

COMUNE DI PIEVE DI CENTO

PROVINCIA DI BOLOGNA

PROGETTO UNITARIO CONVENZIONATO RELATIVO ALL'AMBITO AUC-C12, VIA PRADOLE

PROGETTO ESECUTIVO IMPIANTO ELETTRICO DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE

COMMITTENTE:

Sig. GOVONI GUIDO
Sig.ra ALBERGHINI BERTA
Sig.ra ALBERGHINI SILVANA
Sig. GAMBINI GIUSEPPE

*Alberghi Berto
Alberghi Silvana
Gambini Giuseppe*

PROGETTISTA:

Arch. PIER LUIGI ORLANDI



PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI



STEP ENGINEERING
Ing. Coalberto Testa
Via Persicetana Vecchia 28/A - 40132 Bologna
tel. 051/401847



OGGETTO TAVOLA:

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ELABORATO NUMERO:

6.6

SCALA -----

DATA: FEBBRAIO 2015

AGG.:

COMUNE DI PIEVE DI CENTO
PROGETTO UNITARIO CONVENZIONATO RELATIVO ALL'AMBITO AUC-C12,
VIA PRADOLE PIEVE DI CENTO (BO)



Progetto esecutivo impianti elettrici di pubblica illuminazione

STEP Engineering Srl
 Via Persicetana Vecchia n°28/a – 40132 – Bologna
 Tel. 051-401847 - Fax 051-6414421

STEP ENGINEERING srl

6.6 COMPUTO METRICO.xls

COMPUTO METRICO

ARTICOLO	Descrizione	U.M.	Q.TA'	IMPORTO UNITARIO	IMPORTO TOTALE
----------	-------------	------	-------	------------------	----------------

IE01 Smantellamento Implant nelle zone di Intervento

Scollegamento, smantellamento dell'impianto di illuminazione pubblica esistente nelle aree e tratti interessati dall'intervento, con recupero, trasporto e deposito presso i siti indicati dalla D.D.L.L. e/o Committenza dei materiali accettati dalla D.D.L.L., ovvero con trasporto e smaltimento in discarica autorizzata di tutto il materiale rimanente.

Lo smantellamento comprenderà ove previsto, le cabine, i trasformatori, i punti luce esistenti su palo, su tesata aerea o a parete, compresi apparecchi illuminanti, pali di sostegno, mensole, staffe, la quota parte delle linee di alimentazione sia interrate che aeree, tiranti e tesate, il ripristino dei punti di infissione con richiusura e sigillatura dell'intercapedine e dell'eventuale pozetto dismesso, il tutto seguendo le normative vigenti per ogni prodotto.

I lavori dovranno essere eseguiti segnalando ed interrompendo la viabilità solo per il tempo strettamente necessario.

Nel prezzo si intendono compresi gli eventuali oneri per il concordamento con i gestori degli impianti nel sottosuolo (ENEL, HERA, ecc, ecc...), degli interventi di scollegamento di parti della rete di illuminazione da smantellare collegata, compresi eventuali oneri per la messa fuori servizio delle linee ENEL e per la rialimentazione dell'impianto esistente nel caso di smantellamenti parziali.

Sono compresi inoltre eventuali smantellamenti di parti di impianto non più necessari anche se non esplicitamente indicati nei disegni di progetto.

NP	F.p.o di smantellamento Via tipo - Pali in cemento / metallo	n.	4	€ 100,00	€ 400,00
----	--	----	---	----------	----------

IE02 Riconfigurazione quadro elettrico per impianti di illuminazione pubblica - QEG esistente -

Fornitura e installazione di quadro elettrico composto da :

- Riconfigurazione quadro esistente con installazione di alcune apparecchiature cablate e funzionanti, aventi le caratteristiche costruttive riportate nei relativi schemi elettrici di progetto;

Caratteristiche costruttive:

- Conformità alle norme: CEI 17-13 23-51
- Installazione di nuovo quadro modulare con carpenteria in materiale isolante, completo di guide DIN e pannelli frontalmodulari o pieni, da 24M, IP65, installato in manufatto esistente;
- Grado di protezione: min. IP65
- Realizzazione di nuovi cablaggi in cavo tipo N07V-K / FG7(O)R;
- Coprimorsetti ed accessori per garantire un grado di protezione IP20 minimo a portelli aperti;
- Targhette di identificazione in PVC pantografato fissato con viti in nylon o nichelate;
- Linee di arrivo e partenza attestate su morsettiera fisse componibili;
- Apparecchiature di protezione con potere di interruzione e caratteristiche come riportato nei relativi schemi elettrici complete di tutti gli accessori, contatti ausiliari, calotte ecc. dove necessario;

ARTICOLO	Descrizione	U.M.	Q.TA'	IMPORTO UNITARIO	IMPORTO TOTALE
<ul style="list-style-type: none"> - Il quadro dovrà essere completo di relè ausiliari, delle apparecchiature di comando e segnalazione, quali selettori, pulsanti, lampade spia, ecc; - Posa e collegamento delle linee in partenza, compresa la linea e il collegamento con il gruppo misure o dispositivo di protezione posto a monte, serratura morsetti; - Compreso il conduttore ed il collegamento dei limitatori di sovratensione al dispersore accessori e minuterie. - Certificati, schemi costruttivi e documentazioni previsti dalle norme CEI 17-13 23-51; - Nel prezzo si intende comprensivo di quanto altro necessario per rendere il quadro come specificato negli elaborati di progetto, finito, perfettamente funzionante e realizzato a regola d'arte; 					
<p>PROVV.OP.PUB. Fornitura e posa in opera di quadro elettrico per piccola distribuzione costituito da EM.ROM.15.01.0 scatola da incasso, telaio e pannello frontale in materiale isolante resistente al fuoco secondo norme CEI 50-11 o in lamiera verniciata a fuoco, provvisto di sportello a vetro, atta a contenere apparati in modulo DIN mm 17,5 compreso l'onere del cablaggio delle apparecchiature, queste ultime da pagare a parte.</p>					
<p>3</p>					
j)	fino a 24 moduli (con IP 55)	cad	1	€ 103,69	€ 103,69
<p>PROVV.OP.PUB. Fornitura e posa in opera di interruttore magnetotermico, potere di interruzione 10 EM.ROM.15.01.1 kA, con sganciatore magnetotermico, di tipo modulare, posto in opera e cablato in 1 quadri predisposti.</p>					
e)	Bipolare da 10 a 32 A	cad	1	€ 37,32	€ 37,32
<p>PROVV.OP.PUB. Interruttore differenziale magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 10 EM.ROM.15.01.1 10 kA, norme CEI 23.18-17.5 (Icn) di tipo modulare fornito e posto in opera 1 funzionante a perfetta regola d'arte su profilato DIN, completo di quota di cablaggio, accessori e montaggio su quadro.</p>					
g)	Bipolare da 6 A a 32 A con Id: 0.3 A o 0.5 A.	cad	1	€ 81,56	€ 81,56
<p>PROVV.OP.PUB. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN completi di EM.ROM.15.01.1 quota di cablaggio, accessori e montaggio.</p>					
2					
n)	Contattore bipolare 16 A.	n	3	€ 29,03	€ 87,09
<p>PROVV.OP.PUB. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN completi di EM.ROM.15.01.1 quota di cablaggio, accessori e montaggio.</p>					
2					
p)	Sezionatore porta fusibili bipolare fino a 32 A.	cad	1	€ 24,20	€ 24,20
<p>EP.COM.BO.14.I SPD limitatori sovratensione per circuiti dipotenza per equilibrare il EC.005.030 potenziale dell'impianto indotto dalla linea di energia entrante, protezione massima a sollecitazioni estreme per sovratensioni ad energia elevata. Di tipo modulare 17,5 mm li larghezza per modulo corrente max 100 KA tempo d'innescio inferiore od uguale a 25 ns. Da installarsi sul QDG a monte della protezione generale (i protetto da fusibile l'interruttore del quadro è superiore a 160 aper Icc sup a 25 kA.) Per sistemi TT e TN.</p>					
a)	Potenza di alimentazioni 220 V	n	1	€ 177,76	€ 177,76

ARTICOLO	Descrizione	U.M.	Q.TA'	IMPORTO UNITARIO	IMPORTO TOTALE
IE03 Conduttori					
PROVV.OP.PUB. Cavo unipolare con conduttore di rame ricotto stagnato, isolato in gomma EPR, EM.ROM.15.03.0 ad alto modulo G7, sottoguaina in PVC, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, rigido (UG7R 0,6/1kV) per sezioni fino a 6 mmq, flessibile (FG7r 0,6/1 kV) per sezioni superiori, fornito e infilato entro tubazioni o su passerelle, comprese le morsettiera di tipo idoneo approvato dal D.L. per le giunzioni ed ogni altro onere e magistero per dare i cavi perfettamente funzionanti.					
n)	1 x 16 mmq - Alimentazione da QEG esistente collocato in Via Mascalino zona civico 10;	m	1100	€ 4,34	€ 4.774,00
IE04 Apparecchi di illuminazione					
F.p.o. di armatura stradale in pressofusione di alluminio verniciata a polveri poliestere previa passivazione trivalente. Sistema di chiusura del coperchio con leva e di ritenuta mediante doppia asta metallica a scorrimento. Attacco palo unico per installazioni a frusta o a testa palo in pressofusione di alluminio dotata di scala goniometrica graduata per agevolare i puntamenti. Fissaggio al palo tramite due grani INOX M12. Inclinazione; ±20° a sbraccio: 0+20° a testa palo. Guarnizione siliconica antinvecchiamento. PG 13,5 per cavi di diametro 6,5±11,5 mm. Dispositivo di sfialto ed anticondensa plastico. Sezionatore bipolare di sicurezza per cavi 2,5 mm ² . Piastra porta componenti in tecnopoliomer PA66. Motori LED IP66 con dissipatore in alluminio estruso e dotato di lenti in PMMA alta trasparenza e LED alta potenza. Corrente di pilotaggio LED 700 mA. Rischio fotobiologico: distanza di soglia RG1/RG2 a 127 cm. Marca Gewiss o equivalente.					
NP	Apparecchio per illuminazione stradale, marca Gewiss mod. Street art. GW87412 o equivalente, potenza del sistema 102W, lumen (output) 9050lm, temperatura del colore 4000K (Ra 70), life time (B20L80) 50.000h, colore grafite, classe isolamento 2; - Illuminazione primo tratto da punto luce L1 a punto luce L4 -	n.	4	€ 586,00	€ 2.344,00
NP	Apparecchio per illuminazione stradale, marca Gewiss mod. Street art. GW87410 o equivalente, potenza del sistema 39W, lumen (output) 3190lm, temperatura del colore 4000K (Ra 70), life time (B20L80) 50.000h, colore grafite, classe isolamento 2; completo di staffa testa palo singola diam. 60mm, lunghezza 1m, marca Gewiss art. GW87581- Illuminazione secondo tratto da punto luce L5 a punto luce L7 -	n.	3	€ 632,00	€ 1.896,00
NP	F.p.o. di palo di geometria cilindrica, realizzato in acciaio zincato a caldo 70 micron come da normativa UNI EN ISO 1461 (EN 40-5), sottoposto a trattamento di verniciatura, colore grigio grafite. Il palo sarà costituito da un unico tubo in acciaio EN10025-S235JR; Completo di asola per la portella, ad altezza 1000mm dal terreno, morsettiera di derivazione in classe II. Portella a filo realizzata in fusione di alluminio con relativa chiave, la chiusura è assicurata tramite una guarnizione di tenuta che si adatta alle irregolarità superficiali del palo; Il palo è fornito e posto in opera entro blocco di fondazione predisposto, con rivestimento protettivo di un tratto della zona di incastro di palo in acciaio, per una altezza di mm.600-1200 a scelta della D.L., con sommità situata immediatamente al di sotto del bullone di messa a terra del palo, eseguito mediante applicazione a caldo di un manto impermeabile di spessore mm. 4, costituito da un doppio supporto interno in vello e tessuto di vetro e da un compound formato da bitume e resine sintetiche compreso ogni accessorio onere e magistero per dare il palo perfettamente installato.				
NP	Palo conico verniciato, colore grigio grafite, lunghezza totale 9,8m, interramento 0,8m, diametro alla base 158mm, diametro sommità 60mm, peso 107Kg, completo di morsettiera di derivazione, marca GEWISS art. GW87593 o equivalente; - Illuminazione primo tratto da punto luce L1 a punto luce L4 -	n.	4	€ 848,00	€ 3.392,00

ARTICOLO	Descrizione	U.M.	Q.TA'	IMPORTO UNITARIO	IMPORTO TOTALE
NP	Palo conico verniciato, colore grigio grafite, lunghezza totale 8,8m, interramento 0,8m, diametro alla base 148mm, diametro sommità 60mm, peso 91Kg, completo di morsettiera di derivazione, marca GEWISS art. GW87592 o equivalente; - illuminazione secondo tratto da punto luce L5 a punto luce L7 -	n.	3	€ 765,00	€ 2.295,00
IE05 Fornitura e posa in opera di raccordo tra pozetto e palo					
NP	Fornitura e posa in opera di raccordo tra pozetto e palo. composto da : - Tubazione in materiale isolante in pvc flessibile, diametro D=80mm , con origine dal pozetto ed arrivo alla morsettiera del palo, con ingresso attraverso le asole predisposte, strato isolante posto nell'asola alla base del palo, con le modalità di esecuzione previste negli elaborati di progetto; - Fornitura e posa in opera di punto luce a partire dalla morsettiera installata a bordo palo, arrivo fino all'apparecchio illuminante, realizzato in cavo conduttore FG70-R con formazione e sezione 3G2.5mmq. - Nel prezzo si intendono compresi quota di conduttore, morsetti, connessioni, pressacavo, protezione ingresso tubazioni / asola mediante posa di strato in pvc e quant'altro necessario per dare il lavoro come indicato negli elaborati di progetto, finito, funzionante e realizzato a regola d'arte.	n.	7	€ 15,00	€ 105,00
IE06 Impianto di terra					
PROVV.OP.PUB.	Fornitura e posa in opera di dispersore di terra compreso l'infissione nel terreno EM.ROM.15.04.0 all'interno del pozetto predisposto, la staffa con morsetto di collegamento e 4 collegamento della rete di terra, nonchè ogni altro onere e magistero per dare il dispersore pronto per l'uso.				
c)	Profilato di ferro zincato a croce 50x50x5 mm H= 2,00 m.	n.	1	€ 44,82	€ 44,82
PROVV.OP.PUB.	Cavo unipolare in rame, isolato in PVC, del tipo non propagante l'incendio, EM.ROM.15.03.0 atossico, grado di isolamento 3, secondo le direttive CEI 20-35; 20-22 II; 20-37 I; 1 fornito ed infilato entro tubazioni a vista od incassate o in canalette, compresi i morsetti per giunzioni di tipo approvato dal D.L. nonchè ogni altro onere e magistero per dare i cavi perfettamente funzionanti; (corda flessibile NO7V-K).				
I)	II) 1 x 16 mmq (NO7V-K).	n	10	€ 3,11	€ 31,10
PROVV.OP.PUB.	Tubazione in PVC autoestinguente serie pesante, flessibile o rigido, per EM.ROM.15.02.0 canalizzazione di impianti elettrici, fornita e posta in opera sottotraccia, compresi i 1 pezzi speciali per giunti, curve, comprese altresì cassette di interruzione e derivazione in plastica con coperchio ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte; la tubazione è misurata sul diametro esterno.				
d)	Tubo flessibile da 32 mm	m	8	€ 8,06	€ 64,48
IMPORTO COMPLESSIVO IMPIANTI € 15.858,02					

ARTICOLO	Descrizione	U.M.	Q.TA'	IMPORTO UNITARIO	IMPORTO TOTALE
NOTE :					
I PREZZIARI DI RIFERIMENTO PER IL PRESENTE PROGETTO SONO I SEGUENTI :					
1_Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - PROVVEDITORATO INTERREGIONALE PER LE OPERE PUBBLICHE EMILIA ROMAGNA - MARCHE BOLOGNA -					
2_ELENCO PREZZI COMUNE DI BOLOGNA 2014					
3_ELENCO REGIONALE DEI PREZZI DELLE OPERE PUBBLICHE - REGIONE EMILIA-ROMAGNA - ED. LUGLIO 2012					
<p>Il presente elenco prezzi è relativo a prestazioni di mano d'opera, noleggio macchinari, piattaforme provviste di sbraccio con e senza conducente, trabattelli telescopici elettrici, ponteggi, fornitura materiali a più d'opera e realizzazione di opere compiute inerenti l'appalto delle opere da impiantista elettrico e delle opere complementari necessarie alla realizzazione degli impianti elettrici asserviti a "PROGETTO UNITARIO CONVENZIONATO RELATIVO ALL'AMBITO AUC-C12, VIA PRADOLE PIEVE DI CENTO (BO)" sito nel Comune di Pieve di Cento (BO).</p> <p>Tutti i prezzi riportati si intendono comprensivi delle spese generali e degli utili d'impresa, nonché di tutti gli oneri di legge con la sola esclusione dell'IVA nella misura stabilita dalla norma vigente e sono da intendersi validi unicamente per le eventuali varianti al progetto di appalto.</p> <p>Nei prezzi segnati s' intendono compensate tutte le spese per mezzi d'opera e per assicurazioni di ogni genere, tutte le forniture occorrenti, la lavorazione dei materiali ed il loro impiego secondo le specificazioni contenute nel Capitolato d'Appalto, delle indicazioni fornite in corso d'opera dalla Direzione Lavori e dalla regola dell'arte, le spese generali, le spese di occupazione di suolo pubblico o privato.</p> <p>Si intendono altresì compresi i seguenti oneri:</p> <p>Dichiarazione di conformità al DM37-08 e successivo regolamento di attuazione, con gli allegati ad esso elencati (progetto aggiornato relazione con tipologia dei materiali utilizzati schema di impianto realizzato, copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnicoprofessionali) che dovranno essere corrispondenti agli impianti realizzati.</p> <p>Sono inoltre compresi gli oneri , le misure e le prove necessarie per le verifiche degli impianti.</p> <p>Sono altresì comprese le opere provvisionali, nessuna esclusa; carichi, trasporti, scarichi, sollevamento ai piani e quanto occorre per dare il lavoro compiuto incluso ogni onere e magistero.</p>					

