

S T U D I O
ARDIZZONE DIEGO
ELETTROTECNICO
CERTIFICATO ISO 9001:2000

Via Gennaro Sora n. 10 - 24020 Fiorano al Serio (BG)
Tel. 035711020 - Fax 035738703 - Partita IVA 02138300161
www.studioardizzone.it - info@studioardizzone.it



Comune di Castione della Presolana

PROVINCIA DI BERGAMO

PIAZZA ROMA, 3
24020 CASTIONE DELLA PRESOLANA (BG)

INTERVENTO:

LAVORI DI EFFICIENTAMENTO IMPIANTO ILLUMINAZIONE
PUBBLICA 2023 VIE AGRO RISORGIMENTO (LEGGE
160/2019) CUP: C54H23000190006

PROGETTO ESECUTIVO



FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - NextGenerationEU
CUP: C54H23000190006 - CIG: 99832137FB

OGGETTO:

ANALISI DEI PREZZI



IL PROGETTISTA
(ARDIZZONE PER. IND. DIEGO)

Descrizione dell'articolo di elenco: Collegamento a corpo illuminante su palo di illuminazione comprensivo di derivazione dal pozzetto interrato con quanto basta di linea di derivazione dal pozzetto interrato al corpo illuminante realizzato con cavo FG7R 2x2,5mmq, tubazione interrata in PVC serie pesante di diametro 40/50mm, apposta derivazione nel pozzetto con n.2 giunzioni rapide Ray Tech CliK 2000-Fire o similare avente le seguenti caratteristiche: isolamento primario, costituito da un gel polimerico reticolato, e involucro plastico isolante, dimensioni 75x30x40x31mm con uscita cavi a 30° per cavi estrusi 0,6/1kV, completo di collegamento, crimpatura, derivazione linea e tutti gli accessori per una corretta derivazione. In opera.					Codice Art. computo 4GNLP10A	
(1) Costo della manodopera ricavato da Prezziario Regionale delle opere pubblicheedizione 2023 Regione Lombardia						
A		Sommano manodopera				12,23
	Manodopera	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€) ⁽¹⁾	Importo (€)	
A.1	Operaio impiantista livello D2 (MA.00.060.0020)	Ore	0,45	27,18	12,23	
A.2					-	
A.3					-	
(2) Prezzo unitario in acquisto ricavato da analisi di mercato						
B		Sommano materiali				25,88
	Materiali a piè d'opera	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€) ⁽²⁾	Importo (€)	
B.1	Cavo unipolare flessibile conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, di rame ricotto isolato con materiale isolante in gomma HEPR ad alto modulo di qualità G16, guaina in PVC di qualità R16, rivestimento interno riempitivo di materiale non igroscopico, norme di riferimento CEI 20-13, CEI 20-67; sigla di designazione FG16R16 0,6/1 kV, sezione nominale 2,5 mm ² (ME.02.040.0025.b) x2	m	8	1,52	12,16	
B.2	Giunzione rapida	cad	2	6,05	12,10	
B.3	Tubo per cavidotto flessibile corrugato in Polietilene, a doppia parete, corrugata esterna e liscia interna, con manicotto di giunzione, dotato di tirafilo incorporato. Conforme alle norme CEI EN 50086-1-2-4 Diametro nominale esterno (DN) e diametro interno (Di): De 50 - Di 42 (MC.12.150.0040.b)	m	2	0,81	1,62	
(3) Prezzo unitario in acquisto ricavato da Prezziario Regionale delle opere pubblicheedizione 2023 Regione Lombardia						
C		Sommano noli				4,90
	Noli	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€) ⁽³⁾	Importo (€)	
C.1	Nolo piattaforma aerea autocarrata compreso operatore, con navicella rotante di portata kg 250/300 (durata minima del nolo 8 ore) altezza fino a 25 m. (NC.10.200.0050.a)	Ore	0,05	97,92	4,90	
C.2						
C.3						
(4) Prezzo unitario in acquisto ricavato da Prezziario Regionale delle opere pubblicheedizione 2023 Regione Lombardia						
D		Sommano trasporti				-
	Trasporti	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€) ⁽⁴⁾	Importo (€)	
D.1						
D.2						
D.3						
(5) Prezzo unitario in acquisto ricavato da Prezziario Regionale delle opere pubblicheedizione 2023 Regione Lombardia						
E		Sommano opere compiute				-
	Opere compiute	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€) ⁽⁵⁾	Importo (€)	
E.1					-	
E.2					-	
E.3					-	
(5) Prezzo unitario in acquisto ricavato da Prezziario Regionale delle opere pubblicheedizione 2023 Regione Lombardia						
F		Sommano opere compiute				-
F		Totale materiali =				25,88
G	Spese generali = % su F		15,00%		3,8820	
H	Utile d'impresa = % su (F+G)		10,00%		2,9762	

I	TOTALE GENERALE = A + C + D + E + F + G + H =	49,87
---	---	-------

Descrizione dell'articolo di elenco:					Codice Art. computo
<p>Fornitura e posa di apparecchio illuminante tipo AEC ITALO X con sorgente LED per illuminazione stradale e urbana, realizzato in Classe II di isolamento, con telaio corpo e attacco in alluminio pressofuso secondo UNI EN1706 e verniciatura a polveri, apribile senza attrezzi con gancio di chiusura in alluminio estruso e molla in acciaio inox, sezionatore con ferma cavo integrato, piastra di cablaggio e gruppo ottico rimovibili in campo, guarnizione poliuretanica, ottica priva di lenti in materiale plastico esposte, gruppo ottico modulare realizzato con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto di alluminio (Alluminio classe A+ DIN EN 16268), schermo di chiusura in vetro piano temperato spessore 4mm con clip di sicurezza anticaduta, protezione termica e protezione contro il corto circuito, dispositivo interno per la protezione dalle sovratensioni, categoria EXEMPT GROUP per la sicurezza fotobiologica secondo CEI EN 62471:2009-2, rilevamento fotometrico conforme alla UNI EN 13032-1 e IES LM 79-08 completo di "test report" per la compatibilità elettromagnetica (EMC), marcatura CE, ENEC, CRI ≥ 70, CL.II, marchio ENEC, IK09, IP66, 220-240V, 50/60Hz, IPEA* minimo ≥ A1+, certificazioni e test-report effettuati alle correnti di pilotaggio nominali previste nelle schede tecniche dell'apparecchio: 60mA o 100mA o 140mA o 160mA o 180mA, garanzia 5 anni, rispondente alla UNI EN 13201, pressacavo IP68 idoneo alla tipologia della linea di alimentazione, dispositivo di regolazione automatica del flusso luminoso con possibilità di impostazione della curva di regolazione, completo di fornitura e montaggio di attacco adatto alla tipologia del sostegno, possibilità di regolazione dell'inclinazione da -20° a +20° con step di 5°, comprensivo di quota parte per utilizzo autoscala e tutti gli accessori per una corretta installazione, regolazione e funzionamento dell'apparecchio. Con le caratteristiche di seguito descritte negli articoli seguenti: nuovo apparecchio tipo AEC ITALO 1 X, ottica STW, 3.180-2M, 9210lm, 67,7W, regolazione DIM AUTO CUSTOM, 3000K, 180mA, SPD tipo II CM:9kV DM:10kV, SPD tipo II CM:9kV DM:10kV, ≥100.000hr L90B10 TM-21, colore grigio satinato, o apparecchio equivalente. In opera.</p>					7AIT1X3182TWA
	Manodopera	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€) ⁽¹⁾	Importo (€)
A.1	Operaio impiantista livello D2 (MA.00.060.0020)	Ore	0,50	27,18	13,59
A.2					-
A.3					-
<small>(1) Costo della manodopera ricavato da Prezziario Regionale delle opere pubblicheedizione 2022 Regione Lombardia</small>					
A	Sommano manodopera				13,59
	Materiali a piè d'opera	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€) ⁽²⁾	Importo (€)
B.1	Nuovo apparecchio tipo AEC ITALO 1 X, ottica STW, 3.180-2M, 9210lm, 67,7W, regolazione DIM AUTO CUSTOM, 3000K, 180mA, SPD tipo II CM:9kV DM:10kV, ≥100.000hr L90B10 TM-21, colore grigio satinato, o apparecchio equivalente. In opera.	cad	1	260,00	260,00
B.2					-
B.3					-
<small>(2) Prezzo unitario in acquisto ricavato da analisi di mercato</small>					
B	Sommano materiali				260,00
	Noli	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€) ⁽³⁾	Importo (€)
C.1	Nolo piattaforma aerea autocarrata compreso operatore, con navicella rotante di portata kg 250/300 (durata minima del nolo 8 ore) altezza fino a 25 m. (NC.10.200.0050.a)	Ore	0,25	99,00	24,75
C.2					
C.3					
<small>(3) Prezzo unitario in acquisto ricavato da Prezziario Regionale delle opere pubblicheedizione 2022 Regione Lombardia</small>					
C	Sommano noli				24,75
	Trasporti	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€) ⁽⁴⁾	Importo (€)
D.1					
D.2					
D.3					
<small>(4) Prezzo unitario in acquisto ricavato da Prezziario Regionale delle opere pubblicheedizione 2022 Regione Lombardia</small>					
D	Sommano trasporti				-
	Opere compiute	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€) ⁽⁵⁾	Importo (€)
E.1					-
E.2					-
E.3					-
<small>(5) Prezzo unitario in acquisto ricavato da Prezziario Regionale delle opere pubblicheedizione 2022 Regione Lombardia</small>					
E	Sommano opere compiute				-
F	Totale materiali =				260,00
G	Spese generali = % su F		13,50%		35,1000
H	Utile d'impresa = % su (F+G)		10,00%		29,5100
I	TOTALE GENERALE = A + C + D + E + F + G + H =				362,95

Descrizione dell'articolo di elenco:					Codice Art. computo
<p>Fornitura e posa di nuovo palo conico verniciato, ottenuto da lamiera trapezoidale saldata longitudinalmente mediante saldatura, realizzato in acciaio di alta qualità S 235 JR (Fe360B) con caratteristiche meccaniche conformi alla norma UNI EN 10025, con saldatura eseguita nel rispetto delle specifiche tecniche di lavorazione conformi alle norme UNI EN ISO 15609-2 e 15614-1, zincatura a caldo in conformità alla norma UNI EN ISO 1461 eseguita sia internamente che esternamente in modo uniforme nel colore e nell'aspetto, sottoposto a successivo ciclo di verniciatura costituito da: pulizia degli accumuli dovuti alla zincatura, applicazione di fosfodecapante con lettore di PH riscaldato a 45°C, risciaquo con acqua di rete e successivo risciaquo con acqua demineralizzata, pretrattamento con passivante, asciugatura in forno statico, applicazione automatica della polvere di poliestere in cabina per ottenere uno spessore di 80/100 micron, polimerizzazione in forno a temperatura costante di 200°C, imballaggio del singolo palo per preservare la verniciatura durante il trasporto, palo comprensivo di asola inferiore per ingresso tubazione portacavi, asola superiore per eventuale alloggio di morsettiera a palo, completo di portella di chiusura dell'asola superiore avente la stessa colorazione del palo, manicotto di rinforzo applicato alla base per una lunghezza di 450mm, messa in opera con sabbia e cemento, in linea con le altre palificazioni e perfettamente perpendicolare, completo di marcatura "CE" adesiva in conformità alla direttiva CEE 89/106, quota parte per utilizzo autoscala e tutti gli accessori per una corretta installazione, esecuzione lavori e regolazione dell'altezza finale (fare riferimento agli elaborati di progetto: tavole planimetriche/tabelle o indicazioni del D.L.). Costruzione in conformità alla norma UNI EN 40-5 e alle altre norme UNI EN 40 collegate: materiali, tolleranze, carichi caratteristici, protezione della superficie. In opera. Colorazione RAL come apparecchio illuminante e indicazioni della D.L. Con le caratteristiche di seguito descritte negli articoli seguenti: nuovo palo conico altezza fuori terra 8,0m (altezza totale 8,8m), diametro base 148mm, diametro finale 60mm, spessore 4mm, peso indicativo 94kg. In opera.</p>					5PCV0841A
	Manodopera	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€) ⁽¹⁾	Importo (€)
A.1	Operaio impiantista livello D2 (MA.00.060.0020)	Ore	0,50	27,18	13,59
A.2					-
A.3					-
(1) Costo della manodopera ricavato da Prezziario Regionale delle opere pubblicheedizione 2023 Regione Lombardia					
A	Sommano manodopera				13,59
	Materiali a piè d'opera	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€) ⁽²⁾	Importo (€)
B.1	Nuovo palo conico verniciato altezza fuori terra 8,0m (altezza totale 8,8m), diametro base 148mm, diametro finale 60mm, spessore 4mm, peso indicativo 94kg. In opera.	cad	1	425,00	425,00
B.2	Guaina per protezione base palo	cad	1	9,90	9,90
B.3					-
(2) Prezzo unitario in acquisto ricavato da analisi di mercato					
B	Sommano materiali				434,90
	Noli	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€) ⁽³⁾	Importo (€)
C.1	Nolo autogrù telescopica, compreso l'addetto alla manovra, carburante e lubrificante (durata minima del nolo 4 ore) - portata 15 t, braccio telescopico 16 m: (NC.10.200.0040.a)	Ore	0,50	99,00	49,50
C.2					
C.3					
(3) Prezzo unitario in acquisto ricavato da Prezziario Regionale delle opere pubblicheedizione 2023 Regione Lombardia					
C	Sommano noli				49,50
	Trasporti	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€) ⁽⁴⁾	Importo (€)
D.1					
D.2					
D.3					
(4) Prezzo unitario in acquisto ricavato da Prezziario Regionale delle opere pubblicheedizione 2023 Regione Lombardia					
D	Sommano trasporti				-
	Opere compiute	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€) ⁽⁵⁾	Importo (€)
E.1					-
E.2					-
E.3					-
(5) Prezzo unitario in acquisto ricavato da Prezziario Regionale delle opere pubblicheedizione 2023 Regione Lombardia					
E	Sommano opere compiute				-
F	Totale materiali =				434,90
G	Spese generali = % su F		15,00%		65,2350
H	Utile d'impresa = % su (F+G)		10,00%		50,0135
I	TOTALE GENERALE = A + C + D + E + F + G + H =				613,24

Descrizione dell'articolo di elenco: Rimozione sostegno esistente per installazione nuovo palo, completo di scollegamento linee, rimozione apparecchio illuminante, demolizione del collare in CLS e dell'incastro palo, rimozione del palo, sistemazione del foro esistente e sistemazione tubazione e linea per predisposizione posa nuovo palo, completo di trasporto del sostegno rimosso nei magazzini della committenza o in discarica (secondo indicazione della Committenza) e oneri per lo smaltimento dei rifiuti anche speciali, quota parte per utilizzo autoscala e tutti gli accessori per una corretta esecuzione dei lavori. In opera.					Codice Art. computo 1SP001
(1) Costo della manodopera ricavato da Prezziario Regionale delle opere pubblicheedizione 2023 Regione Lombardia					
A	Sommano manodopera				13,59
	Manodopera	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€) ⁽¹⁾	Importo (€)
A.1	Operaio impiantista livello D2 (MA.00.060.0020)	Ore	0,5	27,18	13,59
A.2					-
A.3					-
(2) Prezzo unitario in acquisto ricavato da analisi di mercato					
B	Sommano materiali				-
	Materiali a piè d'opera	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€) ⁽²⁾	Importo (€)
B.1					-
B.2					-
B.3					-
(3) Prezzo unitario in acquisto ricavato da Prezziario Regionale delle opere pubblicheedizione 2023 Regione Lombardia					
C	Sommano noli				49,50
	Noli	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€) ⁽³⁾	Importo (€)
C.1	Nolo autogrù telescopica, compreso l'addetto alla manovra, carburante e lubrificante (durata minima del nolo 4 ore) - portata 15 t, braccio telescopico 16 m: (NC.10.200.0040.a)	Ore	0,50	99,00	49,50
C.2					-
C.3					-
(4) Prezzo unitario in acquisto ricavato da Prezziario Regionale delle opere pubblicheedizione 2023 Regione Lombardia					
D	Sommano trasporti				-
	Trasporti	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€) ⁽⁴⁾	Importo (€)
D.1					-
D.2					-
D.3					-
(5) Prezzo unitario in acquisto ricavato da Prezziario Regionale delle opere pubblicheedizione 2023 Regione Lombardia					
E	Sommano opere compiute				7,00
	Opere compiute	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€) ⁽⁵⁾	Importo (€)
E.1	Oneri per conferimento in impianti autorizzati dei seguenti rifiuti urbani e speciali non pericolosi: - terre e rocce non contenenti sostanze pericolose (CER 170504), presso impianto di smaltimento autorizzato per rifiuti inerti, secondo il giudizio di ammissibilità in discarica rilasciato dal laboratorio di analisi ai sensi del D.M. 27/09/2010 (1C.27.050.0100.a)	100 kg	1,80	3,89	7,00
E.2					-
E.3					-
F	Totale materiali =				-
G	Spese generali = % su F				-
			15,00%		
H	Utile d'impresa = % su (F+G)				-
			10,00%		
I	TOTALE GENERALE = A + C + D + E + F + G + H =				70,09

Descrizione dell'articolo di elenco:					Codice Art. computo
Consegna al termine dei lavori della seguente documentazione: - dichiarazione di conformità completa degli allegati obbligatori (iscrizione alla camera di commercio, elenco marche utilizzate, ecc.); - dichiarazione del costruttore di rispondenza corpi illuminanti alle leggi regione lombardia 31/2015; - libretti di uso e manutenzione relative alle apparecchiature installate; - libretti di garanzia delle apparecchiature installate; - dichiarazione del responsabile sull'avvenuta istruzione del personale addetto all'uso dell'impianto alle nuove apparecchiature installate; - disegni "AS BUILT" a fine lavori completo dei disegni planimetrici, degli schemi elettrici dei quadri e di tutta la documentazione necessaria redatta in triplice copia in formato cartaceo; - certificazione CE dei quadri elettrici installati con stesura dell'apposito documento di prova e fascicolo tecnico indicante le prove di tipo, il collaudo, il calcolo della sovratemperatura (ove richiesto) secondo le normative vigenti; - copia delle chiavi dei nuovi quadri; - registro delle verifiche iniziali relativo agli impianti realizzati e/o modificati (con relativo svolgimento delle verifiche iniziali e delle prove strumentali previste, quali prove di isolamento, prove di intervento differenziali, ecc); - verbale redatto a computer con programma di videoscrittura per eseguire le verifiche periodiche e per le manutenzioni ai sensi delle leggi e normative vigenti (suddetto verbale dovrà essere consegnato in formato cartaceo ed informatico). Il tutto dovrà essere consegnato in apposita busta o contenitore rigido. Importo a corpo.					DFL
	Manodopera	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€) ⁽¹⁾	Importo (€)
A.1	Operaio impiantista livello D2 (MA.00.060.0020)	Ore	0,72	27,18	19,55
A.2					-
A.3					-
(1) Costo della manodopera ricavato da Prezziario Regionale delle opere pubblicheedizione 2023 Regione Lombardia					
A	Sommano manodopera				19,55
	Materiali a piè d'opera	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€) ⁽²⁾	Importo (€)
B.1					-
B.2					-
B.3					-
(2) Prezzo unitario in acquisto ricavato da analisi di mercato					
B	Sommano materiali				-
	Noli	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€) ⁽³⁾	Importo (€)
C.1					-
C.2					-
C.3					-
(3) Prezzo unitario in acquisto ricavato da Prezziario Regionale delle opere pubblicheedizione 2023 Regione Lombardia					
C	Sommano noli				-
	Trasporti	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€) ⁽⁴⁾	Importo (€)
D.1					-
D.2					-
D.3					-
(4) Prezzo unitario in acquisto ricavato da Prezziario Regionale delle opere pubblicheedizione 2023 Regione Lombardia					
D	Sommano trasporti				-
	Opere compiute	U.M.	Quantità	Prezzo unitario (€) ⁽⁵⁾	Importo (€)
E.1					-
E.2					-
E.3					-
(5) Prezzo unitario in acquisto ricavato da Prezziario Regionale delle opere pubblicheedizione 2023 Regione Lombardia					
E	Sommano opere compiute				-
F	Totale materiali =				-
G	Spese generali = % su F		15,00%		-
H	Utile d'impresa = % su (F+G)		10,00%		-
I	TOTALE GENERALE = A + C + D + E + F + G + H =				19,55