore del film protettivo 60/80 µ. Sistema di fissaggio regolabile dall'esterno con attacco per pali dritti e curvi fino a Ø 80 mm. Vano ottico in vetro piano temperato spessore 5mm. Dissipatore dedicato in alluminio, grado di protezione IP66. L'armatura stradale è completa di n.2 piastre a LED con le seguenti caratteristiche: nr. Led:24 da 60 Watt cadauno alimentazione: da 24V, efficienza luminosa:157 lumen/W, temperatura colore: 5700 °K, vita media Led: 100.000 ore.</p> <p>Resta incluso nel prezzo l'onere per lo smontaggio e trasporto a deposito dei sostegni e degli apparecchi eventualmente esistenti anche mediante l'uso di attrezzature e mezzi adeguati.</p>
---------	---

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
KIT FV PALO	Fornitura a piè di opera di kit fotovoltaico per armatura stradale, costituito da: palo rastremato in acciaio zincato h. 7,80 m, s= 4mm, d= 193 mm; diam. cima 114 mm. N° 2 MODULI da 140 Wp N° 1 SCATOLA ANTISCARICA N° 1 TESTA PALO IN ACCIAIO ZINCATO E VERNICIATO N° 1 BRACCIO N° 1 ARMATURA STRADALE a 24 LED 60 Watt; N° 2 Batterie da 12V 120Ah (C/20) N° 1 KIT CABLAGGIO	cad	1.970,00	1	1.970,00
TOTALE					1.970,0000
Incidenza Oneri Sicurezza € 39,40 (2 % su € 1.970,0000)					
13% Spese Generali su € 1.970,00					256,10
10% Utile Impresa su € 2.226,10					222,61
PREZZO					2.448,71
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					2.448,71

2) NP 2 Messa in opera di palo di illuminazione stradale di cui alla voce NP1, completo di kit fotovoltaico, mediante l'uso di piattaforma aerea, gru per il collocamento del palo, manodopera specializzata, pezzi speciali, raccordi e quanto altro occorre per dare l'opera funzionante e completa secondo le norme specifiche di settore.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP SPEC 3° LIVELLO	Operaio Specializzato di 3° Livello nella provincia di Agrigento	h	28,65	4	114,60
OP SPEC 4° LIVELLO	Operaio specializzato di 4° Livello per la provincia di Agrigento		30,20	4	120,80
PIATTAFORMA A AEREA	Piattaforma aerea per l'istallazione del palo fotovoltaico	h	45,00	4	180,00
N24	Gru con operatore	h	78,00	1	78,00
TOTALE					493,40
Incidenza Oneri Sicurezza € 9,87 (2 % su € 493,40)					
13% Spese Generali su € 493,40					64,14
10% Utile Impresa su € 557,54					55,75
PREZZO					613,29
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					613,29

3) NP 3

Fornitura e posa in opera su palo o mensola già predisposti, di armatura stradale con sorgente LED con corpo in pressofusione in lega di alluminio, schermo in vetro piano temperato di spessore minimo 4 mm e lenti in PMMA ad alta trasparenza.

Il sistema ottico dovrà essere di tipo modulare con sorgente LED con temperatura di colore 5000K e indice di resa cromatica > 70, con ottica di tipologia stradale, e di categoria di intensità luminosa minima G3. Il sistema di dissipazione del gruppo ottico dovrà essere certificato con aspettativa di vita >100.000 ore.

L'efficienza dell'apparecchio nel suo complesso (flusso netto in uscita/potenza assorbita dall'armatura) non dovrà essere inferiore a 150 lm/W.

L'armatura dovrà avere grado di protezione IP66 e IK08 ed essere idonea per il montaggio su testa palo o su mensola e permettere la possibilità di inclinazione con step +5°.

L'apparecchio dovrà avere classe di isolamento II con fattore di potenza minimo 0,9 a pieno carico, con piastra di cablaggio rimovibile in campo e alimentatore elettronico; dovrà inoltre essere dotato di protezione sovratensioni integrata con SPD di tipo 2/tipo 3. Il driver di controllo potrà essere di tipo fisso non dimmerabile, con dimmerazione automatica (mezzanotte virtuale) o con sistema 0-10V o DALI.

L'apparecchio dovrà essere garantito dal produttore per almeno 5 anni. Sono inclusi gli oneri per l'allaccio, compreso i conduttori elettrici fino alla morsettiera del palo o alla cassetta di derivazione, del montaggio a qualsiasi altezza ed ogni altro onere e magistero.

L'efficienza minima richiesta deve essere riferita all'intero apparecchio, e non alla sola sorgente luminosa e il flusso luminoso considerato dovrà essere quello netto all'esterno del proiettore.

apparecchio con flusso luminoso minimo 7.000 lumen

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP SPEC 3° LIVELLO	Operaio Specializzato di 3° Livello nella provincia di Agrigento	h	28,65	1	28,65
OP SPEC 4° LIVELLO	Operaio specializzato di 4° Livello per la provincia di Agrigento		30,20	1	30,20
ARMATURA LED	Fornitura a piè d'opera di armatura stradale con sorgente LED con corpo in pressofusione in lega di alluminio, schermo in vetro piano temperato di spessore minimo 4 mm e lenti in PMMA ad alta trasparenza.	cad	120,00	1	120,00
PIATTAFORMA AEREA	apparecchio con flusso luminoso minimo 7.000 lumen Piattaforma aerea per l'istallazione del palo fotovoltaico	h	45,00	1	45,00
TOTALE					223,85
Incidenza Oneri Sicurezza € 4,48 (2 % su € 223,85)					
13% Spese Generali su € 223,85					29,10
10% Utile Impresa su € 252,95					25,30
PREZZO					278,25
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					278,25

4) NP 4 Fornitura e posa in opera di palo a stelo dritto o curvo, compreso la mensola o risvolto orizzontale, realizzato in acciaio S275JR UNI EN 10025 saldati, E.R.W. UNI 7091/92; con eventuali saldature longitudinali interne di IIa classe (DM 17/01/2018) a completa penetrazione, senza saldature esterne, di diametro e spessore idonei a resistere alle azioni ambientali previsti dalla normativa vigente, compreso protezione del palo contro la corrosione mediante zincatura a caldo rispondente alle prove di cui alla norma CEI 7.6 e successiva finitura con vernice a polvere, nelle tinte a scelta della DL; in opera compresi foratura asola per passaggio cavi, asola per morsetteria, morsettiera in classe II o I a scelta della D.L., applicazione di sigillatura, guaina termorestringente per la protezione anticorrosiva del palo nella zona di incastro nella fondazione per un'altezza non inferiore a 45 cm di cui 20 cm fuori terra, dado di messa a terra ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.
 Resta incluso nel prezzo l'onere per lo smontaggio e trasporto a deposito dei sostegni e degli apparecchi esistenti da sostituire anche mediante l'uso di attrezzature e mezzi adeguati.
 Altezza totale fuori terra compresa tra 7 e 8 metri
 Disegno geometrico a Scelta della DL

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
N24	Gru con operatore	h	78,00	1	78,00
OP SPEC 3° LIVELLO	Operaio Specializzato di 3° Livello nella provincia di Agrigento	h	28,65	1	28,65
PALO VERNICIATO	Fornitura di palo a stelo dritto o curvo, compreso la mensola o risvolto orizzontale, realizzato in acciaio S275JR UNI EN 10025. Altezza totale fuori terra compresa tra 7 e 8 metri Disegno geometrico a Scelta della DL	cad	450,00	1	450,00
TOTALE					556,65
Incidenza Oneri Sicurezza € 13,92 (2,5 % su € 556,65)					
13% Spese Generali su € 556,65					72,36
10% Utile Impresa su € 629,01					62,90
PREZZO					691,91
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					691,91

5) 26.3.1.2

Segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro da utilizzare all'interno e all'esterno dei cantieri; cartello di forma triangolare o quadrata, indicante avvertimenti, prescrizioni ed ancora segnali di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro, di salvataggio e di soccorso, indicante varie raffigurazioni previste dalla vigente normativa, forniti e posti in opera. tutti i segnali si riferiscono al D.LGS. 81/08 e al Codice della strada. Sono compresi: l'utilizzo per 30 gg che prevede il segnale al fine di garantire una gestione ordinata del cantiere assicurando la sicurezza dei lavoratori; i supporti per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Per la durata del lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.
in lamiera o alluminio, con lato cm 90,00 o dimensioni cm 90,00 x 90,00

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
TOTALE					
Incidenza Oneri Sicurezza € 62,86 (100 % su €)					
PREZZO					
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					62,86

6) 26.3.4 Lampeggiante da cantiere a led di colore giallo o rosso con alimentazione a batterie ricaricabili, emissione luminosa a 360°, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il lampeggiante al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del lampeggiante. Per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
TOTALE					
Incidenza Oneri Sicurezza € 30,41 (100 % su €)					
PREZZO					
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					30,41

7) 26.6.1 Elmetto di sicurezza, con marchio di conformità e validità di utilizzo non scaduta, in polietilene ad alta densità, con bardatura regolabile di plastica e ancoraggio alla calotta, frontalino antisudore, fornito dal datore di lavoro e usato continuativamente dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
TOTALE					
Incidenza Oneri Sicurezza € 9,78 (100 % su €)					
PREZZO					
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					9,78

CASTROFILIPPO li 04/12/2019

IL PROGETTISTA