



# CITTA' DI MILAZZO

(CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA)

5° SETTORE LAVORI PUBBLICI E PATRIMONIO

INTERVENTO DI RIQUALIFICAZIONE ED  
EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELL'IMPIANTO DI  
ILLUMINAZIONE PUBBLICA DEL LUNGOMARE DI  
PONENTE

## PROGETTO ESECUTIVO

Elaborato:

## ELENCO PREZZI UNITARI

Il Progettista e  
Responsabile Unico  
del Procedimento  
Ing. Francesco Di Maio



VISTO: Il Dirigente  
Ing. Tommaso La Malfa

Data: 01.10.2019

CITTA' DI MILAZZO  
5° SETTORE - Lavori Pubblici e Patrimonio-  
(Validazione ai sensi dell'art. 26 Digs 50/2016 e ss.mm.ii.)  
Il progetto dell'importo complessivo di Euro 130.000,00 ha  
formato oggetto di validazione con verbale del  
01.10.2019, cui si fa riferimento.

Milazzo, li 01.10.2019

IL R.U.P.  
Ing. Francesco Di Maio

CITTA' DI MILAZZO  
5° SETTORE - Lavori Pubblici e Patrimonio-  
(art. 5 Legge Regionale 12 luglio 2011, n. 12)  
PARERE IN LINEA TECNICA FAVOREVOLE  
reso con provvedimento n. 104 del 01.10.2019  
dell'importo di Euro 130.000,00

Milazzo, li 01.10.2019

IL R.U.P.  
Ing. Francesco Di Maio



N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<b>Operai-Trasporti-Noli</b>		
	1AUTOCES TELLO	Nolo di autocestello compreso operatore		
		EURO CINQUANTA/00 Incidenza manodopera: 0,00%	€/ora	50,00
	2QUALIFIC ATO	Operaio qualificato		
		EURO VENTIQUATTRO/16 Incidenza manodopera: 0,00%	€/ora	24,16
	3COMUNE	Operaio Comune		
		EURO VENTIUNO/82 Incidenza manodopera: 0,00%	€/ora	21,82

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p><b>Materiali Elementari</b></p> <p>4ARMATUR A</p> <p>Fornitura a pie 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.</p> <p>Il sistema ottico dovrà essere di tipo modulare con sorgente LED con temperatura di colore 4000K e indice di resa cromatica &gt; 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 &gt;50.000 (Ta25°C L80B20 - TM21). L'efficienza dell'apparecchio nel suo complesso (flusso netto in uscita/potenza assorbita dall'armatura) dovrà essere di 135 lm/W per gli apparecchi a 4000K, completo di guarnizioni al silicone, viteria in acciaio inox e valvola osmotica per eliminazione area/umidità.</p> <p>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°.</p> <p>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 contro le sovratemperature e le 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.</p> <p>L'apparecchio dovrà essere garantito dal produttore per almeno 5 anni, e deve essere conforme ai C.A.M.approvati con DM 27.04.2017 e alle norme contro l'inquinamento luminoso.</p> <p>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.</p> <p>APPARECCHIO CON FLUSSO LUMINOSO MINIMO 12000 lm, 135 lm/w SORGENTE LED 81,5 w, 4000° k,15000 lm</p> <p>EURO DUECENTOTRENTAOTTO/00 Incidenza manodopera: 0,00%</p>	€/cadauno	238,00

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<b>Voci Finite senza Analisi</b>		
5	14.3.17.16	Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)R16 0,6/1kV - Cca - s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)R16 sez. 2x1,5mm <sup>2</sup>	€/metro	2,49
		EURO DUE/49 Incidenza manodopera: 42,57%		
6	1.2.5.1	trasporto di materie, provenienti da scavi – demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, e per il ritorno a vuoto. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte. - per ogni m <sup>3</sup> di scavo o demolizione misurato in sito e per ogni chilometro per materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci: 1.1.1. – 1.1.2 – 1.1.3 – 1.1.5 – 1.1.8 – 1.3.4 - 1.4.1.2 - 1.4.2.2 -1.4.3 eseguiti in ambito extraurbano	€/m <sup>3</sup> x km	0,53
		EURO ZERO/53 Incidenza manodopera: 0,00%		
7	18.2.7.1	Posa in opera, in sommità a steli di pali di mensola per sostegno apparecchio di illuminazione, singola o doppia, di qualsiasi sagomatura (diritta o curva) e peso; compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte a qualsiasi altezza. mensola singola	€/cadauno	54,76
		EURO CINQUANTAQUATTRO/76 Incidenza manodopera: 25,13%		
8	18.2.6.1	Fornitura a piè d'opera di mensola per sostegno apparecchio di illuminazione, di qualsiasi sagomatura diritta o curva, ricavata da tubo saldato di acciaio di diametro 42 – 60,30 mm, carico di rottura non inferiore a 360 N/mm <sup>2</sup> ; compresa protezione contro la corrosione mediante zincatura a caldo rispondente alle prove di cui alla norma CEI 7.6, compreso idoneo giunto meccanico per fissaggio a palo o zanche di acciaio zincato per fissaggio a parete, compresi bulloni ed ogni altro accessorio. mensola singola	€/chilogrammo	6,30
		EURO SEI/30 Incidenza manodopera: 16,98%		
9	26.3.1.1	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 60,00 o dimensioni cm 60 x 60	€/cadauno	57,11
		EURO CINQUANTASETTE/11 Incidenza manodopera: 1,65%		
10	26.1.39	Coni per delimitazione di zone di lavoro, percorsi, accessi, ecc, di colore bianco/rosso in polietilene, forniti e posti in opera secondo le disposizioni e le tavole di cui al D.M. 10/07/2002. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede i coni; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro.		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		Dimensioni altezza non inferiore a cm 30 e non superiore a cm 75, con due o tre fasce rifrangenti. Misurato cadauno per tutta la durata della segnalazione. EURO UNO/18 Incidenza manodopera: 16,10%	€/cadauno	1,18

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
	11 A.P.001	<p><b>Voci Finite con Analisi</b></p> <p>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.</p> <p>Il sistema ottico dovrà essere di tipo modulare con sorgente LED con temperatura di colore 4000K e indice di resa cromatica &gt; 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 &gt;50.000 (Ta25°C L80B20 - TM21). L'efficienza dell'apparecchio nel suo complesso (flusso netto in uscita/potenza assorbita dall'armatura) dovrà essere di 135 lm/W per gli apparecchi a 4000K, completo di guarnizioni al silicone, viteria in acciaio inox e valvola osmotica per eliminazione area/umidità.</p> <p>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°.</p> <p>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 contro le sovratemperature e le 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.</p> <p>L'apparecchio dovrà essere garantito dal produttore per almeno 5 anni, e deve essere conforme ai C.A.M. approvati con DM 27.04.2017 e alle norme contro l'inquinamento luminoso. Sono inclusi gli oneri per l'allaccio e i collegamenti elettrici fino alla morsettiera del palo o alla cassetta di derivazione, del montaggio a qualsiasi altezza ed ogni altro onere e magistero.</p> <p>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.</p> <p>Sono compresi nel prezzo lo smonto dell'esistente apparecchio di illuminazione, delle eventuali menzole ed il loro caricamento sul mezzo di trasporto previo smonto della lampada all'interno dell'armatura stradale che dovrà essere consegnata presso il magazzino Comunale.</p> <p>APPARECCHIO CON FLUSSO LUMINOSO MINIMO 12000 lm, 135 lm/w SORGENTE LED 81,5 w, 4000° k, 15000 lm</p> <p style="text-align: right;">EURO QUATTROCENTOVENTINOVE/44 Incidenza manodopera: 13,54%</p>	€/cadauno	429,44