



COMUNE DI LUNAMATRONA

Provincia del Sud Sardegna

PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELL'IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

(CUP: _____)

Il Committente

Amministrazione Comunale di Lunamatrona

Il Responsabile del Procedimento

Geom. Gianpaolo Setzu

Il Professionista incaricato

Ing. Alessio Azara

via Vittorio Veneto n° 92, Sestu (CA) - c.a.p. 09028
tel. / fax 070 6494059 e-mail ing.azara@tiscali.it

Computo metrico.

C

v. maggio 2020

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A CORPO</u>							
	RIMOZIONI (SpCat 1)							
1 / 1 PF.0012.0013 .0016.01	<p>RIMOZIONE DI UN PALO DI ILLUMINAZIONE DI QUALSIASI TIPO E DELLA RELATIVA ARMATURA 01 STRADALE, comprendente le seguenti forniture e lavorazioni: il transennamento completo con adeguata segnaletica a norma; l'eventuale necessaria demolizione del blocco di fondazione, il recupero del palo, dell'armatura e, se necessario, del cavidotto e dei cavi lungo la linea, previo scollegamento dei cavi di alimentazione elettrica e del cavo di collegamento a terra nonchè lo smontaggio dell'armatura e il successivo accatastamento e custodia in cantiere o in altro luogo indicato dall'Amm.ne; compresa la consegna definitiva di tutti questi materiali ritenuti recuperabili all'Amm.ne appaltante mediante il carico su automezzo, il trasporto e lo scarico in luoghi, anche separati, indicati dalla D.L.; nel prezzo si intendono comprese e compensate tutte le opere provvisoriale e le precauzioni occorrenti per preservare i materiali da recuperare operando in condizioni di sicurezza ed ogni altro onere e magistero per eseguire il lavoro a regola d'arte.</p> <p>Rimozione pali esistenti</p> <p>via Sant' Elia via Lussu via Kolbe via F.lli Bandiera via Mazzini via Zara via Mameli via Tirso vicolo G.B. Tuveri via G.B. Tuveri via Sicilia vico Regina Margherita *(par.ug.=3+1) via G. Battista *(par.ug.=2+2) piazza Conciliazione *(par.ug.=2+1) via Parrocchia (parcheeggio) via Santa Greca via Roma via Piave via Toscana via Linnaris via Olbia via Oristano via Somalia vico interno via Somalia via Vitt. Emanuele III via Garibaldi *(par.ug.=2,000+2) via Sassari via Santa Maria</p>							
	SOMMANO cadauno					74,000	105,40	7'799,60
	FONDAZIONI (SpCat 2)							
2 / 2 PF.0011.0001 .0001.01	<p>FORNITURA E POSA DI PLINTO PORTAPALO PER ILLUMINAZIONE PUBBLICA compreso di:</p> <p>- Demolizioni di qualsiasi tipo di pavimentazione stradale, compreso di fondazione esistente, lo scavo, il carico e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.</p> <p>- Fornitura e posa di plinto portapalo in calcestruzzo fibrorinforzato o analogo dotato di marcatura "CE"; per pali di</p>							
	A R I P O R T A R E							7'799,60

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							7'799,60
	<p>Illuminazione di diametro fino a 193 mm posti in zona 6, caratteristiche meccaniche medie del terreno di rinfianco, classe C di rugosità, cat. esposizione del sito III come def. nel D.M. 17/01/2018. Per pali di altezza massima fuori terra fino a 8,00 m, Tolleranze dimensionali: +/- 5 mm. Dato in opera compreso rinfianco, su magrone di livellamento. Dimensioni cm 84 x 84 x 101, con fori ø 10 cm per il passaggio dei cavi e pozzetto di ispezione di dimensioni cm 31 x 31 x 61; altezza foro portapalo 80 cm. Corredato di relazione di calcolo redatta in conformità al DM 14/1/2008, contenente le verifiche di stabilità e resistenza relativamente alle fasi di movimentazione, posa in opera ed esercizio della struttura, in virtù del combinato palo + armatura effettivamente installato.</p> <p>- Fornitura e posa di chiusino in ghisa lamellare classe C250, dimensione copertina 30x30 cm.</p> <p>- Ripristino della pavimentazione stradale e l'eventuale riporto in quota del chiusino d'ispezione.</p> <p>Il tutto dare l'opera realizzata a regola d'arte e pronta alla successiva posa del palo, questa esclusa.</p> <p>Plinti di fondazione</p> <p>palo tipo D6</p> <p>via Sant' Elia</p> <p>via Lussu</p> <p>via Kolbe</p> <p>via F.lli Bandiera</p> <p>via Mazzini</p> <p>via Zara</p> <p>via Mameli</p> <p>vicolo Cottolengo</p> <p>via Tirso</p> <p>vicolo G.B. Tuveri</p> <p>via Santa Greca</p> <p>via Roma</p> <p>via Piave</p> <p>via Toscana</p> <p>via Linnaris *(par.ug.=4+1)</p> <p>via Olbia (di cui n.2 in palo mancante)</p> <p>via Oristano</p> <p>via Somalia</p> <p>vico interno via Somalia</p> <p>via Garibaldi (di cui n.1 in palo mancante)</p> <p>*(par.ug.=2+1)</p> <p>via Sassari</p> <p>via Santa Maria</p> <p>Parziale cadauno</p> <p>plao tipo D7</p> <p>via Vitt. Emanuele III</p> <p>via Garibaldi</p> <p>Parziale cadauno</p> <p>palo tipo O4</p> <p>via G.B. Tuveri</p> <p>via Sicilia</p> <p>vico Regina Margherita *(par.ug.=3+1)</p> <p>via S.G. Battista *(par.ug.=2+2)</p> <p>piazza Conciliazione *(par.ug.=2+1)</p> <p>via Parrocchia (parcheggio)</p> <p>Parziale cadauno</p> <p>SOMMANO cadauno</p>							
		5,000				2,000		
						6,000		
						1,000		
						5,000		
						2,000		
						1,000		
						1,000		
						3,000		
						1,000		
						1,000		
						1,000		
						1,000		
						2,000		
						2,000		
						3,000		
						4,000		
						2,000		
						2,000		
						3,000		
						3,000		
						1,000		
						49,000		
						9,000		
						2,000		
						11,000		
						3,000		
						4,000		
						4,000		
						4,000		
						3,000		
						1,000		
						19,000		
						79,000	800,07	63'205,53
3 / 3	SOVRAPPREZZO guaina termorestringente H. 450 mm. fissata							
	A R I P O R T A R E							71'005,13

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							71'005,13
PF.0009.0008 .0071	nella zona di incastro nel plinto. guaina palo tipo D6 plao tipo D7 palo tipo O4					49,000 11,000 19,000		
	SOMMANO cadauno					79,000	56,89	4'494,31
	ARMATURE STRADALI (SpCat 3)							
4 / 7 PF.0009.0009 .0009.00	POSA IN OPERA DI ARMATURA STRADALE PRECEDENTEMENTE SMONTATA (anche da altro punto illuminante e previo assenso della DL), custodita in cantiere o in altro luogo indicato dall'Amm.ne; del tipo previsto in progetto, completa in tutti i suoi componenti e perfettamente funzionante così come prima dello smontaggio. Per installazione testa palo, compresa regolazione, in modo da mantenere la posizione dell'apparecchio sempre orizzontale. E' compreso ogni onere ed accessorio e materiale per il corretto montaggio, per il fissaggio e l'orientamento; inclusa la realizzazione della condotta elettrica fino al pozzetto a base palo, realizzata con cavi unipolari tipo FG16R16 sezione 2.5 mmq, inclusa la derivazione dalla linea principale a mezzo di idonea giunzione a muffola; compreso eventuale collegamento alla terra se la classe di isolamento prevista lo richiede. Sono inclusi i collegamenti e quant'altro occorra per dare la lavorazione perfettamente funzionante, compiuta a regola d'arte. Armature stradali precedente smontate da rimontare su palo conico dritto via Sant' Elia via Lussu via Kolbe via F.Ili Bandiera via Mazzini via Zara via Mameli via Tirso via Somalia via Linnaris via Olbia *(par.ug.=2+4) via Garibaldi via Sassari via Santa Maria	6,000				2,000 6,000 1,000 5,000 2,000 1,000 1,000 3,000 2,000 5,000 6,000 3,000 3,000 1,000		
	SOMMANO cadauno					41,000	108,86	4'463,26
5 / 8 PF.0009.0009 .0009.01	FORNITURA E POSA IN OPERA DI Armatura stradale per sola tecnologia LED da 39W tipo AEC ITALO o similare costituito da telaio inferiore con funzione portante al quale la copertura deve essere incernierata e bloccata mediante un gancio ad apertura rapida realizzato in alluminio con molla in acciaio inox. Guarnizione poliuretanicca tra telaio e copertura atta a garantire un grado di protezione IP66. Dotato di dispositivo di sicurezza che permetta il bloccaggio e la tenuta della copertura in posizione aperta per facilitare le operazioni di installazione. Sistema di dissipazione termica a flusso d'aria laminare realizzato tramite alettature con funzione di scambiare il calore prodotto dal corpo illuminante con l'ambiente esterno mantenendo l'ottimale temperatura di giunzione dei LED tale da garantire una vita minima di 100.000 ore B10L80 @ Ta=25°C, 525mA. Valvola per la stabilizzazione della pressione, sia per il vano ottico che per il							
	A R I P O R T A R E							79'962,70

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							79 962,70
	<p>vano cablaggio. Gruppo ottico protetto da vetro antigraffio spessore 4mm, con serigrafia decorativa, atto a proteggere la sorgente e l'ottica da eventuali urti ed impatti accidentali. Pluri processo di protezione delle parti metalliche con strato di verniciatura esterna con polveri poliestere di tipo idoneo all'esposizione ai raggi ultravioletti. Processo di protezione atto a garantire la resistenza all'ossidazione ed all'attacco da parte degli agenti atmosferici e delle zone marine. Innesco universale per installazione testa palo e su braccio con una regolazione da 0 a ± 20°, a passi di 5°, in modo da mantenere la posizione dell'apparecchio sempre orizzontale. Attacco realizzato in alluminio pressofuso e predisposto per un diametro del palo/braccio Ø33=Ø60 mm e Ø60=Ø76 mm. Ottiche composte da moduli LED prive di lenti in materiale plastico. Moduli dotati di riflettore in alluminio puro 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto di argento 99.95%. Sorgente luminosa costituita da LED ad alta efficienza (138 lm/W @ 700mA, Tj=85°C) con temperatura di colore bianco neutro con Tc=4000K e indice di resa cromatica CRI >70. Disposizione LED su circuiti stampati realizzati con uno strato di supporto in alluminio, strato di isolamento ceramico e strato conduttivo in rame, spessore totale di 1,6 mm. Gruppo ottico multi layer. Sistema modulare atto a consentire l'alloggio uno o più moduli e di scegliere tra diverse potenze disponibili. Efficienza ottica: >= 85%. Ottica asimmetrica per illuminazione stradale urbana - extraurbana STW. Emissione fotometrica "cut-off" conforme alle leggi regionali per l'inquinamento luminoso e alla normativa UNI EN 13201. Classificato "EXEMPT GROUP" secondo la norma CEI EN 62471:2009-2 "Sicurezza foto-biologica delle lampade e sistemi di lampade".</p> <p>Cablaggio composto da alimentatore elettronico monocanale in classe II, con marchio ENEC, alloggiato all'interno del vano cablaggio su piastra facilmente estraibile per mezzo di sistema di sgancio rapido. Alimentazione a 220-240 V; 50/60 Hz; fattore di potenza a pieno carico > 0.9; distorsione armonica totale (THD) < 20% a pieno carico; corrente di alimentazione dei LED a 525-700mA. Protezione termica, contro il corto circuito e contro le sovratensioni. Tenuta all'impulso CL II: da 10kV. Sistema di alimentazione dimmerazione automatica. Sezionatore di linea atto ad interrompere la tensione di alimentazione all'apertura dell'apparecchio, pressacavo IP68 per cavi sezione max Ø13mm. Marcatura CE, ENEC. Norme di riferimento: EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 60493, EN 62471. Prodotto corredato dei seguenti documenti emessi da laboratorio certificato : Dichiarazione di conformità UE; Certificato ENEC/CB; Certificato Prove EMC ; Certificato Prove di sovratensione; Certificato Prove EMF in accordo alla norma EN 62493; Certificato Sicurezza fotobiologica in accordo alla norma EN 62471; Certificato Prove di Vibrazione; Report fotometrico; Report colorimetrico; Tabella correnti di spunto e scelta interruttori di protezione; Grafici Vita L80F20 in accordo alla EN 62717; Test di resistenza alla corrosione: 800 ore nebbia salina secondo la norma EN ISO 9227. Garanzia minima 5 anni. Colore bianco RAL fornito dalla Committenza.</p> <p>Compreso ogni onere ed accessorio e materiale per il corretto montaggio, per il fissaggio e l'orientamento, inclusi la fornitura della lampada e la realizzazione della condotta elettrica fino al pozzetto a base palo, realizzata con cavi unipolare tipo FG16R16 sezione 2.5 mmq, inclusa la derivazione dalla linea principale a mezzo di idonea giunzione a muffola; inclusi i collegamenti e quant'altro occorra per dare la lavorazione perfettamente funzionante, compiuta a regola d'arte.</p> <p>Armature stradali LED su palo conico dritto vico Cottolengo via Tirso</p>					1,000		
	A R I P O R T A R E					1,000		79 962,70

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1,000		79'962,70
	vicolo G.B. Tuveri via Santa Greca (su palo esistente) via Roma via Piave via Toscana via Linnaris via Oristano vico interno via Somalia via Vitt. Emanuele III via Garibaldi (su palo da 7 mt)					1,000 3,000 1,000 1,000 2,000 4,000 2,000 9,000 2,000		
	SOMMANO cadauno					26,000	712,26	18'518,76
6 / 9 PF.0009.0009 .0002.53	Fornitura e posa in opera di Lanterna artistica a pianta quadrata tipo AEC-FIRENZE o similare adatta per applicazione portata o sospesa riprodotte modelli d'epoca composta da profilati in acciaio UNI 7070/82 pressopiegati e elettrosaldati. Duomo superiore in lastra di alluminio opportunamente sagomata. Sostegno a quadrupede in fusione di bronzo. Portalimentatore in acciaio zincato. Chiusura parabola inferiore in vetro piano. Chiusure laterali parte superiore in lamiera zincata verniciata grafite. Pomelli di chiusura in ottone. Guide interne pressacavo. Protezione tramite zincatura in bagno a norme UNI 4721 e successiva verniciatura a polvere colore grafite. Attacco per applicazione portata Ø ½" gas. Ispezione del vano accessori tramite apertura a cerniera della parte superiore della lanterna tenuta in posizione dalla relativa asta. Dimensioni indicativa mm 420x420, Altezza mm 780/820, Peso Kg 11, Classe di isolamento 2, Grado di protezione vano lampada IP66, Potenza da 53W. Classificazione fotometrica "STRADALE STW cut-off" compatibile con la normativa UNI EN 13201 (Inquinamento luminoso). Emissioni verso l'alto pari a 0 nel rispetto delle linee guida Regione Sardegna. Marcatura CE. Norme di riferimento: CEI EN 60598-1 7°ED (CEI 34-21), CEI EN 60598-2-1 2°ED (CEI 34-23), CEI EN 60598-2-3 3°ED (CEI 34-33), CEI EN 60598-2-3/A1 (CEI 34-33;V1), CEI EN 60598-2-3/A2 (CEI 34-33;V2). Gruppo ottico composto da da 9 riflettori, uno per ciascun LED, atto ad ottimizzare il flusso luminoso, privi di lenti in materiale plastico esposte, realizzato in policarbonato autoestinguente classe V0 tramite stampaggio termoplastico e successiva metallizzazione sottovuoto ad elevata efficienza con strato di trattamento protettivo. Schermo di chiusura realizzato con vetro temperato piano spessore 4mm di elevata trasparenza con serigrafia decorativa, grado di resistenza agli urti IK09, fissato al telaio tramite sigillante siliconico. Classificazione secondo la norma CEI EN 62471:2009-2 "sicurezza foto-biologica delle lampade e sistemi di lampade": categoria EXEMPT GROUP con certificazione di ente terzo. Rilevamento fotometrico conforme alle norme UNI EN 13032-1 e IES LM 79-08. Sorgente luminosa costituita da LED ad alta efficienza (130 lm/W @ 350mA, Tj=25°C) con temperatura di colore 3950K, disposti su circuiti stampati realizzati con uno strato di supporto in alluminio, strato di isolamento ceramico e strato conduttivo in rame, spessore totale di 1,6 mm. Strato di materiale termo-conduttivo tra la parte dissipativa e il circuito Led atto a migliorare la continuità termica tra le parti. Cablaggio composto da alimentatore elettronico monocanale in classe di isolamento 2 e marchio ENEC, alloggiato all'interno del vano cablaggio su piastra facilmente estraibile. Alimentazione 220-240 V - 50/60 Hz - fattore di potenza >0.9 (a pieno carico) con protezione termica, protezione contro il corto circuito e contro le sovratensioni, compreso ogni onere ed accessorio dei materiali accessori e complementari di montaggio e collegamento per dare l'opera finita a regola d'arte. Da montare su palo artistico tipo AEC - VASARI LTA1RO o similare							
	A R I P O R T A R E							98'481,46

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							98'481,46
	- proiezione asimmetrica via G.B. Tuveri via Sicilia vico Regina Margherita *(par.ug.=3+1) via S.G. Battista p.zza Conciliazione (lato via Roma)	4,000				3,000 4,000 4,000 2,000 1,000		
	SOMMANO cadauno					14,000	782,53	10'955,42
7 / 10 PF.0009.0009 .0002.77	Fornitura e posa in opera di Lanterna artistica a pianta quadrata tipo AEC-FIRENZE o similare adatta per applicazione portata o sospesa riprodotte modelli d'epoca composta da profilati in acciaio UNI 7070/82 pressopiegati e elettrosaldati. Duomo superiore in lastra di alluminio opportunamente sagomata. Sostegno a quadripede in fusione di bronzo. Portalimentatore in acciaio zincato. Chiusura parabola inferiore in vetro piano. Chiusure laterali parte superiore in lamiera zincata verniciata grafite. Pomelli di chiusura in ottone. Guide interne pressacavo. Protezione tramite zincatura in bagno a norme UNI 4721 e successiva verniciatura a polvere colore grafite. Attacco per applicazione portata Ø ½" gas. Ispezione del vano accessori tramite apertura a cerniera della parte superiore della lanterna tenuta in posizione dalla relativa asta. Dimensioni indicativa mm 420x420, Altezza mm 780/820, Peso Kg 11, Classe di isolamento 2, Grado di protezione vano lampada IP66, Potenza da 77,5W. Classificazione fotometrica "SIMMETRICA-cut-off" compatibile con la normativa UNI EN 13201 (Inquinamento luminoso). Emissioni verso l'alto pari a 0 nel rispetto delle linee guida Regione Sardegna. Marcatura CE. Norme di riferimento: CEI EN 60598-1 7°ED (CEI 34-21), CEI EN 60598-2-1 2°ED (CEI 34-23), CEI EN 60598-2-3 3°ED (CEI 34-33), CEI EN 60598-2-3/A1 (CEI 34-33;V1), CEI EN 60598-2-3/A2 (CEI 34-33;V2). Gruppo ottico composto da 9 riflettori, uno per ciascun LED, atto ad ottimizzare il flusso luminoso, privi di lenti in materiale plastico esposte, realizzato in policarbonato autoestinguente classe V0 tramite stampaggio termoplastico e successiva metallizzazione sottovuoto ad elevata efficienza con strato di trattamento protettivo. Schermo di chiusura realizzato con vetro temperato piano spessore 4mm di elevata trasparenza con serigrafia decorativa, grado di resistenza agli urti IK09, fissato al telaio tramite sigillante siliconico. Classificazione secondo la norma CEI EN 62471:2009-2 "sicurezza foto-biologica delle lampade e sistemi di lampade": categoria EXEMPT GROUP con certificazione di ente terzo. Rilevamento fotometrico conforme alle norme UNI EN 13032-1 e IES LM 79-08. Sorgente luminosa costituita da LED ad alta efficienza (130 lm/W @ 350mA, Tj=25°C) con temperatura di colore 3950K, disposti su circuiti stampati realizzati con uno strato di supporto in alluminio, strato di isolamento ceramico e strato conduttivo in rame, spessore totale di 1,6 mm. Strato di materiale termo-conduttivo tra la parte dissipativa e il circuito Led atto a migliorare la continuità termica tra le parti. Cablaggio composto da alimentatore elettronico monocanale in classe di isolamento 2 e marchio ENEC, alloggiato all'interno del vano cablaggio su piastra facilmente estraibile. Alimentazione 220-240 V - 50/60 Hz - fattore di potenza >0.9 (a pieno carico) con protezione termica, protezione contro il corto circuito e contro le sovratensioni, compreso ogni onere ed accessorio dei materiali accessori e complementari di montaggio e collegamento per dare l'opera finita a regola d'arte. Da montare su palo artistico proiezione simmetrica via S.G. Battista p.zza Conciliazione (ingresso Chiesa)					2,000 2,000		
	SOMMANO cadauno					4,000	895,11	3'580,44
	A R I P O R T A R E							113'017,32

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							113'017,32
8 / 11 PF.0009.0009 .0002.78	<p>Fornitura e posa in opera di Lanterna artistica a pianta quadrata tipo AEC-FIRENZE o similare adatta per applicazione portata o sospesa riprodotte modelli d'epoca composta da profilati in acciaio UNI 7070/82 pressopiegati e elettrosaldati. Duomo superiore in lastra di alluminio opportunamente sagomata. Sostegno a quadripede in fusione di bronzo. Portalimentatore in acciaio zincato. Chiusura parabola inferiore in vetro piano. Chiusure laterali parte superiore in lamiera zincata verniciata grafite. Pomelli di chiusura in ottone. Guide interne pressacavo. Protezione tramite zincatura in bagno a norme UNI 4721 e successiva verniciatura a polvere colore grafite. Attacco per applicazione portata Ø ½" gas. Ispezione del vano accessori tramite apertura a cerniera della parte superiore della lanterna tenuta in posizione dalla relativa asta. Dimensioni indicativa mm 420x420, Altezza mm 780/820, Peso Kg 11, Classe di isolamento 2, Grado di protezione vano lampada IP66, Potenza da 77,5W. Classificazione fotometrica "STRADALE-cut-off" compatibile con la normativa UNI EN 13201 (Inquinamento luminoso). Emissioni verso l'alto pari a 0 nel rispetto delle linee guida Regione Sardegna. Marcatura CE. Norme di riferimento: CEI EN 60598-1 7° ED (CEI 34-21), CEI EN 60598-2-1 2°ED (CEI 34-23), CEI EN 60598-2-3 3°ED (CEI 34-33), CEI EN 60598-2-3/A1 (CEI 34-33;V1), CEI EN 60598-2-3/A2 (CEI 34-33;V2). Gruppo ottico composto da da 9 riflettori, uno per ciascun LED, atto ad ottimizzare il flusso luminoso, privi di lenti in materiale plastico esposte, realizzato in policarbonato autoestinguento classe V0 tramite stampaggio termoplastico e successiva metallizzazione sottovuoto ad elevata efficienza con strato di trattamento protettivo. Schermo di chiusura realizzato con vetro temperato piano spessore 4mm di elevata trasparenza con serigrafia decorativa, grado di resistenza agli urti IK09, fissato al telaio tramite sigillante siliconico. Classificazione secondo la norma CEI EN 62471:2009-2 "sicurezza foto-biologica delle lampade e sistemi di lampade": categoria EXEMPT GROUP con certificazione di ente terzo. Rilevamento fotometrico conforme alle norme UNI EN 13032-1 e IES LM 79-08. Sorgente luminosa costituita da LED ad alta efficienza (130 lm/W @ 350mA, TJ=25°C) con temperatura di colore 3950K, disposti su circuiti stampati realizzati con uno strato di supporto in alluminio, strato di isolamento ceramico e strato conduttivo in rame, spessore totale di 1,6 mm. Strato di materiale termoconduttivo tra la parte dissipativa e il circuito Led atto a migliorare la continuità termica tra le parti. Cablaggio composto da alimentatore elettronico monocanale in classe di isolamento 2 e marchio ENEC , alloggiato all'interno del vano cablaggio su piastra facilmente estraibile. Alimentazione 220-240 V - 50/60 Hz - fattore di potenza >0.9 (a pieno carico) con protezione termica, protezione contro il corto circuito e contro le sovratensioni, compreso ogni onere ed accessorio dei materiali accessori e complementari di montaggio e collegamento per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>Da montare su palo artistico tipo AEC - VASARI LTA1RO o similare - proiezione asimmetrica via Parrocchia (parcheggio)</p>					1,000		
	SOMMANO cadauno					1,000	860,96	860,96
9 / 12 PF.0009.0006 .0022	<p>FORNITURA E POSA IN OPERA Cavo unipolare FG16R16 0,6/1kV per energiaisolato in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16, sotto guaina di PVC, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e rispondente al Regolamento Prodotti da Costruzione (CPR). Corda flessibile di rame rosso ricotto, classe 5; Colore grigio. Tensione nominale Uo/U: 0,6/1 kV Cavi adatti all'alimentazione elettrica con l'obiettivo di limitare la produzione e la diffusione di fuoco e di fumo. Per impiego all'interno in locali</p>							
	A R I P O R T A R E							113'878,28

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							113'878,28
	anche bagnati o all'esterno. Adatto per posa fissa su murature e strutture metalliche in aria libera, in tubo o canaletta o sistemi similari. Ammessa anche la posa interrata. (rif. CEI 20-67) Sezione 1x2,5 mmq Rete illuminazione stradale: connessioni pali tipo D6 pali tipo D7 pali tipo O4	49,000 11,000 19,000	1,000 1,000 1,000		2,000 2,000 2,000	98,000 22,000 38,000		
	SOMMANO metri					158,000	2,60	410,80
10 / 13 PF.0009.0006 .0002	FORNITURA E POSA IN OPERA CONDUTTORE UNIPLARE DI RAME FLESSIBILE tipo N07V-K isolato in PVC, per energia e per linee di terra in versione giallo-verde, non propagante l'incendio, per impianti interni entro tubo passacavo o canaletta, compresi gli sfridi, sezione 1x2,5 mmq Rete illuminazione stradale							
	SOMMANO metri					0,000	2,43	0,00
11 / 14 PF.0009.0005 .0010	FORNITURA E POSA IN OPERA DI DISPERSORE DI TERRA IN ACCIAIO ZINCATO A CROCE 50x50 mm altezza 1.50 m. Dato in opera all'interno di pozzetto dedicato, esclusi gli oneri relativi alla posa in opera del pozzetto stesso, nonche' alla formazione del riempimento di posa, pozzetto e sabbia esclusi. Rete illuminazione stradale							
	SOMMANO metri					0,000	27,64	0,00
	PALI DI SOSTEGNO CONICI (SpCat 4)							
12 / 4 PF.0009.0008 .0020.01	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PALO CONICO IN ACCIAIO S235JR ZINCATO A CALDO f 128, con finestra di ispezione, con morsettieria asportabile a quattro poli e 16 mmq sezione max, con 2 fusibili da 16A, predisposto con foro di ingresso cavo di alimentazione, h fuori terra 6,0m, h int. 0,8m spessore 3,0 mm. Tipologia palo da interrare. Pali di sostegno tipo D6 (6 mt ft) via Sant' Elia via Lussu via Kolbe via F.lli Bandiera via Mazzini via Zara via Mameli vico Cottolengo via Tirso vicolo G.B. Tuveri via Roma via Piave via Toscana *(par.ug.=1+1) via Linnaris via Olbia via Oristano via Somalia vico interno via Somalia via Garibaldi *(par.ug.=2,000+1) via Sassari via Santa Maria	2,000 3,000				2,000 6,000 1,000 5,000 2,000 1,000 1,000 1,000 3,000 1,000 1,000 1,000 2,000 2,000 5,000 2,000 4,000 2,000 2,000 3,000 3,000 1,000		
	A R I P O R T A R E					49,000		114'289,08

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					49,000		114'289,08
	SOMMANO cadauno					49,000	493,28	24'170,72
13 / 5 PF.0009.0008 .0021.01	FORNITURA E POSA IN OPERA DI PALO CONICO IN ACCIAIO S235JR ZINCATO A CALDO f 138, con finestra di ispezione, con morsettiera asportabile a quattro poli e 16 mmq sezione max, con 2 fusibili da 16A, predisposto con foro di ingresso cavo di alimentazione, h fuori terra 7,0m, h int. 0,8m spessore 3,0 mm. Tipologia palo da interrare. Pali di sostegno tipo D7 (7 mt ft) via Vitt. Emanuele III via Garibaldi					9,000 2,000		
	SOMMANO cadauno					11,000	589,99	6'489,89
	PALI DI SOSTEGNO ORNAMENTALI (SpCat 5)							
14 / 6 PF.0009.0008 .0103.01	Fornitura e posa in opera di Candelabro artistico diritto per apparecchi cima palo riprodotte modelli d'epoca tipo AEC-VASARI o similare composto da rosone in fusione di ghisa G.20 UNI 5007 di forma ottagonale alta mm 260, di diametro 280 mm. Nodo di raccordo e finale cima palo in fusione di ghisa G.20 UNI 5007 alto mm 120 e diametri max mm 160 e min mm 97. Palo in acciaio zincato a caldo h. mm 4000 rastremato in 2 tronchi Ø base Ø 88 - Ø 60. Morsettiera di connessione c12 provvista di fusibili e completa di portello di chiusura in pressofusione di alluminio. Trattamento di protezione consistente in sabbatura mediante graniglia metallica quale pulizia totale dalle ossidazioni, preparazione alla verniciatura mediante sgrassaggio, lavaggio, attivazione, fosfatazione ai sali di zinco, primo lavaggio in acqua, secondo lavaggio in acqua demineralizzata. Verniciatura dello spessore pari a di 200 micron mediante 1° mano di fondo antiruggine ad immersione con successiva cottura in forno a 140°, 2° mano di fondo protettivo a spruzzo epossidico catalizzato con successiva cottura in forno a 90°, 3° mano di smalto colore grafite a spruzzo acrilico poliuretano catalizzato con successiva cottura in forno a 90°. Prodotto da azienda certificata UNI EN ISO 9001, compreso ogni onere ed accessorio dei materiali accessori e complementari di montaggio e collegamento per dare l'opera finita a regola d'arte. Palo tipo O4 (artistico ornamentale) via G.B. Tuveri via Sicilia vico Regina Margherita *(par.ug.=3+1) via S.G. Battista *(par.ug.=2,000+2) p.zza Conciliazione *(par.ug.=2+1) via Parrocchia (parcheggio)					3,000 4,000 4,000 4,000 3,000 1,000		
	SOMMANO cadauno					19,000	938,60	17'833,40
	Parziale LAVORI A CORPO euro							162'783,09
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
	A R I P O R T A R E							162'783,09

