



PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

Intervento di efficientamento energetico dell'impianto di illuminazione pubblica del capoluogo di Collesalvetti

REL 04 – STIMA INCIDENZA MANODOPERA

Collesalvetti, Maggio 2023

Il Tecnico incaricato
Geom Lorenzo Becherini - collab. Geom. Leonardo Briganti

Il Resp. Del Servizio
Arch. Leonardo Zinna

	REL 00	Elenco elaborati costituenti il progetto definitivo-esecutivo
	REL 01	Relazione generale e tecnica
	REL 02	Elenco Prezzi Unitari ed Analisi Prezzi
	REL 03	Computo Metrico Estimativo
→	REL 04	Stima Incidenza Manodopera
	REL 05	Piano di Sicurezza e Coordinamento
	REL 06	Stima Costi della Sicurezza
	REL 07	Fascicolo dell'opera
	REL 08	Cronoprogramma
	REL 09	Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti
	REL 10	Schema di contratto
	REL 11	Capitolato Speciale di Appalto
	REL 12	Quadro Economico
	Elaborati grafici	Elaborati grafici

Intervento di efficientamento energetico dell'impianto di illuminazione pubblica del capoluogo di Collesalvetti
 PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Id. voce	Rif. Prezzario	DESCRIZIONE LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		INCIDENZA MANODOPERA		
			Par. ug.	Lungh. [m]	Largh. [m]	H [m] Peso [kg]		Prezzo unitario	TOTALE	Incidenza manodopera unitaria	Costo manodopera	Incidenza %
EFFICIENTAMENTO ILLUMINAZIONE PUBBLICA												
1	AP_01	<p>F.p.o. ARMATURA STRADALE Fornitura e posa in opera di armatura stradale a led di primaria marca a scelta della Direzione Lavori dopo visione di almeno n.2 campionature. Potenza compresa tra 50 e 80 W, rendimento oltre 150 lumen/W, e comunque il tutto per garantire la verifica dell'illuminazione minima prevista dalla vigente normativa in funzione della strada oggetto d'installazione, previa presentazione di verifica illuminotecnica. Apparecchi in classe di isolamento II, materiale corpo illuminante in alluminio pressofuso verniciato a polveri con colorazione concordata con la Direzione Lavori. Temperatura di colore neutra (4000°K), protezione da sovratensioni fino a 10 kV, gruppo ottico rimovibile, vita sorgente led > 70.000 ore e sistema di controllo minimo dimmerazione automatica (tipo mezzanotte virtuale) con profilo di default. L'installazione dell'armatura stradale avverrà su testa palo o su sbraccio curvo, con installazione singola o doppia (palo con doppio sbraccio). La voce comprende la rimozione del vecchio corpo illuminante, il carico, trasporto e smaltimento presso pubblica discarica. La voce comprende inoltre ogni onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.</p>										
Sommano			cad	264,00	€ 366,6631	€ 96.799,1	€ 45,48000	€ 12.006,72	12,40%			
2	AP_02	<p>F.p.o. CORPI ILLUMINANTI A LED IN SOSTITUZIONE DEI GLOBI Fornitura e posa in opera di armatura stradale/corpi illuminante a led in sostituzione dei globi esistenti di primaria marca a scelta della Direzione Lavori dopo visione di almeno n.2 campionature. Potenza compresa tra 30 e 40 W, rendimento oltre 150 lumen/W, e comunque il tutto per garantire la verifica dell'illuminazione minima prevista dalla vigente normativa in funzione della strada oggetto d'installazione, previa presentazione di verifica illuminotecnica. Apparecchi in classe di isolamento II, materiale corpo illuminante in alluminio pressofuso verniciato a polveri con colorazione concordata con la Direzione Lavori. Temperatura di colore neutra (4000°K), protezione da sovratensioni fino a 10 kV, gruppo ottico rimovibile, vita sorgente led > 70.000 ore e sistema di controllo minimo dimmerazione automatica (tipo mezzanotte virtuale) con profilo di default. L'installazione dell'armatura stradale avverrà su testa palo o su sbraccio curvo, con installazione singola. La voce comprende la rimozione del vecchio corpo illuminante, il carico, trasporto e smaltimento presso pubblica discarica. La voce comprende inoltre ogni onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.</p>										
Sommano			cad	70,00	€ 494,7926	€ 34.635,48	€ 45,48000	€ 3.183,60	9,19%			

Intervento di efficientamento energetico dell'impianto di illuminazione pubblica del capoluogo di Collesalveti
 PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Id. voce	Rif. Prezzario	DESCRIZIONE LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		INCIDENZA MANODOPERA		
			Par. ug.	Lungh. [m]	Largh. [m]	H [m] Peso [kg]		Prezzo unitario	TOTALE	Incidenza manodopera unitaria	Costo manodopera	Incidenza %
3	AP_03	RIMOZIONE PALO DI ILLUMINAZIONE Rimozione palo di illuminazione in acciaio, comprensivo di ogni onere per la preparazione della predisposizione alla successiva posa di nuovo palo. La voce comprende ogni onere relativo a smontaggio, carico, trasporto e smaltimento presso pubblica discarica.										
		Sommano cad	5,00	€ 99,16278	€ 495,81	€ 57,60000	€ 288,00	58,09%				
4	TOS23/I_06.105.026.002	F.p.o. PALO DI ILLUMINAZIONE H = 8,00 m Palo conico in acciaio laminato a caldo e privo di saldature. Predisposto con foro per ingresso cavo di alimentazione, con attacco testa palo ø60. Finestra di ispezione, completo di portafusibile di protezione, 2 fusibili da 16A, morsetteria asportabile 4 poli, in classe di isolamento II. Conforme alla UNI EN 40-2, UNI EN 40-3-1, UNI EN 40-3-3, UNI EN 40-5. Escluso: piombatura del palo con sabbia ed eventuale costruzione di collare di bloccaggio, con malta cementizia per almeno 100 mm di profondità; copriasola in acciaio zincato a filo palo ricavata dall'asportazione di materiale dal palo, corredata di sistema di chiusura con chiave triangolare e dispositivo anticaduta. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio, pezzi speciali e ogni materiale di consumo: h. indicativa = 8000mm con base;										
		Sommano cad	4,00	€ 636,8695	€ 2.547,48	€ 110,63000	€ 442,52	17,37%				
5	AP_04	F.p.o. PALO DI ILLUMINAZIONE H = 5,00 m Palo in acciaio zincato a caldo a sezione circolare, verniciato a polvere poliestere. Predisposto con foro per ingresso cavo di alimentazione, con attacco testa palo ø60. Finestra di ispezione, completo di portafusibile di protezione, 2 fusibili da 16A, morsetteria asportabile 4 poli, in classe di isolamento II. Conforme alla UNI EN 40-2, UNI EN 40-3-1, UNI EN 40-3-3, UNI EN 40-5. Escluso: piombatura del palo con sabbia ed eventuale costruzione di collare di bloccaggio, con malta cementizia per almeno 100 mm di profondità; copriasola in acciaio zincato a filo palo ricavata dall'asportazione di materiale dal palo, corredata di sistema di chiusura con chiave triangolare e dispositivo anticaduta. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio, pezzi speciali e ogni materiale di consumo. h indicativa = 5000 mm con base										
		Sommano cad	1,00	€ 493,5900	€ 493,59	€ 104,60400	€ 104,60	21,19%				

Intervento di efficientamento energetico dell'impianto di illuminazione pubblica del capoluogo di Collesalveti
 PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Id. voce	Rif. Prezzario	DESCRIZIONE LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		INCIDENZA MANODOPERA		
			Par. ug.	Lungh. [m]	Largh. [m]	H [m] Peso [kg]		Prezzo unitario	TOTALE	Incidenza manodopera unitaria	Costo manodopera	Incidenza %
6	TOS23/1_06.105.026.100	POSA PALO DI ILLUMINAZIONE Palo conico in acciaio laminato a caldo e privo di saldature. Predisposto con foro per ingresso cavo di alimentazione, con attacco testa palo ø60. Finestra di ispezione, completo di portafusibile di protezione, 2 fusibili da 16A, morsetteria asportabile 4 poli, in classe di isolamento II. Conforme alla UNI EN 40-2, UNI EN 40-3-1, UNI EN 40-3-3, UNI EN 40-5. Escluso: piombatura del palo con sabbia ed eventuale costruzione di collare di bloccaggio, con malta cementizia per almeno 100 mm di profondità; copriasola in acciaio zincato a filo palo ricavata dall'asportazione di materiale dal palo, corredata di sistema di chiusura con chiave triangolare e dispositivo anticaduta. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio, pezzi speciali e ogni materiale di consumo: posa in opera di palo di illuminazione, su plinto già predisposto, comprensivo di piombatura con sabbia, getto di calcestruzzo nel foro superiore per il fissaggio e quant'altro per dare il titolo compiuto e finito a regola d'arte. (escluso fornitura e posa in opera di plinto per palo di illuminazione);										
		Sommano cad	5,00	€ 58,49493	€ 292,47	€ 24,39330	€ 121,97	41,70%				
7	AP_05	SOSTITUZIONE MORSETTIERA E CAVI INTERNI A I PALI Sostituzione di chiusino d'ispezione per illuminazione pubblica esistente. La voce comprende la rimozione dell'attuale chiusino danneggiato, la preparazione e la successiva fornitura e posa in opera di nuovo chiusino in calcestruzzo pedonale, comprensivo di telaio e coperchio quadri di dimensioni esterne 400x400 mm. Comprensivo di carico, trasporto e smaltimento del materiale di risulta presso pubblica discarica. La voce comprende inoltre ogni onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.										
		Sommano cad	20,00	€ 177,1551	€ 3.543,10	€ 45,48000	€ 909,60	25,67%				
8	TOS23/1_RU.1	INSTALLATORE/OPERAIO METALMECCANICO Installatore/Operaio metalmeccanico:: 5^ categoria										
		Sommano ore	70,00	€ 30,61124	€ 2.142,79	€ 23,99000	€ 1.679,30	78,37%				
TOTALE IMPORTO LAVORI A MISURA								€ 140.949,78	INCIDENZA MANODOPERA	€ 18.736,31	13,29%	

Intervento di efficientamento energetico dell'impianto di illuminazione pubblica del capoluogo di Collesalveti
 PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Id. voce	Rif. Prezzario	DESCRIZIONE LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		INCIDENZA MANODOPERA		
			Par. ug.	Lungh. [m]	Largh. [m]	H [m] Peso [kg]		Prezzo unitario	TOTALE	Incidenza manodopera unitaria	Costo manodopera	Incidenza %

RIEPILOGO IMPORTO LAVORI DIVISO PER CATEGORIE DI LAVORI			
Categoria	Descrizione	Importo	Percentuale
OG10	<i>Impianti per la trasformazione alta/media tensione e per la distribuzione di energia elettrica in corrente alternata e continua ed impianti di pubblica illuminazione</i>	€ 140.949,78	100,0%
Sommano		€ 140.949,78	100%

Costo orario medio € 23,99
 Costo giornaliero € 191,92

U-G 98

n. operai 2
Durata lavori 49 giorni naturali