



# COMUNE DI PORTO AZZURRO

Banchina IV Novembre n.19  
PROVINCIA DI LIVORNO (LI)

## PROGETTO DEFINITIVO IMPIANTI ELETTRICI



**COMMITTENTE**

Comune di Porto Azzurro  
Banchina IV Novembre, 19  
LIVORNO (LI)

**PROGETTISTA/I RESPONSABILI**

*PROGETTO*  
Per. Ind. ANDREA MARZIALI

### LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DI UNA PORZIONE DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA DEL COMUNE DI PORTO AZZURRO (LI)

#### ANALISI DEI PREZZI

<p>Questo elaborato è di proprietà dello "Studio Grifoni srl", pertanto non può essere riprodotto né integralmente, né in parte senza l'autorizzazione scritta della stessa società. Da non utilizzare per scopi diversi da quelli per cui è stato fornito.</p>	<p>REDATTO</p> <p><i>Per. Ind. F. Quattrococchi</i></p>	<p>CODICE ELABORATO</p>					
	<p>Ident. FILE</p> <p>091-2021</p>	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 25%;">I</td> <td style="width: 25%;">E</td> <td style="width: 25%;">-</td> <td style="width: 25%;">A P</td> </tr> </table>			I	E	-
I	E	-	A P				
<p>Data</p> <p>08/09/2021</p>	<p>Verificato</p> <p><i>Per. Ind. F. Quattrococchi</i></p>	<p>Controllato</p> <p><i>Per. Ind. A. Marziali</i></p>	<p>Approvato</p> <p><i>Per. Ind. A. Marziali</i></p>	<p>Scala</p> <p>-</p>			

Timbro e Firma

Rev. n.	NOTA DI REVISIONE	Data

STUDIO GRIFONI SRL - Via C. Landino 7/b 50129 Firenze Tel. +39 055 47 21 30 +39 055 48 80 41 Fax Aut.

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>				
	<b><u>ANALISI DEI PREZZI</u></b>				
Nr. 1 IE.NP.01	<p><b>Fornitura e posa in opera di armatura stradale a LED tipo Cree modello ENERGY 2 ottica SCP 15L 69W 4K o similare</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di armatura stradale a LED su palo esistente, corpo in alluminio pressofuso, vano alimentatore accessibile senza uso di attrezzi, schermo di protezione in vetro trasparente di spessore 4mm, grado di protezione IP66, ottica SCP 15L, flusso luminoso 12359lm, potenza 69W, temperatura di colore 4000K, controllo virtual midnight, conforme ai requisiti CAM, completa di cavo H07RN-F di lunghezza 10m. Standard qualitativo non inferiore a: Cree mod. ENERGY 2 cod. TRMA-2-SCP-15L-407-^-A-SV-VM-S-S-10; opere eseguite con mezzi meccanici, compreso smantellamento e trasporto di apparecchiature esistenti presso discarica autorizzata, accessori e quant'altro necessario a rendere l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.</p> <p><b>E L E M E N T I:</b></p> <p>(E) [IE.NP.PR.01] Armatura stradale a LED, corpo in alluminio pressofuso, vano alimentatore accessibile senza uso di attrezzi, schermo di protezione in vetro trasparente di spessore 4mm, grado di protezione IP66, ottica SCP 15L, flusso luminoso 12359lm, potenza 69W, temperatura di colore 4000K, controllo virtual midnight, conforme ai requisiti CAM, completa di cavo H07RN-F di lunghezza 10m, Standard qualitativo non inferiore a: Cree mod. ENERGY 2 cod. TRMA-2-SCP-15L-407-^-A-SV-VM-S-S-10.</p> <p>(E) [TOS21_AT.N06.006.028] Piattaforme Piattaforma Autocarrata articolata o telescopica altezza di lavoro 20 m - 1 mese</p> <p>(E) [TOS21_AT.N02.014.208] Autocarri, motocarri e trattori (MTT=Massa totale a terra, Pu Portata utile) Autocarro ribaltabile con MTT 13000 Kg e pu 9000 Kg, 2 assi - 1 mese (nolo a freddo)</p> <p>(E) [TOS21_AT.N02.100.111] Consumo carburanti, oli e altri materiali oneri carburante per nolo a freddo mezzi di trasporto, con portata utile superiore a 3500 Kg e fino a 9000 Kg e motrice da 75 cv fino a 220 cv</p> <p>(E) [TOS21_RU.M11.001.002] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria</p> <p>(E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria</p>	cad	1,000	325,00	325,00
		ora	0,500	14,72	7,36
		ora	0,900	9,14	8,23
		ora	1,400	13,66	19,12
		ora	0,900	23,44	21,10
		ora	0,900	21,00	18,90
	Sommano euro				399,71
	Spese Generali 15% * (399.71) euro				59,96
	Sommano euro				459,67
	Utili Impresa 10% euro				45,97
	<b>T O T A L E euro</b>	cad			505,64
Nr. 2 IE.NP.02	<p><b>Fornitura e posa in opera di armatura stradale a LED tipo Cree modello ENERGY 1 ottica 125 8L 54W 4K o similare</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di armatura stradale a LED su palo esistente, corpo in alluminio pressofuso, vano alimentatore accessibile senza uso di attrezzi, schermo di protezione in vetro trasparente spessore 4mm, grado di protezione IP66, ottica 125 8L, flusso luminoso 8640lm, potenza 54W, temperatura di colore 4000K, controllo virtual midnight, conforme ai requisiti CAM, completa di cavo H07RN-F di lunghezza 10m. Standard qualitativo non inferiore a: Cree mod. ENERGY 1 cod. TRSA-2-125-8L-407-^-A-SV-VM-S-S-10; opere eseguite con mezzi meccanici, compreso smantellamento e trasporto di apparecchiature esistenti presso discarica autorizzata, accessori e quant'altro necessario a rendere l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.</p> <p><b>E L E M E N T I:</b></p> <p>(E) [IE.NP.PR.02] Armatura stradale a LED, corpo in alluminio pressofuso, vano alimentatore accessibile senza uso di attrezzi, schermo di protezione in vetro trasparente spessore 4mm, grado di protezione IP66, ottica 125 8L, flusso luminoso 8640lm, potenza 54W, temperatura di colore 4000K, controllo virtual midnight, conforme ai requisiti CAM, completa di cavo H07RN-F di lunghezza 10m. Standard qualitativo non inferiore a: Cree mod. ENERGY 1 cod. TRSA-2-125-8L-407-^-A-SV-VM-S-S-10.</p> <p>(E) [TOS21_AT.N06.006.028] Piattaforme Piattaforma Autocarrata articolata o telescopica altezza di lavoro 20 m - 1 mese</p> <p>(E) [TOS21_AT.N02.014.208] Autocarri, motocarri e trattori (MTT=Massa totale a terra, Pu Portata utile) Autocarro ribaltabile con MTT 13000 Kg e pu 9000 Kg, 2 assi - 1 mese (nolo a freddo)</p> <p>(E) [TOS21_AT.N02.100.111] Consumo carburanti, oli e altri materiali oneri carburante per nolo a freddo mezzi di trasporto, con portata utile superiore a 3500 Kg e fino a 9000 Kg e motrice da 75 cv fino a 220 cv</p> <p>(E) [TOS21_RU.M11.001.002] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria</p> <p>(E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria</p>	cad	1,000	280,00	280,00
		ora	0,500	14,72	7,36
		ora	0,900	9,14	8,23
		ora	1,400	13,66	19,12
		ora	0,900	23,44	21,10
		ora	0,900	21,00	18,90
	Sommano euro				354,71
	Spese Generali 15% * (354.71) euro				53,21
	Sommano euro				407,92
	Utili Impresa 10% euro				40,79
	<b>T O T A L E euro</b>	cad			448,71
	<b>A R I P O R T A R E</b>				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>				
Nr. 3 IE.NP.03	<p><b>Fornitura e posa in opera di armatura stradale a LED tipo Cree modello ENERGY 1 ottica 100 8L 36W 4K o similare</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di armatura stradale a LED su palo esistente, corpo in alluminio pressofuso, vano alimentatore accessibile senza uso di attrezzi, schermo di protezione in vetro trasparente spessore 4mm, grado di protezione IP66, ottica 100 8L, flusso luminoso 6094lm, potenza 36W, temperatura di colore 4000K, controllo virtual midnight, conforme ai requisiti CAM, completa di cavo H07RN-F di lunghezza 10m. Standard qualitativo non inferiore a: Cree mod. ENERGY 1 cod. TRSA-2-100-8L-407-^-A-SV-VM-S-S-10; opere eseguite con mezzi meccanici, compreso smantellamento e trasporto di apparecchiature esistenti presso discarica autorizzata, accessori e quant'altro necessario a rendere l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.</p> <p><b>E L E M E N T I:</b></p> <p>(E) [IE.NP.PR.02] Armatura stradale a LED, corpo in alluminio pressofuso, vano alimentatore accessibile senza uso di attrezzi, schermo di protezione in vetro trasparente spessore 4mm, grado di protezione IP66, ottica 125 8L, flusso luminoso 8640lm, potenza 54W, temperatura di colore 4000K, controllo virtual midnight, conforme ai requisiti CAM, completa di cavo H07RN-F di lunghezza 10m. Standard qualitativo non inferiore a: Cree mod. ENERGY 1 cod. TRSA-2-125-8L-407-^-A-SV-VM-S-S-10.</p> <p>(E) [TOS21_AT.N06.006.028] Piattaforme Piattaforma Autocarrata articolata o telescopica altezza di lavoro 20 m - 1 mese</p> <p>(E) [TOS21_AT.N02.014.208] Autocarri, motocarri e trattori (MTT=Massa totale a terra, Pu Portata utile) Autocarro ribaltabile con MTT 13000 Kg e pu 9000 Kg, 2 assi - 1 mese (nolo a freddo)</p> <p>(E) [TOS21_AT.N02.100.111] Consumo carburanti, oli e altri materiali oneri carburante per nolo a freddo mezzi di trasporto, con portata utile superiore a 3500 Kg e fino a 9000 Kg e motrice da 75 cv fino a 220 cv</p> <p>(E) [TOS21_RU.M11.001.002] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria</p> <p>(E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro Spese Generali 15% * (354.71) euro</p> <p style="text-align: right;">Sommano euro Utili Impresa 10% euro</p> <p style="text-align: right;"><b>T O T A L E euro</b></p>	cad ora ora ora ora ora	1,000 0,500 0,900 1,400 0,900 0,900	280,00 14,72 9,14 13,66 23,44 21,00	280,00 7,36 8,23 19,12 21,10 18,90 354,71 53,21 407,92 40,79 448,71
Nr. 4 IE.NP.04	<p><b>Fornitura e posa in opera di nuovo palo stradale completo di armatura Cree mod. ENERGY 1 ottica 100 8L 36W 4K o similare</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di nuovo palo stradale conico zincato spessore 3mm, altezza fuoriterza 7m 127/60, finestra di ispezione 186x45mm, completo di portafusibile di protezione, 2 fusibili da 16A, morsettiera asportabile 4 poli, in classe di isolamento II, posato entro nuovo plinto 100x100x100cm in CLS prefabbricato completo di chiusino; comprensivo di piombatura con sabbia, getto di calcestruzzo nel foro superiore per il fissaggio del palo, collegamento equipotenziale supplementare all'impianto di terra mediante cavo FS17 sez. 16mmq; fornitura e montaggio armatura stradale a LED, corpo in alluminio pressofuso, vano alimentatore accessibile senza uso di attrezzi, schermo di protezione in vetro trasparente spessore 4mm, grado di protezione IP66, ottica 100 8L, flusso luminoso 6094lm, potenza 36W, temperatura di colore 4000K, controllo virtual midnight, conforme ai requisiti CAM, completa di cavo H07RN-F di lunghezza 10m. Standard qualitativo non inferiore a: Cree mod. ENERGY 1 cod. TRSA-2-100-8L-407-^-A-SV-VM-S-S-10; opere realizzate mediante mezzi meccanici, accessori e quant'altro necessario a rendere l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.</p> <p><b>E L E M E N T I:</b></p> <p>(E) [TOS21_04.E06.025.001] Fornitura e posa in opera di plinto per palo da illuminazione in c.a.v completo di pozzetto di ispezione 40*40 e foro per il sostegno del palo di altezza fino a 10 mt, compreso del letto di posa e dei rinforchi in cls c16/20 di spessore minimo di cm. 10, il calo e posizionamento con mezzo meccanico; escluso lo scavo e i reinterri e il palo dell'illuminazione. plinto dimensioni 100*100*h100 per palo H mt. 10, coperchio e telaio in ghisa</p> <p>(E) [TOS21_PR.P07.118.002] Coperchio e telaio in ghisa sferoidale UNI EN 1563:2012-EN124:2015, classe B (resistenza 125 kN = 12,5 t) per chiusini (lapidi) e/o pozzetti telaio e coperchio quadri a tenuta ermetica dimensioni 400x400 luce netta 300x300.</p> <p>(E) [IE.NP.PR.04] Palo stradale spessore 3 mm SCD80-A-Z, palo conico zincato HT=7 127/60, finestra di ispezione 186x45mm, completo di portafusibile di protezione, 2 fusibili da 16A, morsettiera asportabile 4 poli, in classe di isolamento II</p> <p>(E) [TOS21_PR.P01.002.005] Sabbie, ghiaie ed inerti vari Sabbia grossa</p> <p>(E) [TOS21_PR.P10.006.004] Calcestruzzo preconfezionato ordinario con resistenza caratteristica C16/20, aggregato Dmax 32 mm consistenza S4</p> <p>(E) [TOS21_PR.P63.006.003] Morsetti in rame elettrolitico ricotto di derivazione a compressione per corde derivate e passanti di rame nudo sezione 16 mmq. - 16 mmq.</p> <p>(E) [TOS21_PR.P60.101.006] Conduttore unipolare di rame rosso ricotto isolato in PVC di qualità S17, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conforme al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classificato secondo la norma CEI UNEL 35016, rispondente alle norme EN 50575, EN 50575 A1, CEI UNEL 35716, marchiatura CE ed IMQ, Tensione nominale: Uo/U: 450/750 V - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3. Sigla di designazione FS17 1 x 16 mmq</p> <p>(E) [IE.NP.PR.02] Armatura stradale a LED, corpo in alluminio pressofuso, vano alimentatore accessibile senza uso di attrezzi, schermo di protezione in vetro trasparente spessore 4mm, grado di protezione IP66, ottica 125 8L, flusso luminoso 8640lm, potenza 54W, temperatura di colore 4000K, controllo virtual midnight, conforme ai requisiti</p>	cad cad cad Tn m³ cad m	1,000 1,000 1,000 0,400 0,100 1,000 1,500	211,81 21,65 245,00 15,37 82,39 0,77 1,69	211,81 21,65 245,00 6,15 8,24 0,77 2,54
	<b>A R I P O R T A R E</b>				496,16

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>				496,16
	CAM, completa di cavo H07RN-F di lunghezza 10m. Standard qualitativo non inferiore a: Cree mod. ENERGY I cod. TRSA-2-125-8L-407-^A-SV-VM-S-S-10.	cad	1,000	280,00	280,00
	(E) [TOS21_AT.N06.018.007] Autocarro con gru ruotante con braccio articolato (MTT= massa totale a terra) MTT 15000 kg con momento massimo di sollevamento di 12000 daNm al gancio mobile sfilamento max 6,5 m, nolo mensile.	ora	0,500	35,57	17,79
	(E) [TOS21_AT.N06.006.028] Piattaforme Piattaforma Autocarrata articolata o telescopica altezza di lavoro 20 m - 1 mese	ora	0,800	14,72	11,78
	(E) [TOS21_AT.N02.100.111] Consumo carburanti, oli e altri materiali oneri carburante per nolo a freddo mezzi di trasporto, con portata utile superiore a 3500 Kg e fino a 9000 Kg e motrice da 75 cv fino a 220 cv	ora	1,300	13,66	17,76
	(E) [TOS21_RU.M11.001.002] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria	ora	2,000	23,44	46,88
	(E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria	ora	2,000	21,00	42,00
	Sommano euro				912,37
	Spese Generali 15% * (912.37) euro				136,86
	Sommano euro				1'049,23
	Utili Impresa 10% euro				104,92
	<b>T O T A L E euro</b>	cad			1'154,15
Nr. 5 IE.NP.05	<b>Scavo in sede stradale completo di cavidotto corrugato in doppia camera diametro 110mm</b> Scavo in sede stradale a sezione ristretta larghezza 40cm, profondità 60cm; taglio del manto stradale bitumato o a macadam, scarificazione superficiale di pavimentazione stradale bitumata, riempimento con terra e sabbia, fondazione stradale compreso rullatura e compattazione, tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura, il tutto eseguito con mezzi meccanici; compreso oneri di trasporto a discarica autorizzata del materiale di risulta e oneri di smaltimento; fornitura e posa in opera di tubazione corrugata a doppia camera diametro 110mm, getto di calcestruzzo di protezione compreso nastro di segnalazione "cavi elettrici"; accessori e quant'altro necessario a rendere l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. <b>E L E M E N T I:</b> (E) [TOS21_05.A03.005.002] Demolizione di corpo stradale bitumato o a macadam, eseguito con mezzi meccanici, compreso il carico, trasporto e scarico dei rifiuti in aree indicate dal Progetto o agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. con sottofondo in cls (E) [TOS21_05.A03.001.001] Scarificazione superficiale di pavimentazione stradale bitumata, eseguita con mezzi meccanici e manuali, compreso il trasporto dei materiali di risulta a impianto di smaltimento autorizzato o in aree indicate dal Progetto. spinta fino alla profondità massima di 10 cm (E) [TOS21_01.A04.011.001] Scavo a sezione ristretta obbligatoria continua (larghezza fino a m 1,50) eseguito con mezzi meccanici, in terreni sciolti, compresi carico, trasporto e scarico dei rifiuti agli impianti autorizzati ai fini del loro recupero o del loro smaltimento. fino alla profondità di m 1,50 (E) [TOS21_01.B04.004.002] getto in opera di calcestruzzo ordinario, classe di esposizione ambientale XC1, esposto a corrosione da carbonatazione, per ambiente secco o permanentemente bagnato classe di resistenza caratteristica C25/30 - consistenza S4 (E) [TOS21_PPRC.P17.005.004] Terra (compreso il terreno proveniente da siti contaminati), rocce e fanghi di dragaggio Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce codice CEER/EER 17 05 03 ( riferimento cod. CEER/EER 17 05 04) (E) [TOS21_04.B12.001.002] Fondazione stradale compresa rullatura e compattazione per raggiungere il grado del 95% della prova AASHO modificata, esclusa dal prezzo. con materiale arido di cava stabilizzato naturale con curva granulometrica secondo UNI EN 13285, con l'aggiunta di 120 Kg/mc di cemento R 32,5 spessore 15-25 cm, compresa emulsione bituminosa a protezione del misto cementato. (E) [TOS21_04.E02.003.003] Tappeto di usura in conglomerato bituminoso steso con vibrofinitrice, compreso ancoraggio, mano d'attacco e rullatura; esclusi additivi attivanti di adesione da computare a parte secondo quanto indicato nel Capitolato Speciale di Appalto con aggregato pezzatura 0/10, spessore finito compresso 3 cm (E) [TOS21_PR.P01.002.001] Sabbie, ghiaie ed inerti vari Sabbia fine (E) [TOS21_PR.P15.055.006] Tubo corrugato a doppia parete (TCDP), corrugato esterno - liscio interno, per cavidotto, conforme alle norme CEI EN 61386-1 e EN 61386-24 d. 110 mm spess. 9,3 mm (E) [IE.NP.PR.07] Nastro di segnalazione "cavi elettrici" (E) [TOS21_RU.M10.001.003] Operaio edile Qualificato (E) [TOS21_RU.M10.001.004] Operaio edile Comune	m³	0,080	53,38	4,27
		m²	0,500	2,58	1,29
		m³	0,500	17,13	8,57
		m³	0,050	98,12	4,91
		Tn	0,600	16,60	9,96
		m³	0,060	50,18	3,01
		m²	0,500	7,26	3,63
		Tn	0,030	17,12	0,51
		m	1,000	1,53	1,53
		m	1,000	0,10	0,10
		ora	0,040	26,74	1,07
		ora	0,040	24,07	0,96
	Sommano euro				39,81
	Spese Generali 15% * (39.81) euro				5,97
	Sommano euro				45,78
	Utili Impresa 10% euro				4,58
	<b>T O T A L E euro</b>	m			50,36
Nr. 6 IE.NP.06	<b>Allacciamento nuova linea elettrica alla morsettiera del palo esistente</b> Allacciamento nuova linea elettrica alla morsettiera del palo esistente e nella fattispecie: individuazione e scavo				
	<b>A R I P O R T A R E</b>				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>				
	laterale del pozzetto/plinto esistente; apertura e successiva chiusura del chiusino; innesto nuova tubazione corrugata quotata a parte entro pozzetto/plinto; distribuzione linea elettrica quotata a parte fino alla morsettiera del palo esistente; cablaggio della linea elettrica; accessori e quant'altro necessario a rendere l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. <b>E L E M E N T I:</b> (E) [TOS21_RU.M11.001.002] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria (E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria (L) Accessori di cablaggio	ora ora cad	1,500 1,500 1,000	23,44 21,00 5,00	35,16 31,50 5,00
	Sommano euro Spese Generali 15% * (71.66) euro				71,66 10,75
	Sommano euro Utili Impresa 10% euro				82,41 8,24
	<b>T O T A L E euro</b> a corpo				90,65
Nr. 7 IE.NP.07	<b>Fornitura e posa in opera di nuovo palo stradale completo di armatura tipo CREE mod. XSP2 potenza 128W 4K o similare</b> Fornitura e posa in opera di nuovo palo stradale conico zincato spessore 3mm, altezza fuoriterra 9m 127/60, finestra di ispezione 186x45mm, completo di portafusibile di protezione, 2 fusibili da 16A, morsettiera asportabile 4 poli, in classe di isolamento II, sbraccio curvo lunghezza 2m; posato entro nuovo plinto 100x100x100cm in CLS prefabbricato completo di chiusino; comprensivo di piombatura con sabbia, getto di calcestruzzo nel foro superiore per il fissaggio del palo, collegamento equipotenziale supplementare all'impianto di terra mediante cavo FS17 sez. 16mmq; fornitura e montaggio armatura stradale a LED, corpo in alluminio pressofuso, possibilità di montaggio su palo diametro 60mm o 76mm, grado di protezione IP66, ottica 4ME, flusso luminoso 18700lm, potenza 128W, temperatura di colore 4000K, conforme ai requisiti CAM, completa di cavo H07RN-F di lunghezza 10m. Standard qualitativo non inferiore a: CREE mod. XSP cod. XSP-E-02-4ME-F-40K-^24-SV-FX-S-10; opere realizzate mediante mezzi meccanici, accessori e quant'altro necessario a rendere l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. <b>E L E M E N T I:</b> (E) [TOS21_04.E06.025.001] Fornitura e posa in opera di plinto per palo da illuminazione in c.a.v completo di pozzetto di ispezione 40*40 e foro per il sostegno del palo di altezza fino a 10 mt, compreso del letto di posa e dei rinfianchi in cls c16/20 di spessore minimo di cm. 10, il calo e posizionamento con mezzo meccanico; escluso lo scavo e i riinterri e il palo dell'illuminazione. plinto dimensioni 100*100*100 per palo H mt. 10, coperchio e telaio in ghisa (E) [TOS21_PR.P07.118.002] Coperchio e telaio in ghisa sferoidale UNI EN 1563:2012-EN124:2015, classe B (resistenza 125 kN = 12,5 t) per chiusini (lapidi) e/o pozzetti telaio e coperchio quadri a tenuta ermetica dimensioni 400x400 luce netta 300x300. (E) [IE.NP.PR.06] Palo stradale spessore 3 mm SCD80-A-Z, palo conico zinc. HT=9 127/60, finestra di ispezione 186x45mm, completo di portafusibile di protezione, 2 fusibili da 16A, morsettiera asportabile 4 poli, in classe di isolamento II; sbraccio curvo di lunghezza 2000mm, spessore 3mm (E) [TOS21_PR.P01.002.005] Sabbie, ghiaie ed inerti vari Sabbia grossa (E) [TOS21_PR.P10.006.004] Calcestruzzo preconfezionato ordinario con resistenza caratteristica C16/20, aggregato Dmax 32 mm consistenza S4 (E) [TOS21_PR.P63.006.003] Morsetti in rame elettrolitico ricotto di derivazione a compressione per corde derivate e passanti di rame nudo sezione 16 mmq. - 16 mmq. (E) [TOS21_PR.P60.101.006] Conduttore unipolare di rame rosso ricotto isolato in PVC di qualità S17, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conforme al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classificato secondo la norma CEI UNEL 35016, rispondente alle norme EN 50575, EN 50575 A1, CEI UNEL 35716, marchiatura CE ed IMQ, Tensione nominale: Uo/U: 450/750 V - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3. Sigla di designazione FS17 1 x 16 mmq (E) [IE.NP.PR.05] Armatura stradale a LED, corpo in alluminio pressofuso, possibilità di montaggio su palo diametro 60mm o 76mm, grado di protezione IP66, ottica 4ME, flusso luminoso 18700lm, potenza 128W, temperatura di colore 4000K, conforme ai requisiti CAM, completa di cavo H07RN-F di lunghezza 10m. Standard qualitativo non inferiore a: CREE mod. XSP cod. XSP-E-02-4ME-F-40K-^24-SV-FX-S-10 (E) [TOS21_AT.N06.018.007] Autocarro con gru ruotante con braccio articolato (MTT= massa totale a terra) MTT 15000 kg con momento massimo di sollevamento di 12000 daNm al gancio mobile sfilamento max 6,5 m, nolo mensile. (E) [TOS21_AT.N06.006.028] Piattaforme Piattaforma Autocarrata articolata o telescopica altezza di lavoro 20 m - 1 mese (E) [TOS21_AT.N02.100.111] Consumo carburanti, oli e altri materiali oneri carburante per nolo a freddo mezzi di trasporto, con portata utile superiore a 3500 Kg e fino a 9000 Kg e motrice da 75 cv fino a 220 cv (E) [TOS21_RU.M11.001.002] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria (E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria	cad cad cad Tn m³ cad m cad ora ora ora ora ora	1,000 1,000 1,000 0,400 0,100 1,000 1,500 1,000 0,500 0,800 1,300 1,800 1,800	211,81 21,65 355,00 15,37 82,39 0,77 1,69 620,00 35,57 14,72 13,66 23,44 21,00	211,81 21,65 355,00 6,15 8,24 0,77 2,54 620,00 17,79 11,78 17,76 42,19 37,80
	Sommano euro Spese Generali 15% * (1 353.48) euro				1'353,48 203,02
	Sommano euro Utili Impresa 10% euro				1'556,50 155,65
	<b>A R I P O R T A R E</b>				1'712,15

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>				1712,15
	<b>T O T A L E euro</b>	cad			1712,15
Nr. 8 IE.NP.08	<p><b>Oneri di bonifica in discarica autorizzata di tutti gli impianti elettrici esistenti</b> Oneri di bonifica in discarica autorizzata di tutti gli impianti elettrici esistenti, provenienti dalla zona di intervento e nella fattispecie: apparecchi illuminanti, accessori di cablaggio oltre a quant'altro presente nell'area di intervento anche se non direttamente esplicitato.</p> <p><b>E L E M E N T I:</b> (E) [IE.NP.PR.08] Costo specifico smaltimento materiali in discarica</p>	kg	1'070,000	0,70	749,00
	Sommano euro				749,00
	Spese Generali 15% * (749.00) euro				112,35
	Sommano euro				861,35
	Utili Impresa 10% euro				86,14
	<b>T O T A L E euro</b>	a corpo			947,49
Nr. 9 IE.NP.09	<p><b>Fornitura e posa in opera di proiettore LED tipo CREE mod. CFL Medium ottica ASM potenza 100W 4K o similare</b> Fornitura e posa in opera di proiettore a LED, corpo in pressofusione di alluminio trattato con verniciatura a polvere; vetro temperato serigrafato; staffa regolabile senza utensili; grado di protezione IP66; potenza 100W; flusso luminoso 14550lm; temperatura di colore 4000K; ottica asimmetrica; opzione virtual midnight; classe di isolamento I. Standard qualitativo non inferiore a: CREE mod. CFL Medium cod. CFL-B-ASM-C-40K+-24-BK-VM-01; opere eseguite con mezzi meccanici, compreso smantellamento e trasporto di apparecchiature esistenti presso discarica autorizzata, accessori e quant'altro necessario a rendere l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.</p> <p><b>E L E M E N T I:</b> (E) [NP.IE.PR.09] Proiettore a LED, corpo in pressofusione di alluminio trattato con verniciatura a polvere; vetro temperato serigrafato; staffa regolabile senza utensili; grado di protezione IP66; potenza 100W; flusso luminoso 14550lm; temperatura di colore 4000K; ottica asimmetrica; opzione virtual midnight; classe di isolamento I. Standard qualitativo non inferiore a: CREE mod. CFL Medium cod. CFL-B-ASM-C-40K+-24-BK-VM-01 (E) [TOS21_AT.N06.006.028] Piattaforme Piattaforma Autocarrata articolata o telescopica altezza di lavoro 20 m - 1 mese (E) [TOS21_AT.N06.018.007] Autocarro con gru ruotante con braccio articolato (MTT= massa totale a terra) MTT 15000 kg con momento massimo di sollevamento di 12000 daNm al gancio mobile sfilamento max 6,5 m, nolo mensile. (E) [TOS21_AT.N02.100.111] Consumo carburanti, oli e altri materiali oneri carburante per nolo a freddo mezzi di trasporto, con portata utile superiore a 3500 Kg e fino a 9000 Kg e motrice da 75 cv fino a 220 cv (E) [TOS21_RU.M11.001.002] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria (E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria</p>	cad	1,000	260,00	260,00
		ora	0,500	14,72	7,36
		ora	0,900	35,57	32,01
		ora	1,400	13,66	19,12
		ora	0,900	23,44	21,10
		ora	0,900	21,00	18,90
	Sommano euro				358,49
	Spese Generali 15% * (358.49) euro				53,77
	Sommano euro				412,26
	Utili Impresa 10% euro				41,23
	<b>T O T A L E euro</b>	cad			453,49
Nr. 10 IE.NP.10	<p><b>Smantellamento apparecchio illuminante a sfera su paletto e trasporto a pubblica discarica autorizzata</b> Smantellamento apparecchio illuminante a sfera su paletto e trasporto a pubblica discarica autorizzata</p> <p><b>E L E M E N T I:</b> (E) [TOS21_AT.N02.014.208] Autocarri, motocarri e trattori (MTT=Massa totale a terra, Pu Portata utile) Autocarro ribaltabile con MTT 13000 Kg e pu 9000 Kg, 2 assi - 1 mese (nolo a freddo) (E) [TOS21_AT.N02.100.111] Consumo carburanti, oli e altri materiali oneri carburante per nolo a freddo mezzi di trasporto, con portata utile superiore a 3500 Kg e fino a 9000 Kg e motrice da 75 cv fino a 220 cv (E) [TOS21_RU.M11.001.002] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria (E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria</p>	ora	0,800	9,14	7,31
		ora	0,800	13,66	10,93
		ora	0,800	23,44	18,75
		ora	0,800	21,00	16,80
	Sommano euro				53,79
	Spese Generali 15% * (53.79) euro				8,07
	Sommano euro				61,86
	Utili Impresa 10% euro				6,19
	<b>T O T A L E euro</b>	cad			68,05
	<b>A R I P O R T A R E</b>				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>				
Nr. 11 IE.NP.11	<p><b>Fornitura e posa in opera di coperchio e telaio in ghisa sferoidale per plinto/pozzetto. Dim. 400x400</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di coperchio e telaio in ghisa sferoidale per plinto/pozzetto UNI EN 1563:2012-EN124:2015, classe C (resistenza 250 kN = 25 t) per chiusini (lapidi) e/o pozzetti, telaio e coperchio quadri a tenuta ermetica dimensioni 400x400 luce netta 300x300, accessori e quant'altro necessario a rendere l'opera compiuta a perfetta regola d'arte</p> <p><b>E L E M E N T I:</b></p> <p>(E) [TOS21_PR.P07.118.002] Coperchio e telaio in ghisa sferoidale UNI EN 1563:2012-EN124:2015, classe B (resistenza 125 kN = 12,5 t) per chiusini (lapidi) e/o pozzetti telaio e coperchio quadri a tenuta ermetica dimensioni 400x400 luce netta 300x300.</p> <p>(E) [TOS21_PR.P10.006.004] Calcestruzzo preconfezionato ordinario con resistenza caratteristica C16/20, aggregato Dmax 32 mm consistenza S4</p> <p>(E) [TOS21_RU.M10.001.003] Operaio edile Qualificato</p> <p>(E) [TOS21_RU.M10.001.004] Operaio edile Comune</p>	cad	1,000	21,65	21,65
		m³	0,100	82,39	8,24
		ora	0,400	26,74	10,70
		ora	0,400	24,07	9,63
	Sommano euro				50,22
	Spese Generali 15% * (50.22) euro				7,53
	Sommano euro				57,75
	Utili Impresa 10% euro				5,78
	<b>T O T A L E euro</b>	cad			63,53
Nr. 12 IE.NP.12	<p><b>Derivazione linea elettrica esistente all'interno del nuovo pozzetto rompitratto</b></p> <p>Derivazione linea elettrica esistente all'interno del nuovo pozzetto rompitratto, compreso scatola in PVC grado IP55 dim. 190x140x70 mm; linea di derivazione verso il palo di illuminazione quotata a parte; morsetti in policarbonato 4mm; gel in silicone bicomponente per la sigillatura della scatole; accessori e quant'altro necessario a rendere l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.</p> <p><b>E L E M E N T I:</b></p> <p>(E) [TOS21_PR.P60.033.004] Cassette isolanti in PVC, stagne IP 55 con corpo in polimero colore grigio, pareti con passacavi, coperchio con viti, resistenti alla prova del filo incandescente a 960°C: dimensioni assimilabili a 190 x 140 x 70 mm</p> <p>(E) [TOS21_PR.P63.010.003] Morsetto in policarbonato trasparente autoestinguentead elevata resistenza meccanica ed agli urti anche alle basse temperature, resistenza alla fiamma ed all'accensione secondo IEC 695-2-1, 850°C alla prova del filo incandescente, resistenza agli agenti chimici ed atmosferici, con viti imperdibili, conforme alle norme EN 60998-1, EN 60998-2-1 sezione nominale 4 mmq</p> <p>(E) [NP.IE.PR.10] Gel di silicone bicomponente isolante IP68</p> <p>(E) [TOS21_RU.M11.001.002] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria</p> <p>(E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria</p>	cad	1,000	9,46	9,46
		cad	3,000	0,10	0,30
		kg	0,200	38,00	7,60
		ora	0,600	23,44	14,06
		ora	0,600	21,00	12,60
	Sommano euro				44,02
	Spese Generali 15% * (44.02) euro				6,60
	Sommano euro				50,62
	Utili Impresa 10% euro				5,06
	<b>T O T A L E euro</b>	cad			55,68
Nr. 13 IE.NP.13	<p><b>Allacciamento nuova linea derivata alla morsettiera del palo</b></p> <p>Allacciamento nuova linea derivata in cavo FG16OR16 3x4mmq di lunghezza 3m, alla morsettiera del palo e nella fattispecie: Tubo PVC ø63 a doppia camera di raccordo tra pozzetto e plinto; posa della linea elettrica; cablaggio della stessa alla morsettiera del palo; accessori e quant'altro necessario a rendere l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.</p> <p><b>E L E M E N T I:</b></p> <p>(E) [TOS21_PR.P60.104.029] Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità R16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conforme al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classificato secondo la norma CEI UNEL 35016, rispondente alle norme EN 50575, EN 50575 A1, CEI UNEL 35318 35322, marchiatura CE ed IMQ, Tensione nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3. Sigla di designazione FG16(O)R16 3 x 4 mmq</p> <p>(E) [TOS21_PR.P63.010.003] Morsetto in policarbonato trasparente autoestinguentead elevata resistenza meccanica ed agli urti anche alle basse temperature, resistenza alla fiamma ed all'accensione secondo IEC 695-2-1, 850°C alla prova del filo incandescente, resistenza agli agenti chimici ed atmosferici, con viti imperdibili, conforme alle norme EN 60998-1, EN 60998-2-1 sezione nominale 4 mmq</p> <p>(E) [TOS21_PR.P15.055.003] Tubo corrugato a doppia parete (TCDP), corrugato esterno - liscio interno, per cavidotto, conforme alle norme CEI EN 61386-1 e EN 61386-24 d. 63 mm spess. 5,2 mm</p>	m	3,000	1,61	4,83
		cad	3,000	0,10	0,30
		m	3,000	0,77	2,31
	<b>A R I P O R T A R E</b>				7,44

Num. Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	IMPORTI	
				unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>				7,44
	(E) [TOS21_RU.M11.001.002] Installatore/Operaio metalmeccanico 5^ categoria	ora	1,000	23,44	23,44
	(E) [TOS21_RU.M11.001.004] Installatore/Operaio metalmeccanico 3^ categoria	ora	1,000	21,00	21,00
	(L) Accessori di cablaggio	cad	1,000	5,00	5,00
	Sommano euro				56,88
	Spese Generali 15% * (56.88) euro				8,53
	Sommano euro				65,41
	Utili Impresa 10% euro				6,54
	<b>T O T A L E euro</b>	cad			71,95
	Data, 08/09/2021				
	<b>Il Tecnico</b>				
	<b>A RIPO RTARE</b>				