

COMUNE DI CESENA

AREE DI CINTURA A DESTINAZIONE PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE E DI CONNESSIONE DEI MARGINI URBANI - SAN GIORGIO 10 / 02 - AT3 / AT5

TAV. 10/D

STATO DI PROGETTO:
ILLUMINAZIONE PUBBLICA
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

SETTEMBRE 2013

Committenti:

I.D.S.C. Diocesi Cesena - Sarsina via Giovanni XXIII n.13 - Cesena
Parrocchia di S. Giorgio e Bagnile - via S. Giorgio n.2992 - S. Giorgio di Cesena
Azienda U.S.L. - via M. Moretti n.99 - Cesena
Lucchi Gilberto - via Francesco Cilea n.320 - Cesena
Sirri Gabriella - via Francesco Cilea n.320 - Cesena
Lucchi Alessandra - via Giovanni Pascoli n.540 - Cesena
Lucchi Beatrice - via Giovanni Pascoli n.550 - Cesena
Della Strada Tino - via Morigi n.55 - S. Giorgio di Cesena
Mazzoni Raffaele - via Montaletto n.3272 - S. Giorgio di Cesena
Eredi Ceccarelli Antonio e Basini Edda : Ceccarelli Anna Maria - Via A. Romagnoli n. 8 - Bologna
Vitali Antonio - via Cerca n.1170 - S. Giorgio di Cesena
Zannoli Romano e Benedetti Sonia - via Zena n.77/1 - Pianoro di Bologna
Zannoli Verardo - via S. Giorgio n.3186 - S. Giorgio di Cesena

Progettista:

Per. Ind. Lino Lunardini

Via Marada, 7
47922 Torre Pedrera di Rimini
tel.- fax 0541-721421
e-mail lunardinilino@alice.it

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
ILLUMINAZIONE PUBBLICA SAN GIORGIO**

RIEPILOGO

		Totale Parziale
A	SCAVI BLOCCHI E SOSTEGNI	150.301,00
B	COMPONENTI ELETTRMECCANICI	173.838,00
C	LINEE	34.995,00
D	QUADRO DI DISTRIBUZIONE	8.500,00
E	DEMOLIZIONI E RECUPERI	5.600,00
TOTALE		373.234,00

N°	DESCRIZIONE	U d M	Tot	Prezzo	Totale
	A -SCAVI BLOCCHI E SOSTEGNI				
A1	Realizzazione di scavo per costruzione cavidotto con tubazione in polietilene (PE) corrugato pesante a doppia parete conforme alla norma CEI 23-46, scavo eseguito a macchina a sezione obbligatoria in terreno di qualsiasi natura e consistenza fino alla profondità di 0,70 m (per i percorsi sui marciapiedi)-0,90 m (per i percorsi su strade e verde pubblico) compreso rivestimento del tubo e rinterro con sabbione costipato e/o misto stabilizzato cementato nei tratti ove previsto. E' previsto inoltre il taglio dell'asfalto ove presente con il relativo rifacimento del manto bituminoso (Bynder) per gli ultimi 10 cm dello scavo. Completo di posa di nastro per la segnalazione del cavo				
	Compreso di n° 1 tubo diametro F 110 mm	m	2610	18,00	46.980,00
	Compreso di n° 2 tubi diametro F 110 mm	m	180	21,00	3.780,00
A2	Fornitura e posa in opera di plinto prefabbricato per sostegno di pali di illuminazione di dimensioni 0,80x0,70x0,80 m con predisposizione per alloggiamento palo e pozzetto per collegamento cavi elettrici completo di chiusino in ghisa, il prefabbricato sarà costituito in CLS 425 Rck da N/cm ² , con acciaio ad aderenza migliorata in barre tonde tipo FeB44K, controllato in stabilimento, del tipo saldabile. (per pali Hft 5,00-5,20-7,20 m)	n°	145	125,00	18.125,00
A3	Fornitura e posa in opera di plinto prefabbricato per sostegno di pali di illuminazione di dimensioni 0,70x0,90x0,80 m con predisposizione per alloggiamento palo e pozzetto per collegamento cavi elettrici completo di chiusino in ghisa, il prefabbricato sarà costituito in CLS 425 Rck da N/cm ² , con acciaio ad aderenza migliorata in barre tonde tipo FeB44K, controllato in stabilimento, del tipo saldabile. (per pali Hft 8,20 m)	n°	14	140,00	1.960,00
A4	Realizzazione collarino di protezione base palo realizzato in cls sul posto o prefabbricato delle dimensioni di 15 cm di altezza e 8 cm di spessore	n°	164	32,00	5.248,00
A5	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in cemento completo di chiusino in ghisa carrabile portante con la scritta "Illuminazione Pubblica" e con bullone per la messa a terra, delle dimensioni interne 0,80x0,80x0,80 compreso l'onere dello scavo, la posa del manufatto, l'innesto delle tubazioni con relativa sigillatura del punto di innasto, rifianco con conglomerato cementizio, riempimento dello scavo con sabbione costipato, ripristino pavimentazione al contorno e trasporto a rifiuto dei materiali di risulta.	n°	1	180,00	180,00
A6	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in cemento completo di chiusino in ghisa carrabile portante con la scritta "Illuminazione Pubblica" e con bullone per la messa a terra, delle dimensioni interne 0,40x0,40x0,70 compreso l'onere dello scavo, la posa del manufatto, l'innesto delle tubazioni con relativa sigillatura del punto di innasto, rifianco con conglomerato cementizio, riempimento dello scavo con sabbione costipato, ripristino pavimentazione al contorno e trasporto a rifiuto dei materiali di risulta.	n°	92	115,00	10.580,00

A7	<p>Fornitura e posa in opera di palo RASTREMATO Trafilato o Laminato (senza saldature) a caldo in acciaio calmato ERW FE430 UNI EN 10125, con le seguenti caratteristiche minime: carico unitario di resistenza alla trazione >410N/mm², carico unitario di snervamento >275N/mm², allungamento >22%, tolleranza diametro esterno +/- 3%, tolleranza rettilineità +/- 0,3% sulla lunghezza totale. Zincatura a caldo per immersione norme UNI EN 40/4-4.1. Ogni palo deve essere provvisto delle tre seguenti lavorazioni che saranno poste sullo stesso asse nella parte che convenzionalmente definiremo "anteriore": asola per l'ingresso dei conduttori di alimentazione 150x50mm. raccordo degli angoli r.=25mm. posta a prof.=300mm.dal piano di interramento, piastra per il collegamento del cavo di messa a terra 40x40mm. spessore pari a 8mm. foro passante centrale d=13mm., asola portamorsettiera completa di portello in alluminio tipo Conchiglia, guaina termorestringente anticorrosione per 200mm. nella parte di interramento, per 200mm. sopra il punto di fissaggio del sostegno già fornita ed installata dal produttore del palo. Dovranno inoltre essere riportate tramite punzonatura il marchio del produttore, la settimana e l'anno di costruzione. Il palo dovrà essere inserito nel basamento predisposto e costipato con sabbia grossa debitamente</p> <p>Altezza fuori terra 5,20 m (h. Totale 6,00 m)</p> <p>diametro alla base 114,3 mm</p> <p>diametro alla testa 60 mm</p> <p>spessore 3,2 mm</p>	n°	18	240,00	4.320,00
A8	<p>Fornitura e posa in opera di palo RASTREMATO Trafilato o Laminato (senza saldature) a caldo in acciaio calmato ERW FE430 UNI EN 10125, con le seguenti caratteristiche minime: carico unitario di resistenza alla trazione >410N/mm², carico unitario di snervamento >275N/mm², allungamento >22%, tolleranza diametro esterno +/- 3%, tolleranza rettilineità +/- 0,3% sulla lunghezza totale. Zincatura a caldo per immersione norme UNI EN 40/4-4.1. Ogni palo deve essere provvisto delle tre seguenti lavorazioni che saranno poste sullo stesso asse nella parte che convenzionalmente definiremo "anteriore": asola per l'ingresso dei conduttori di alimentazione 150x50mm. raccordo degli angoli r.=25mm. posta a prof.=300mm.dal piano di interramento, piastra per il collegamento del cavo di messa a terra 40x40mm. spessore pari a 8mm. foro passante centrale d=13mm., asola portamorsettiera completa di portello in alluminio tipo Conchiglia, guaina termorestringente anticorrosione per 200mm. nella parte di interramento, per 200mm. sopra il punto di fissaggio del candelabro già fornita ed installata dal produttore del palo. Dovranno inoltre essere riportate tramite punzonatura il marchio del produttore, la settimana e l'anno di costruzione. Il palo dovrà essere inserito nel basamento predisposto e costipato con sabbia grossa debitamente bagnata e compressa fino a non lasciare nessun interstizio fino a circa 4cm. dal piano del basamento. Il restante dovrà essere riempito con cemento e sabbia, compreso dell'installazione su plinto realizzato e predisposto a parte ed ogni altro onere per la posa in opera a regola d'arte delle seguenti caratteristiche:</p> <p>Altezza fuori terra 6,20 m (h. Totale 7,00 m)</p> <p>diametro alla base 127 mm</p> <p>diametro alla testa 70 mm</p> <p>spessore 3,6 mm</p>	n°	61	380,00	23.180,00
A9	<p>Fornitura e posa in opera di palo RASTREMATO Trafilato o Laminato (senza saldature) a caldo in acciaio calmato ERW FE430 UNI EN 10125, con le seguenti caratteristiche minime: carico unitario di resistenza alla trazione >410N/mm², carico unitario di snervamento >275N/mm², allungamento >22%, tolleranza diametro esterno +/- 3%, tolleranza rettilineità +/- 0,3% sulla lunghezza totale. Zincatura a caldo per immersione norme UNI EN 40/4-4.1. Ogni palo deve essere provvisto delle tre seguenti lavorazioni che saranno poste sullo stesso asse nella parte che convenzionalmente definiremo "anteriore": asola per l'ingresso dei conduttori di alimentazione 150x50mm. raccordo degli angoli r.=25mm. posta a prof.=300mm.dal piano di interramento, piastra per il collegamento del cavo di messa a terra 40x40mm. spessore pari a 8mm. foro passante centrale d=13mm., asola portamorsettiera completa di portello in alluminio tipo Conchiglia, guaina termorestringente anticorrosione per 200mm. nella parte di interramento, per 200mm. sopra il punto di fissaggio del candelabro già fornita ed installata dal produttore del palo. Dovranno inoltre essere riportate tramite punzonatura il marchio del produttore, la settimana e l'anno di costruzione. Il palo dovrà essere inserito nel basamento predisposto e costipato con sabbia grossa debitamente</p> <p>Altezza fuori terra 7,20 m (h. Totale 8,00 m)</p> <p>diametro alla base 127 mm</p> <p>diametro alla testa 70 mm</p> <p>spessore 3,6 mm</p>	n	14	620,00	8.680,00

A10	Palo EC_5 cilindrico acciaio h=5,0 m f.t. Ø102mm colore grigio grafite effetto satinato (Cod. AEC_01) completo di Portello a filo palo RESET verniciato completo	n°	64	372,00	23.808,00
A11	Fornitura e posa in opera di sbraccio semplice ricurvo a 90° per installazione su sostegni con diametro in testa da 70/90 mm dimensioni 1,00x1,00	n°	63	40,00	2.520,00
A12	Fornitura e posa in opera di sbraccio semplice ricurvo a 90° per installazione su sostegni con diametro in testa da 70/90 mm dimensioni 1,00x1,50	n°	14	50,00	700,00
A13	Fornitura e posa in opera di sbraccio doppio ricurvo a 90° per installazione su sostegni con diametro in testa da 70/90 mm dimensioni 1,00x1,00	n°	2	120,00	240,00
				PARZIALE A	150.301,00
B - COMPONENTI ELETTROMECCANICI					
B1	Apparecchio illuminante a LED dimmerabile per Pista Ciclabile Tipo ILO-LED ditta AEC Illuminazione - 36 LED ottica OC per pista ciclabile - DIM-AUTO - cl. 2 - 6000°K -completo di braccio L=200mm per attacco su palo d=102mm	n°	31	1125,00	34.875,00
B2	Apparecchio illuminante a LED dimmerabile Tipo ILO-LED ditta AEC Illuminazione - 36 LED ottica ST stradale - DIM-AUTO - cl. 2 - 6000°K -completo di braccio L=200mm per attacco su palo d=102mm	n°	37	1125,00	41.625,00
B3	Apparecchio illuminante a LED dimmerabile Tipo LED-IN ditta AEC Illuminazione - 36 LED ottica ST stradale - DIM-AUTO - cl. 2 - 6000°K -per montaggio su palo a sbraccio	n°	9	838,00	7.542,00
B4	Apparecchio illuminante a LED dimmerabile Tipo LED-IN ditta AEC Illuminazione - 54 LED ottica ST stradale - DIM-AUTO - cl. 2 - 6000°K -per montaggio su palo a sbraccio	n°	46	975,00	44.850,00
B5	Apparecchio illuminante a LED dimmerabile Tipo LED-IN ditta AEC Illuminazione - 72 LED ottica ST stradale - DIM-AUTO - cl. 2 - 6000°K -per montaggio su palo a sbraccio	n°	8	1200,00	9.600,00
B6	Apparecchio illuminante a LED dimmerabile Tipo LED-IN ditta AEC Illuminazione - 108 LED ottica ST stradale - DIM-AUTO - cl. 2 - 6000°K -per montaggio su palo a sbraccio	n°	14	1635,00	22.890,00
B7	Fornitura e posa in opera di armatura stradale stradale ECOEVO 2TP della AEC Illuminazione da installarsi a testa palo costituita da Corpo portante e coperchio in lega di alluminio pressofuso di colore NERO . Riflettore in alluminio 99,85% brillantato e ossidato anodicamente. Con ottica CUT - OFF vetro piano , piastra portareattore in Tecnopolimero, riflettore in alluminio anodizzato completa di cablaggio elettrico, rifasata e dotata di lampada al Joduri Metallici da 250 W , Grado di protezione IP66 classe II^ e marchio IMQ Sezionatore di linea. Sono compresi gli oneri dei collegamenti alla linea di alimentazione e quant'altro necessario per una corretta installazione del componente a perfetta regola d'arte. Tipo ECOEVO 2TP CUT-OFF della ditta A.E.C. Illuminazione Alimentatore Elettromagnetico NON DIMMERABILE Ottica OP (per attraversamento Pedonale) Con Lampada da 250 W HQIT (Joduri Metallici) - 20000 lm 9 con ottica OP Destra e 9 con ottica OP Sinistra	n°	18	692,00	12.456,00
				PARZIALE B	173.838,00

C - LINEE					
C1	Fornitura e posa in opera entro cavidotto già predisposto di linee di alimentazione in cavo di rame tipo FG7R 0,6/1kV, non propagante l'incendio e non propagante la fiamma con marchio IMQ e conforme alle norme CEI 20-22II, 20-35, complete di giunzioni stagne eseguite con connettori di rame da pinzare e isolate con nastri autovulcanizzanti e isolanti				
	1 x 4 mm ² (pozzetto-armatura/lampione)	m	2460	1,25	3.075,00
	1 x 6 mm ²	m	11608	1,50	17.412,00
	1 x 16 mm ²	m	880	3,25	2.860,00
C2	Esecuzione di giunte di derivazione stagne con connettori di rame da pinzare e isolate con nastri autovulcanizzanti e isolanti eseguite negli appositi pozzetti per derivazione ai punti luce	n°	416	28,00	11.648,00
				PARZIALE C	34.995,00
D - QUADRO					
D1	Armadio in vetroresina tipo CONCHIGLIA art. CVU2/T di dimensioni 780x660x375 atto a contenere i contatori ENEL e le apparecchiature elettriche di comando e sezionamento, completo di pannello in legno di spessore non inferiore a 20mm e comprensivo di basamento il CLS dosato a Q.li 3 di cemento per mc di inerti e sporgente rispetto al livello stradale di 200mm	n°	1	2.300,00	2.300,00
D2	<p>Quadro generale di distribuzione completo di:</p> <p>n° 1 - contenitore in resina da parete 96 moduli tipo Gewiss o equivalente</p> <p>n° 1 - strumento multifunzionale modulare</p> <p>n° 1 - interruttore magnetotermico modulare 4x100 A - 6,0 kA</p> <p>n° 1 - contattore modulare 4x100 A 4 NA bobina 230 V</p> <p>n° 1 - contattore modulare 2x20 A 2 NA bobina 230 V</p> <p>n° 1 - Interruttore crepuscolare 16 A completo di sonda esterna</p> <p>n° 1 - Interruttore orario 16 A completo di regolazione automatica ora legale</p> <p>n° 18 - Interruttori magneto termici modulari 1x32 A - 4,5 kA</p> <p>n° 1 - Interruttore magnetotermico differenziale modulare 2x10A I_{dn} 0,3A-6 kA</p> <p>n° 4 - interruttore differenziale modulare 4x80 A - 6,0 kA I_{dn} Regolabile tipo A</p> <p>n° 1 Terna portafusibili (sezionatore) 3x40A</p> <p>n° 1 - commutatore manuale-automatico</p> <p>n° 1 - presa di servizio bypasso</p> <p>n° 1 Unità di controllo ad onde convogliate (Control Unit CU della Power-One) con frequenza trasmissione 110 kHz modulazione FSK (FM) velocità di trasmissione 2400 Bps, protocollo di trasmissione proprietario, sistema di ripetizione del segnale PLM si integrato, completo del sistema di comunicazione dati Gsm e rete Ethernet</p> <p>Nel conteggio è compreso il montaggio del sensore della fotocellula che dovrà essere installato sulla sommità del primo palo adiacente al quadro I.P., staffato al di sopra dell'apparecchio illuminante in posizione tale da non ricevere interferenze luminose dall'apparecchio illuminate stesso, collegato all'alimentatore contenuto nell'armadio di comando con cavo 2x1,5 tipo FG7(0)R.</p>	n°	1	€ 6.200,00	6.200,00
				PARZIALE D	8.500,00
E - DEMOLIZIONI E RECUPERI					
E1	Recupero e demolizione di n° 7 punti luce esistenti completi di sostegno ed armatura stradale, recupero delle linee esistenti non più riutilizzabili di pozzetti e chiusini compreso lo smaltimento ed il trasporto a pubblica discarica	a corpo	1	€ 5.600,00	5.600,00
				PARZIALE E	5.600,00

TOTALE

373.234,00