



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU



**MINISTERO
DELL'INTERNO**



Comune di San Cataldo

(Libero Consorzio Comunale di Caltanissetta)

SETTORE 5° - LAVORI PUBBLICI E PATRIMONIO

Oggetto: Lavori di Efficientamento Energetico del Sistema di Illuminazione a "Torri Faro" con corpi illuminanti a LED del Campo Sportivo comunale V. Mazzola Via Principe Galletti, 1 – San Cataldo.

PNRR M2C4 Inv. 2.2-A Min. Interno – Contributi ai Comuni per Efficientamento Energetico



ELABORATO:

TAV. 5 - ANALISI DEI PREZZI

San Cataldo li, Settembre 2023

Il Progettista originario

Ing. Salvatore Bonsignore

Aggiornamento e Rivisitazione Progetto Anno 2023

Esperto Funzioni Tecniche (FT)

Misure Comunitarie PNRR

Arch. Dino Serra

Il R.U.P.

Ing. Alfredo Ragolia

Il Responsabile del Settore 5° Lavori Pubblici e Patrimonio

Ing. Alfredo Ragolia

Comune di SAN CATALDO

Provincia Caltanissetta

Oggetto :

LAVORI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEL SISTEMA DI ILLUMINAZIONE A "TORRI FARO" CON CORPI ILLUMINANTI A LED DEL CAMPO SPORTIVO COMUNALE V. MAZZOLA SAN CATALDO - VIA PRINCIPE GALLETTI, 1

Stazione appaltante :

Comune di San Cataldo

A N A L I S I P R E Z Z I

Il Progettista

Ripartizione III - Ufficio Governo del Territorio					Pag. 1
1)	AN. 01	<p>Fornitura e posa in opera di sistema di proiettore modulare LED ad alta intensità tipo Modello FORUM LED 3230 DISANO 3 MODULI Simmetrico MS/Fascio Stretto, previo smontaggio del proiettore esistente ove presente, per interventi di completamento, avente dimensioni 360x497x270 (staffa compresa), dissipatore in alluminio alettato puro al 99,9%, Grado di Protezione IP65 - Potenza 1.000W - Tensione AC 90-227V, comprensivo degli interventi di installazione, di collegamento elettrico con realizzazione di tubazione e scatole con relativa uscita per l'alimentatore (Driver) e da questi al proiettore, la componentistica elettronica, la minuteria, i morsetti e delle giunzioni. E' compreso, altresì, il noleggio della piattaforma aerea per altezze da h. 25 ml e di quant'altro necessario per dare l'opera finita alla perfetta regola dell'arte, secondo le indicazioni della DL, e perfettamente funzionante, comprensive delle relative certificazioni CE dei prodotti installati, di corretta installazione e delle relative certificazione ai fini dell'omologazione dello stadio per le attività sportive notturne come previsto dalle norme di rango.</p> <p>◇</p> <p>APPLICAZIONI: <i>Stadi, arene e palazzetti dello sport</i> La forma del corpo illuminante permette di ottenere variegata combinazioni di potenza, di lumen e di fasci luminosi; sono disponibili, infatti, proiettori con moduli singoli, doppi o tripli, con distribuzione asimmetrica, a fascio stretto 8° oppure 17°, simmetrici da 30° a 120°. Il considerevole rendimento di questi proiettori ne agevola l'utilizzo nelle grandi aree così come negli impianti e centri sportivi indoor e outdoor, fornendo prestazioni ineguagliabili in ogni contesto. Forum è equipaggiato di particolari dispositivi per il perfetto puntamento e il mantenimento della posizione. Lo studio approfondito del gruppo ottico e il posizionamento dei Led all'interno del proiettore garantiscono precisione ed elevati rendimenti: la luce intrusiva ed abbagliante nelle zone circostanti si riduce così al minimo, a tutto vantaggio di un assoluto benessere visivo a giocatori e spettatori. Le sue avanzatissime sorgenti a Led, anche in colorazione da 5700K e CRI90, risultano ideali per effettuare riprese televisive ineccepibili, anche in caso di impianti in alta definizione</p> <p>CARATTERISTICHE TECNICHE: Corpo: in alluminio pressofuso, con alettature di raffreddamento. Struttura stampata in alluminio pressofuso con alloggiamento per il fissaggio della staffa supporto proiettore. Ottica: in polycarbonato metallizzato ad alto rendimento luminoso. Diffusore: vetro extra-chiaro sp. 4mm temperato resistente agli shock termici e agli urti (UNI-EN 12150-1:2001). Dissipatore: il sistema di dissipazione del calore è appositamente studiato e realizzato per permettere il funzionamento dei LED con temperature idonee per garantire ottime prestazioni/rendimento ed un'elevata durata di vita. Verniciatura: fase di pre-trattamento superficiale del metallo, verniciatura con polvere poliestere, resistente alla corrosione, alle nebbie saline, stabilizzata ai raggi UV. Colore: Grafite Equipaggiamento: - completo di staffa. - dispositivo di controllo della temperatura con ripristino automatico. - dispositivo di protezione conforme EN 61547 contro i fenomeni impulsivi. - valvola anticondensa. - scala goniometrica.</p> <p>CARATTERISTICHE ELETTRICHE E CONTROLLI: Tensione (V) 230 V Frequenza (Hz) 50 Hz Cablaggio CLD-S+L Fattore di potenza >=0.92 Corrente(mA) 1300 mA Classe di isolamento Classe I Controllo e Regolazione Nessuno</p> <p>DATI FOTOMETRICI: Tipo distribuzione Simmetrico - fascio stretto Sorgente luminosa LED CRI 70 Potenza assorbita (W) 1333 W Potenza assorbita (totale)(W) 1333 W CCT 4000 K Low Flicker apparecchio con Flicker molto contenuto: luce uniforme per una maggiore sicurezza visiva.</p>			
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OPER. COMUNE	Operaio Comune	h	23,61	1	23,61
OPER. SPECIALIZZATO	Operaio Specializzato	h	28,27	1	28,27
PROIET LED 3MOD	Proiettore LED FORUM 3 Moduli Simmetrico	cad	1.716,00	1	1.716,00
SIMM					
GRU CON	Gru con operatore	h	79,80	1	79,80
OPERATORE					
STIMA	Materiale a stima	cad	100,00	0,1	10,00
TOTALE					1.857,68
Incidenza Oneri Sicurezza € 71,45 (4 % su € 1.857,68)					
16.5% Spese Generali su € 1.857,68					306,5172
10% Utile Impresa su € 1.857,68					185,768
PREZZO					2.349,97
Costo manodopera € 51,88 incidenza 2,91%					
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					2.349,97

Ripartizione III - Ufficio Governo del Territorio					Pag. 2
2)	AN. 02	<p>Fornitura e posa in opera di Driver modello Type 3 - Driver IP66 DMX/RDM, per proiettore modulare LED Modello FORUM LED 3 MODULI, avente dimensioni 150x553x120 (staffa esclusa), dissipatore in alluminio alettato puro al 99,9%, Grado di Protezione IP66 - Peso (Kg) 6.4 kg - Potenza assorbita (totale) Potenza 0 W - Tensione (V) 230 V - Cablaggio CLD - Classe di isolamento Classe I - Sorgente luminosa I200mA - Resistenza meccanica agli urti (IK) IK07, comprensivo di n. 2 staffe di supporto Driver Forum Acciaio Grafite, di interventi di installazione, della componentistica elettronica, della minuteria, dei morsetti e delle giunzioni e di quant'altro necessario per dare l'opera finita alla perfetta regola dell'arte e perfettamente funzionante.</p> <p>◇</p> <p>I Driver DMX compatibili costituiscono dotazione di supporto dei proiettori Forum LED. Il protocollo DMX è indispensabile per l'illuminazione dinamica grazie al tempo di reazione immediato e al numero praticamente illimitato di indirizzi. Il protocollo DMX può essere inoltre utilizzato nel dimmeraggio funzionale ricorrendo a semplici controlli dell'illuminazione per impianti sportivi di alto livello. DMX consente l'intera gamma di effetti scenici, il monitoraggio di ogni apparecchio di illuminazione e una facile configurazione grazie alle funzioni DMX-RDM autoindirizzanti.</p> <p>APPLICAZIONI: <i>Stadi, arene e palazzetti dello sport</i> L'illuminazione corretta aiuta il pubblico presente e quello a casa collegato davanti alla TV, a seguire attivamente la manifestazione; stadi, arene e palazzetti dello sport si trasformano in palcoscenici per tutti gli eventi.</p> <p>CARATTERISTICHE: - completo di connettore rapido - temperatura ambiente: -40°C + 45°C - tensione ingresso AC: 220-400V - frequenza: 50/60Hz - fattore di potenza: >=0.95 - Low Flicker 1% (typical) - Iout: 700mA-1400mA - tipo di uscita: 3 canali indipendenti - protocollo dimmerazione: DMX/RDM - livello dimmerazione: 0,4÷100% (10÷100% in ampiezza -10÷0,4% in PMW).</p>			
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OPER. COMUNE	Operaio Comune	h	23,61	0,4	9,44
OPER. SPECIALIZZATO	Operaio Specializzato	h	28,27	0,4	11,31
DRIVER PROIET LED	Driver proiettore tipo FORUM LED 3Moduli	cad	616,09	1	616,09
STAFFA SUPP. DRIVER	Staffa di supporto Driver Forum Acciaio	cad	21,06	2	42,12
TOTALE					678,96
Incidenza Oneri Sicurezza € 26,11 (4 % su € 678,96)					
16.5% Spese Generali su € 678,96					112,0284
10% Utile Impresa su € 678,96					67,896
PREZZO					858,88
Costo manodopera € 20,75 incidenza 3,18%					
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					858,88

Ripartizione III - Ufficio Governo del Territorio					Pag. 3
3)	AN. 03	Regolazione dei moduli dei proiettori e puntamento del fascio luminoso sul campo di calcio, secondo il calcolo illumintecnico predisposto, e serraggio finale dei perni e dei dadi di tutti e 4 i proettori di ogni torre faro. E' compreso, altresì, l'intervento del tecnico specializzato, del noleggio della piattaforma aerea per altezze da h. 25 ml e di quantaltro necessario per dare l'opera finita alla perfetta regola dell'arte, secondo le indicazioni della DL, e perfettamente funzionante ai fini dell'omologazione dello stadio per le attività sportive notturne come previsto dalle norme di rango. Per ogni torre faro			
Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OPER. SPECIALIZZATO GRU CON OPERATORE	Operaio Specializzato	h	28,27	1	28,27
	Gru con operatore	h	79,80	1	79,80
<div>TOTALE</div> <div>Incidenza Oneri Sicurezza € 4,16 (4 % su € 108,07)</div> <div>16.5% Spese Generali su € 108,07</div> <div>10% Utile Impresa su € 108,07</div> <div>PREZZO</div> <div>Costo manodopera € 28,27 incidenza 27,25%</div> <div>PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad</div>					<div>108,07</div> <div>17,8316</div> <div>10,807</div> <div>136,71</div> <div>136,71</div>

