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)

STIMA DELL'INCIDENZA DELLA MANODOPERA

Questo elaborato è di proprietà dello "**Studio Grifoni srl**", pertanto non può essere riprodotto nè integralmente, nè in parte senza l'autorizzazione scritta della stessa società.
Da non utilizzare per scopi diversi da quelli per cui è stato fornito.

REDATTO	*Per. Ind. F. Quattrociocchi*		CODICE ELABORATO
Ident. FILE	091-2021		I E - S M
Data 08/09/2021	Verificato *Per. Ind. F. Quattrociocchi*	Controllato *Per. Ind. A. Marziali*	Approvato *Per. Ind. A. Marziali*	Scala –

Rev. n.	NOTA DI REVISIONE	Data

Timbro e Firma

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

www.studiogrifoni.com info@studiogrifoni.com studiogrifoni@pcert.it

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O						
	LAVORI A MISURA						
1 IE.NP.01	**Fornitura e posa in opera di armatura stradale a LED tipo Cree modello ENERGY 2 ottica SCP 15L 69W 4K o similare** 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.						
	CALCOLO MANODOPERA:						
	Prezzo Voce euro				*505,64*		
	Utili Impresa 10% euro				*-45,97*		
	Spese Generali 15% euro				*-59,96*		
	Prezzo Netto euro				*399,71*		
	RISORSE:						
	MATERIALI:						
	*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. Standard qualitativo non inferiore a: Cree mod. ENERGY 2 cod. TRMA-2-SCP-15L-407-^-A-SG-VM-S-S-10.*	*cad*	*1,000*	*325,00*	*325,00*		
	NOLI:						
	*TOS21_AT.N06.006.028 * Piattaforme Piattaforma Autocarrata articolata o telescopica altezza di lavoro 20 m - 1 mese*	*ora*	*0,500*	*14,72*	*7,36*		
	*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)*	*ora*	*0,900*	*9,14*	*8,23*		
	*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*	*1,400*	*13,66*	*19,12*		
	Sommano le risorse euro				*359,71*		
	Resta manodopera euro				*40,00*		7,911
	QUANTITA' DELLA STIMA:						
	SOMMANO...	cad	21,00	505,64	10´618,44	840,00	7,911
2 IE.NP.02	**Fornitura e posa in opera di armatura stradale a LED tipo Cree modello ENERGY 1 ottica 125 8L 54W 4K o similare** 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.						
	CALCOLO MANODOPERA:						
	Prezzo Voce euro				*448,71*		
	Utili Impresa 10% euro				*-40,79*		
	Spese Generali 15% euro				*-53,21*		
	Prezzo Netto euro				*354,71*		
	RISORSE:						
	MATERIALI:						
	*IE.NP.PR.02 * Armatura stradale a LED, corpo in alluminio pressofuso, vano alimentatore accessibile senza uso di attrezzi, schermo di protezione in vetro*						
	A R I P O R T A R E				*10´618,44*	840,00	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O				*10´618,44*	840,00	
	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. Standard qualitativo non inferiore a: Cree mod. ENERGY 1 cod. TRSA-2-125-8L-407-^-A-SG-VM-S-S-10.	*cad*	*1,000*	*280,00*	*280,00*		
	NOLI:						
	*TOS21_AT.N06.006.028 * Piattaforme Piattaforma Autocarrata articolata o telescopica altezza di lavoro 20 m - 1 mese*	*ora*	*0,500*	*14,72*	*7,36*		
	*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)*	*ora*	*0,900*	*9,14*	*8,23*		
	*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*	*1,400*	*13,66*	*19,12*		
	Sommano le risorse euro				*314,71*		
	Resta manodopera euro				*40,00*		8,914
	QUANTITA' DELLA STIMA:						
	SOMMANO...	cad	38,00	448,71	17´050,98	1´520,00	8,914
3 IE.NP.03	**Fornitura e posa in opera di armatura stradale a LED tipo Cree modello ENERGY 1 ottica 100 8L 36W 4K o similare** 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.						
	CALCOLO MANODOPERA:						
	Prezzo Voce euro				*448,71*		
	Utili Impresa 10% euro				*-40,79*		
	Spese Generali 15% euro				*-53,21*		
	Prezzo Netto euro				*354,71*		
	RISORSE:						
	MATERIALI:						
	*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. Standard qualitativo non inferiore a: Cree mod. ENERGY 1 cod. TRSA-2-125-8L-407-^-A-SG-VM-S-S-10.*	*cad*	*1,000*	*280,00*	*280,00*		
	NOLI:						
	*TOS21_AT.N06.006.028 * Piattaforme Piattaforma Autocarrata articolata o telescopica altezza di lavoro 20 m - 1 mese*	*ora*	*0,500*	*14,72*	*7,36*		
	*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)*	*ora*	*0,900*	*9,14*	*8,23*		
	*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*	*1,400*	*13,66*	*19,12*		
	Sommano le risorse euro				*314,71*		
	Resta manodopera euro				*40,00*		8,914
	QUANTITA' DELLA STIMA:						
	SOMMANO...	cad	9,00	448,71	4´038,39	360,00	8,914
4 IE.NP.04	**Fornitura e posa in opera di nuovo palo stradale completo di armatura Cree mod. ENERGY 1 ottica 100 8L 36W 4K o similare** Fornitura e posa in opera di nuovo palo stradale conico zincato spessore 3mm, altezza fuoriterra 7m 127/60, finestra di ispezione 186x45mm, completo di portafusibile di protezione, 2 fusibili da 16A, morsettiera asportabile 4 poli, in classe						
	A R I P O R T A R E				31´707,81	2´720,00	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O				31´707,81	2´720,00	
	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.						
	CALCOLO MANODOPERA:						
	Prezzo Voce euro				*1´154,15*		
	Utili Impresa 10% euro				*-104,92*		
	Spese Generali 15% euro				*-136,86*		
	Prezzo Netto euro				*912,37*		
	RISORSE:						
	VARIE:						
	*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 reinterri e il palo dell'illuminazione. plinto dimensioni 100*100*h100 per palo H mt. 10, coperchio e telaio in ghisa*	*cad*	*1,000*	*197,82*	*197,82*		
	MATERIALI:						
	*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.*	*cad*	*1,000*	*21,65*	*21,65*		
	*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*	*cad*	*1,000*	*245,00*	*245,00*		
	*TOS21_PR.P01.002.005 * Sabbie, ghiaie ed inerti vari Sabbia grossa*	*Tn*	*0,400*	*15,37*	*6,15*		
	*TOS21_PR.P10.006.004 * Calcestruzzo preconfezionato ordinario con resistenza caratteristica C16/20, aggregato Dmax 32 mm consistenza S4*	*m³*	*0,100*	*82,39*	*8,24*		
	*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.*	*cad*	*1,000*	*0,77*	*0,77*		
	*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*	*m*	*1,500*	*1,69*	*2,54*		
	*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. Standard qualitativo non inferiore a: Cree mod. ENERGY 1 cod. TRSA-2-125-8L-407-^-A-SG-VM-S-S-10.*	*cad*	*1,000*	*280,00*	*280,00*		
	NOLI:						
	*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*		
	*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*		
	*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*		
	Sommano le risorse euro				*809,50*		
	Resta manodopera euro				*102,87*		8,913
	QUANTITA' DELLA STIMA:						
	SOMMANO...	cad	3,00	1´154,15	3´462,45	308,61	8,913
	A R I P O R T A R E				35´170,26	3´028,61	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O				35´170,26	3´028,61	
5 IE.NP.05	**Scavo in sede stradale completo di cavidotto corrugato in doppia camera diametro 110mm** 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.						
	CALCOLO MANODOPERA:						
	Prezzo Voce euro				*50,36*		
	Utili Impresa 10% euro				*-4,58*		
	Spese Generali 15% euro				*-5,97*		
	Prezzo Netto euro				*39,81*		
	RISORSE:						
	VARIE:						
	*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*	*m³*	*0,080*	*36,76*	*2,94*		
	*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*	*m²*	*0,500*	*1,62*	*0,81*		
	*TOS21_01.A04.011.001 * Scavo a sezione ristretta obbligata 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*	*m³*	*0,500*	*14,92*	*7,46*		
	*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*	*m³*	*0,050*	*88,12*	*4,41*		
	MATERIALI:						
	*TOS21_PRREC.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)*	*Tn*	*0,600*	*16,60*	*9,96*		
	VARIE:						
	*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.*	*m³*	*0,060*	*44,05*	*2,64*		
	*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*	*m²*	*0,500*	*6,96*	*3,48*		
	MATERIALI:						
	*TOS21_PR.P01.002.001 * Sabbie, ghiaie ed inerti vari Sabbia fine*	*Tn*	*0,030*	*17,12*	*0,51*		
	*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*	*m*	*1,000*	*1,53*	*1,53*		
	*IE.NP.PR.07 * Nastro di segnalazione "cavi elettrici"*	*m*	*1,000*	*0,10*	*0,10*		
	Sommano le risorse euro				*33,84*		
	Resta manodopera euro				*5,97*		11,855
	QUANTITA' DELLA STIMA:						
	SOMMANO...	m	120,00	50,36	6´043,20	716,40	11,855
6 IE.NP.06	**Allacciamento nuova linea elettrica alla morsettiera del palo esistente** Allacciamento nuova linea elettrica alla morsettiera del palo esistente e nella fattispecie: individuazione e scavo 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						
	A R I P O R T A R E				41´213,46	3´745,01	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O				41´213,46	3´745,01	
	necessario a rendere l'opera compiuta a perfetta regola d'arte.						
	CALCOLO MANODOPERA:						
	Prezzo Voce euro				*90,65*		
	Utili Impresa 10% euro				*-8,24*		
	Spese Generali 15% euro				*-10,75*		
	Prezzo Netto euro				*71,66*		
	RISORSE:						
	MATERIALI:						
	Accessori di cablaggio	*cad*	*1,000*	*5,00*	*5,00*		
	Sommano le risorse euro				*5,00*		
	Resta manodopera euro				*66,66*		73,536
	QUANTITA' DELLA STIMA:						
	SOMMANO...	a corpo	1,00	90,65	90,65	66,66	73,536
7 IE.NP.07	**Fornitura e posa in opera di nuovo palo stradale completo di armatura tipo CREE mod. XSP2 potenza 128W 4K o similare** 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.						
	CALCOLO MANODOPERA:						
	Prezzo Voce euro				*1´712,15*		
	Utili Impresa 10% euro				*-155,65*		
	Spese Generali 15% euro				*-203,02*		
	Prezzo Netto euro				*1´353,48*		
	RISORSE:						
	VARIE:						
	*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 reinterri e il palo dell'illuminazione. plinto dimensioni 100*100*h100 per palo H mt. 10, coperchio e telaio in ghisa*	*cad*	*1,000*	*197,82*	*197,82*		
	MATERIALI:						
	*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.*	*cad*	*1,000*	*21,65*	*21,65*		
	*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*	*cad*	*1,000*	*355,00*	*355,00*		
	*TOS21_PR.P01.002.005 * Sabbie, ghiaie ed inerti vari Sabbia grossa*	*Tn*	*0,400*	*15,37*	*6,15*		
	*TOS21_PR.P10.006.004 * Calcestruzzo preconfezionato ordinario con resistenza caratteristica C16/20, aggregato Dmax 32 mm consistenza S4*	*m³*	*0,100*	*82,39*	*8,24*		
	*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.*	*cad*	*1,000*	*0,77*	*0,77*		
	*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*						
	A R I P O R T A R E				*41´304,11*	3´811,67	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O				*41´304,11*	3´811,67	
	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	*m*	*1,500*	*1,69*	*2,54*		
	*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. Standard qualitativo non inferiore a: CREE mod. XSP cod. XSP-E-02--4ME-F-40K-^-24-SV-FX-S-10*	*cad*	*1,000*	*620,00*	*620,00*		
	NOLI:						
	*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)*	*ora*	*0,500*	*9,14*	*4,57*		
	*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*		
	*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*		
	*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*	*1,800*	*13,66*	*24,59*		
	Sommano le risorse euro				*1´270,90*		
	Resta manodopera euro				*82,58*		4,823
	QUANTITA' DELLA STIMA:						
	SOMMANO...	cad	5,00	1´712,15	8´560,75	412,90	4,823
8 IE.NP.08	**Oneri di bonifica in discarica autorizzata di tutti gli impianti elettrici esistenti** 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.						
	CALCOLO MANODOPERA:						
	Prezzo Voce euro				*947,49*		
	Utili Impresa 10% euro				*-86,14*		
	Spese Generali 15% euro				*-112,35*		
	Prezzo Netto euro				*749,00*		
	RISORSE:						
	MATERIALI:						
	*IE.NP.PR.08 * Costo specifico smaltimento materiali in discarica*	*kg*	*1´070,000*	*0,70*	*749,00*		
	Sommano le risorse euro				*749,00*		
	Resta manodopera euro						
	QUANTITA' DELLA STIMA:						
	SOMMANO...	a corpo	1,00	947,49	947,49	0,00	
9 IE.NP.09	**Fornitura e posa in opera di proiettore LED tipo CREE mod. CFL Medium ottica ASM potenza 100W 4K o similare** 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.						
	CALCOLO MANODOPERA:						
	Prezzo Voce euro				*453,49*		
	Utili Impresa 10% euro				*-41,23*		
	Spese Generali 15% euro				*-53,77*		
	Prezzo Netto euro				*358,49*		
	RISORSE:						
	A R I P O R T A R E				50´812,35	4´224,57	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O				50´812,35	4´224,57	
	MATERIALI:						
	*NP.IE.PR.10 * Proiettore a LED, corpo in pressofusione di alluminio trattato e 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*	*cad*	*1,000*	*260,00*	*260,00*		
	NOLI:						
	*TOS21_AT.N06.006.028 * Piattaforme Piattaforma Autocarrata articolata o telescopica altezza di lavoro 20 m - 1 mese*	*ora*	*0,500*	*14,72*	*7,36*		
	*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*	*0,900*	*35,57*	*32,01*		
	*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*	*1,400*	*13,66*	*19,12*		
	Sommano le risorse euro				*318,49*		
	Resta manodopera euro				*40,00*		8,820
	QUANTITA' DELLA STIMA:						
	SOMMANO...	cad	2,00	453,49	906,98	80,00	8,820
10 IE.NP.10	**Smantellamento apparecchio illuminante a sfera su paletto e trasporto a pubblica discarica autorizzata**						
	Smantellamento apparecchio illuminante a sfera su paletto e trasporto a pubblica discarica autorizzata						
	CALCOLO MANODOPERA:						
	Prezzo Voce euro				*68,05*		
	Utili Impresa 10% euro				*-6,19*		
	Spese Generali 15% euro				*-8,07*		
	Prezzo Netto euro				*53,79*		
	RISORSE:						
	NOLI:						
	*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)*	*ora*	*0,800*	*9,14*	*7,31*		
	*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*	*0,800*	*13,66*	*10,93*		
	Sommano le risorse euro				*18,24*		
	Resta manodopera euro				*35,55*		52,241
	QUANTITA' DELLA STIMA:						
	SOMMANO...	cad	12,00	68,05	816,60	426,60	52,241
11 IE.NP.11	**Fornitura e posa in opera di coperchio e telaio in ghisa sferoidale per plinto/ pozzetto. Dim. 400x400**						
	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						
	CALCOLO MANODOPERA:						
	Prezzo Voce euro				*63,53*		
	Utili Impresa 10% euro				*-5,78*		
	Spese Generali 15% euro				*-7,53*		
	Prezzo Netto euro				*50,22*		
	RISORSE:						
	MATERIALI:						
	*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)*						
	A R I P O R T A R E				*52´535,93*	4´731,17	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O				52´535,93	4´731,17	
	e/o pozzetti telaio e coperchio quadri a tenuta ermetica dimensioni 400x400 luce netta 300x300.	*cad*	*1,000*	*21,65*	*21,65*		
	*TOS21_PR.P10.006.004 * Calcestruzzo preconfezionato ordinario con resistenza caratteristica C16/20, aggregato Dmax 32 mm consistenza S4*	*m³*	*0,100*	*82,39*	*8,24*		
	Sommano le risorse euro				*29,89*		
	Resta manodopera euro				*20,33*		32,001
	QUANTITA' DELLA STIMA:						
	SOMMANO...	cad	12,00	63,53	762,36	243,96	32,001
12 IE.NP.12	**Derivazione linea elettrica esistente all'interno del nuovo pozzetto rompitratto** 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.						
	CALCOLO MANODOPERA:						
	Prezzo Voce euro				*55,68*		
	Utili Impresa 10% euro				*-5,06*		
	Spese Generali 15% euro				*-6,60*		
	Prezzo Netto euro				*44,02*		
	RISORSE:						
	MATERIALI:						
	*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 incandecente a 960°C: dimensioni assimilibili a 190 x 140 x 70 mm*	*cad*	*1,000*	*9,46*	*9,46*		
	*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*	*cad*	*3,000*	*0,10*	*0,30*		
	*NP.IE.PR.10 * Gel di silicone bicomponente isolante IP68*	*kg*	*0,200*	*38,00*	*7,60*		
	Sommano le risorse euro				*17,36*		
	Resta manodopera euro				*26,66*		47,881
	QUANTITA' DELLA STIMA:						
	SOMMANO...	cad	12,00	55,68	668,16	319,92	47,881
13 IE.NP.13	**Allacciamento nuova linea derivata alla morsettiera del palo** 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.						
	CALCOLO MANODOPERA:						
	Prezzo Voce euro				*71,95*		
	Utili Impresa 10% euro				*-6,54*		
	Spese Generali 15% euro				*-8,53*		
	Prezzo Netto euro				*56,88*		
	RISORSE:						
	MATERIALI:						
	*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*	*m*	*3,000*	*1,61*	*4,83*		
	*TOS21_PR.P63.010.003 * Morsetto in policarbonato trasparente*						
	A R I P O R T A R E				53´966,45	5´295,05	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	unità di misura	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O				*53´966,45*	5´295,05	
	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	*cad*	*3,000*	*0,10*	*0,30*		
	*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*	*m*	*3,000*	*0,77*	*2,31*		
	Accessori di cablaggio	*cad*	*1,000*	*5,00*	*5,00*		
	Sommano le risorse euro				*12,44*		
	Resta manodopera euro				*44,44*		61,765
	QUANTITA' DELLA STIMA:						
	SOMMANO...	cad	5,00	71,95	359,75	222,20	61,765
14 TOS21_01.F06.010.002	**Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c. ... iore a cm. 10. pozzetto dimensioni esterne 40 x 40 x 40 cm** Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in c.a.p con chiusino (lapide) per traffico pedonale e tappo in cls, compreso sottofondo e rinfianchi in calcestruzzo Rck 15 di spessore non inferiore a cm. 10. pozzetto dimensioni esterne 40 x 40 x 40 cm						
	SOMMANO...	cad	12,00	66,42	797,04	389,27	48,840
15 TOS21_06.I05.008.001	**Dispersore a picchetto in acciaio zincato a fuoco CEI 7-6 posato entro pozzetto, L = 1,5m** Dispersore a picchetto in acciaio zincato a fuoco CEI 7-6 posato entro pozzetto in cemento, compreso accessori vari impiantistici di montaggio e fissaggio. a croce dim. 50x50x5, L= 1,5 m						
	SOMMANO...	cad	3,00	27,44	82,32	31,62	38,410
16 TOS21_06.I05.110.029	**Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in HEPR, FG16(O)R16. 3 x 4 mmq.** 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, da valere anche per opere di urbanizzazione. E'compreso nel prezzo l'incidenza percentuale per sfridi, accessori di montaggio, fissaggio, pezzi speciali, e ogni materiale di consumo. 3 x 4 mmq.						
	SOMMANO...	m	120,00	3,77	452,40	154,54	34,160
17 TOS21_06.I05.131.006	**Conduttore unipolare di rame rosso ricotto isolato in PVC di qualità S17, sez. 1x16mmq** 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, compreso installazione all'interno di tubazioni e/o canalette, siglatura e connessioni, da valere anche per opere di urbanizzazione. 1 x 16 mmq.						
	SOMMANO...	m	220,00	3,28	721,60	262,66	36,400
	Parziale LAVORI A MISURA euro				56´379,56	6´355,34	11,272
	T O T A L E euro				56´379,56	6´355,34	11,272
	A R I P O R T A R E						

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	RIPORTO			
	Riepilogo Strutturale_CATEGORIE			
M	**LAVORI A MISURA euro**	56´379,56	6´355,34	11,272
M:001	VIALE EUROPA euro	10´618,44	840,00	7,911
M:002	VIA DEL BOCCHETTO euro	17´957,96	1´600,00	8,910
M:003	VIA NEGHELLI euro	14´508,13	1´760,02	12,131
M:004	PARCHEGGIO DE SANTIS euro	12´347,54	2´155,32	17,455
M:005	ONERI DI DISCARICA euro	947,49	0,00	0,000
	TOTALE euro	56´379,56	6´355,34	11,272

Data, 08/09/2021

Il Tecnico

	A RIPORTARE			