



COMUNE DI SAN GIOVANNI IN PERSICETO
Città Metropolitana di Bologna

Oggetto Intervento :

**PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UNA ROTATORIA
ALL'INCROCIO TRA VIA CENTO E VIA SAN CRISTOFORO, NEL CENTRO URBANO
DI SAN MATTEO DELLA DECIMA, DENOMINATA "CHIESOLINO"**

Codice Intervento :

Tipologia opere : **Opere Stradali**

Progetto : **Esecutivo**

Descrizione intervento : **ADEGUAMENTO INTERSEZIONE
NUOVA ROTATORIA CHIESOLINO A SAN MATTEO DELLA DECIMA**

Responsabile del Procedimento : **Ing. Sabrina Grillini**

Progetto stradale:

PROGETTAZIONE AMBIENTE SICUREZZA

ing. Gianpiero Bruno Sticchi

Via dello Sport, 33

40134 - Bologna (BO)

tel. 051.62.711.45

Progetto impianto illuminazione pubblica:

OMEGA S.r.l

p.i. Mirko Mantovani

Via Isonzo, 14/1

40033 - Casalecchio di R. (BO)

tel. 051.61.322.78



N° Elaborato :

10.CM-02

Oggetto : **Computo metrico estimativo ip**

| N. Rev. | Data Rev. | Descrizione | Visto | Firma | Redazione grafica |
|---------|------------|-------------|-------|-------|-------------------|
| 1 | 21/04/2021 | Revisione | | | |
| 0 | 29/03/2021 | Emissione | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | unità di misura | MENSIO | | Quantità | IMPORTI | |
|----------------------------|--|-----------------------|--------|--------|----------|----------|--------|
| | | | lung. | | | unitario | TOTALE |
| | R I P O R T O | | | | | | |
| | LAVORI A CORPO PREMESSA (SpCat 1) | | | | | | |
| 1 / 1 | <p>ELENCO PREZZI UNITARI</p> <p>Il presente elenco è relativo a prestazioni di mano d'opera, noleggio macchinari, fornitura materiali a piè d'opera e realizzazione di opere compiute inerenti l'appalto delle opere da impiantista elettrica e delle opere complementari necessarie alla realizzazione degli impianti di illuminazione pubblica per il progetto per la realizzazione di una rotatoria all'incrocio tra via cento e via san Cristoforo, nel centro urbano di San Matteo della Decima.</p> <p>Tutti i prezzi sottoriportati si intendono comprensivi delle spese generali e degli utili d'impresa, nonché di tutti gli oneri di legge con la sola esclusione dell'IIVA nella misura stabilita dalla norma vigente e sono da intendersi validi unicamente per le eventuali varianti al progetto di appalto.</p> <p>Nei prezzi sotto 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 Speciale 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> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le verifiche finali degli impianti con relative istruzioni e compilazione delle pratiche e denunce presso gli enti tutori (ISPESL, VV.F., USL, ecc..) 2. Le assistenze murarie necessarie alla realizzazione degli impianti : <ul style="list-style-type: none"> - Formazione di tracce e successive chiusure per posa di canalizzazioni, tubazioni, ecc - Realizzazione di basamenti per le apparecchiature. - Realizzazione di fori e asole per il passaggio impianti. - Fissaggio di tubazioni sottopavimento e posa primo ricoprimento in malta cementizia. - Inghisaggio di mensole e staffe. - Scavi e ritombamenti. <p>Pozzetti e botole. Barriere Tagliafuoco.</p> <p>3. Dichiarazione di conformità al DM n° 37 del 22 gennaio 2008, 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 tecnico-professionali) che dovranno essere corrispondenti agli impianti realizzati.</p> <p>4. Omologazione e denuncia degli impianti di terra e scariche atmosferiche in riferimento al D.P.R 22/10/2001 n.462 con relativi allegati</p> <p>5. Demolizione impianti esistenti e loro trasporto a rifiuto alle pubbliche discariche o ai Magazzini Comunali.</p> <p>6. Redazione del progetto costruttivo, verifiche tecniche in corso d'opera, elaborati di progetto corrispondenti allo stato finale (As built).</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 provvisoriale, nessuna esclusa; carichi, trasporti, scarichi, sollevamento ai piani e quanto occorre per dare il lavoro compiuto incluso ogni onere e magistero.</p> | | | | 1,00 | | |
| | SOMMANO... | ml | | | 1,00 | 0,00 | 0,00 |
| | ILLUMINAZIONE STRADALE E ROTONDA (SpCat 2) SISTEMAZIONI ESTERNE (Cat 1) Distribuzione primaria (IE-2) (SbCat 17) | | | | | | |
| 2 / 2 C01.004.005. a | <p>Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili)</p> | | | 384,00 | 122,88 | | |
| | SOMMANO... | m³ | | | 122,88 | 5,23 | 642,66 |
| 3 / 3 C01.010.005. a | <p>Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. per trasporti fino a 10 km</p> | | | | | | |
| | A R I P O R T A R E | | | | | | 642,66 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | unità di misura | MENSIO | | Quantità | IMPORTI | |
|----------------------------|--|-----------------------|--------|--------|----------|----------|-----------|
| | | | lung. | | | unitario | TOTALE |
| | R I P O R T O | | | | | | 642,66 |
| 4 / 4 C02.001.025 | Rinfianco di tubazioni e pozzetti con magrone di calcestruzzo dosato a 200 kg/mc, compreso lo spargimento a mano, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte con esclusione di eventuali armature | m³/km | | 370,00 | 296,00 | | |
| | SOMMANO... | | | | 296,00 | 0,72 | 213,12 |
| 5 / 5 C01.010.010. b | Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di recupero rifiuti-inerti | m³ | | 370,00 | 29,60 | | |
| | SOMMANO... | | | | 29,60 | 90,48 | 2'678,21 |
| 6 / 6 C02.019.045. b | Pozzetti prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato, completi di chiusini con botola, ciechi o a caditoia, con telaio di battuta per traffico pesante, forniti e posti in opera compresi sottofondo in conglomerato cementizio con le caratteristiche tecniche indicate nel c.s.a. dello spessore minimo di 10 cm, collegamento e sigillatura della condotta e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: dimensioni interne 40x40x40 cm | Cadauno | | | 5,00 | | |
| | SOMMANO... | | | | 5,00 | 95,30 | 476,50 |
| 7 / 7 C02.019.150. b | Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per parcheggi, bordo strada e zone pedonali, con resistenza a rottura superiore a 250 kN conforme classe C 250 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, a tenuta idraulica, costituito da telaio quadrato dotato di fori e asole di fissaggio e coperchio con superficie antisdrucchiolo munito di fori ciechi con barretta per l'apertura, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto: telaio di lato non inferiore a 500 mm, altezza non inferiore a 50 mm con supporti in neoprene negli angoli antirumore ed antibasculamento, coperchio quadrato, luce netta 400 x 400 mm, peso totale 28,5 kg circa Riportante sul coperchio la scritta:"Illuminazione pubblica" | Cadauno | | | 5,00 | | |
| | SOMMANO... | | | | 5,00 | 148,91 | 744,55 |
| 8 / 8 F01.034.005 | Segnalazioni di linee elettriche interrante, con indicazione della profondità della linea, con paletti metallici infissi nel terreno ogni 2 m, nastro bicolore in plastica e cartello indicatore di estremità ogni 20 m di distanza. Costo per l'intera durata dei lavori. | m | | 384,00 | 384,00 | | |
| | SOMMANO... | | | | 384,00 | 4,70 | 1'804,80 |
| 9 / 9 D02.019.005. f | Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrante, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450 N, escluse tutte le opere provvisionali e di scavo, diametro esterno: 110 mm | m | | 390,00 | 390,00 | | |
| | SOMMANO... | | | | 390,00 | 9,14 | 3'564,60 |
| 10 / 10 NP.ILL.12 | Smontaggio di palo tubolare in acciaio, diritto o con estremita' curvata a mensola, o di palo in cemento armato centrifugato, di qualsiasi altezza e diametro, infisso in blocco di fondazione; compreso il riempimento del vano risultante con le caratteristiche del suolo circostante e l'accatastamento del palo nella zona di estensione dell'impianto di peso da kg. 50 a 400 (palo a sbraccio). Compresa demolizione di basamento (se esistente), per regolatore o cassetta di derivazione semaforica, di qualunque materiale, forma e dimensione, compreso lo smaltimento | | | | | | |
| | A R I P O R T A R E | | | | | | 10'956,94 |

COMMITTENTE:

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | unità di misura | MENSIO | Quantità | IMPORTI | | |
|------------------------------|--|-----------------------|--------|----------|----------|--------|-----------|
| | | | lung. | | unitario | TOTALE | |
| | R I P O R T O | | | | | | 10'956,94 |
| 11 / 11 NP.ILL.11 | dei materiali di risulta. Smontaggio di apparecchio illuminante o regolatore semaforico esistente di qualsiasi forma, dimensione e montato in qualsiasi posto, compreso lo scollegamento della parte elettrica completo di organi, accessori, di qualunque tipo e posto a qualsiasi altezza. Compreso trasporto al magazzino Comunale, nonche' le operazioni di carico e scarico. | cadauno | | 5,00 | | | |
| | SOMMANO... | | | 5,00 | 120,68 | | 603,40 |
| 12 / 12 NP.ILL.13 | Trasporto di pali in acciaio o in cemento armato o di lanterna semaforica esistente di qualsiasi forma, dimensione e materiale, da e per qualsiasi punto del territorio comunale, compreso l'impiego di adatto automezzo con autista, nonche' le operazioni di carico e scarico: per palo di peso da Kg 50 a 400 Kg.400 (palo a sbraccio) | cadauno | | 6,00 | | | |
| | SOMMANO... | | | 6,00 | 86,41 | | 518,46 |
| 13 / 13 NP.ILL.01b | Raccordo delle nuove tubazioni interrate da raccordare ai pozzetti esistenti della rete ENEL MT , come indicato nell' elaborato 36.E.G-17, comprensivo delle opere di scavo, apertura di asole di passaggio, ripristino delle condizioni iniziali, oneri per l'occupazione temporanea di suolo pubblico, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza, del materiale di risulta. Sono inclusi gli scavi e/o le demolizioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. | cadauno | | 5,00 | | | |
| | SOMMANO... | | | 5,00 | 92,92 | | 464,60 |
| 13 / 13 NP.ILL.01b | Impianti illuminazione esterna (IE-5) (SbCat 20) | | | | | | |
| 14 / 14 D04.025.010. c | Morsettiera da incasso palo, per feritoia 45 x 186 mm, per cavi di sezione fino a 16 mmq, contenitore e morsettiera in resina autoestingente, isolamento in classe II secondo CEI EN 60439-1, morsetti in ottone, grado di protezione coperchio IP 43 ed ingresso cavi IP 23 secondo norma CEI EN 60529, tensione nominale 450 V: per linee trifasi in cavo unipolare, con 2 portafusibili sezionabili, per fusibile cilindrico 8,5 x 31,5 tensione 380 V portata 20 A | a corpo | | 2,00 | | | |
| | SOMMANO... | | | 2,00 | 713,41 | | 1'426,82 |
| 14 / 14 D04.025.010. c | Morsettiera da incasso palo, per feritoia 45 x 186 mm, per cavi di sezione fino a 16 mmq, contenitore e morsettiera in resina autoestingente, isolamento in classe II secondo CEI EN 60439-1, morsetti in ottone, grado di protezione coperchio IP 43 ed ingresso cavi IP 23 secondo norma CEI EN 60529, tensione nominale 450 V: per linee trifasi in cavo unipolare, con 2 portafusibili sezionabili, per fusibile cilindrico 8,5 x 31,5 tensione 380 V portata 20 A | Cadauno | | 12,00 | | | |
| | SOMMANO... | | | 12,00 | 42,60 | | 511,20 |
| 15 / 15 D02.001.030. f | Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: unipolare FG16R16 - 0,6/1 kV: sezione 16 mmq | m | | 210,00 | | | |
| | SOMMANO... | | | 1'000,00 | 4,83 | | 5'844,30 |
| 16 / 16 NP.ILL.08 | F.p.o. di punto alimentazione derivato dalla distribuzione principale completo di cavidotto corrugato doppia parete ad alta densità in esecuzione interrata diametro 63mm lunghezza max. 10m); - cavo multipolare tipo FG16OR16, tensione di isolamento 0,6/1kV, sezione minima 4mmq (lunghezza max. 20m) per il collegamento utenza monofase incluso di accessori di fissaggio e cablaggio. | cadauno | | 14,00 | | | |
| | SOMMANO... | | | 14,00 | 82,16 | | 1'150,24 |
| | A R I P O R T A R E | | | | | | 21'475,96 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | unità di misura | MENSIO | | Quantità | IMPORTI | |
|------------------------------|--|-----------------------|--------|--|----------|----------|-----------|
| | | | lung. | | | unitario | TOTALE |
| | R I P O R T O | | | | | | 21'475,96 |
| 17 / 17 NP.ILL.09 | F.p.o. di giunto ad isolamento in resina colata, per connessione punto luce in derivazione per cavi fino a 4 fasi con separatore delle fasi incluso, tipo SKB2 o similare, completo di installazione allaccio ed accessori di cablaggio. | | | | 12,00 | | |
| | SOMMANO... | cadauno | | | 12,00 | 41,76 | 501,12 |
| 18 / 18 D04.013.020. f | Palo da lamiera in acciaio S235JR secondo UNI EN 40, stampato e saldato in longitudinale, zincato in vasche secondo UNI EN ISO 1461, troncoconico diritto a sezione circolare con diametro in sommità 60 mm, in opera compresi innalzamento del palo, bloccaggio con sabbia e sigillatura superiore in cemento in predisposto basamento, da pagare a parte, completo di asola per morsetti ed ingresso cavi, piastrina di messa a terra e attacco per armatura: lunghezza 7.800 mm, altezza fuori terra 7.000 mm, diametro base 138 mm, spessore 4 mm | | | | 8,00 | | |
| | SOMMANO... | Cadauno | | | 8,00 | 548,63 | 4'389,04 |
| 19 / 19 D04.013.020. h | Palo da lamiera in acciaio S235JR secondo UNI EN 40, stampato e saldato in longitudinale, zincato in vasche secondo UNI EN ISO 1461, troncoconico diritto a sezione circolare con diametro in sommità 60 mm, in opera compresi innalzamento del palo, bloccaggio con sabbia e sigillatura superiore in cemento in predisposto basamento, da pagare a parte, completo di asola per morsetti ed ingresso cavi, piastrina di messa a terra e attacco per armatura: lunghezza 9.300 mm, altezza fuori terra 8.500 mm, diametro base 158 mm, spessore 4 mm | | | | 4,00 | | |
| | SOMMANO... | Cadauno | | | 4,00 | 706,16 | 2'824,64 |
| 20 / 20 D04.025.015. c | Portello da palo per illuminazione, in lega di alluminio pressofusa con guarnizione in gomma EPDM, completo di linguette in ottone e viti in acciaio inox per serraggio su palo, grado di protezione IP 54 secondo norma CEI EN 60529: in lega di alluminio pressofusa, per feritoia 45 x 186 mm, per palo diametro fino a 300 mm | | | | 12,00 | | |
| | SOMMANO... | Cadauno | | | 12,00 | 18,23 | 218,76 |
| 21 / 21 NP.ILL.02 | F.p.o. di Apparecchio di illuminazione tipo THORN Modello ISAO PRO cod.IP 12L105-730 NR BP730 SP F6 CL2 M60 ANT, 4736 lm - 41W, Armatura per illuminazione stradale con LED all'avanguardia. Taglia piccola. 24 LED pilotati a 700mA con ottica NR (Narrow Road). Driver LED. Classe II, IP66, IK09. Corpo: alluminio stampato a iniezione, verniciato a polvere texturizzato antracite (simile al RAL7043). Attacco: alluminio stampato a iniezione, verniciato texturizzato antracite (simile al RAL7043). Chiusura: vetro spessore 5mm. Viti di fissaggio: acciaio inox. Fornito con adattatore Ø60mm per testapalo (inclinazione 0°/5°/10°/15°/20°) o ingresso laterale (inclinazione -15°/-10°/-5°/0°/5°/10°/15°). Equipaggiato con circuito di riduzione di potenza del 30%, attivato 3 ore prima e 4 ore dopo la mezzanotte calcolata. Completo di LED 3000K. Protezione contro le sovratensioni: modalità comune a impulso singolo da 10kV, modalità comune a multipulse 8kV e modalità differenziale multipulse 6kV. Se è collegato un sistema DALI permanente, 6kV multipulse in modalità comune e differenziale; la voce s'intende comprensiva di installazione su sbraccio (computato a parte), ed ogni altro onere e accessorio per consegnare il lavoro a regola d'arte. | | | | 4,00 | | |
| | SOMMANO... | n. | | | 4,00 | 426,73 | 1'706,92 |
| 22 / 23 D04.016.020. d | Sbraccio cilindrico ricurvo in acciaio S235JR secondo UNI EN 10025, con innesto a bicchiere diametro 60 mm e attacco per armatura: quadruplo: altezza 1.500 mm, sporgenza 2.000 mm, raggio di curvatura 1.450 mm | | | | 8,00 | | |
| | SOMMANO... | Cadauno | | | 8,00 | 503,51 | 4'028,08 |
| 23 / 24 D04.016.025. b | Sbraccio a squadro, in acciaio S235JR diametro 60 mm, spessore 3 mm, con innesto a bicchiere, inclinazione 15°: altezza 250 mm, sporgenza 1.000 mm: doppio | | | | 2,00 | | |
| | A R I P O R T A R E | | | | 2,00 | | 35'144,52 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | unità di misura | MENSIO | Quantità | IMPORTI | | |
|------------------------------|--|-----------------------|--------|----------|----------|--------|-----------|
| | | | lung. | | unitario | TOTALE | |
| | R I P O R T O | | | | 2,00 | | 35'144,52 |
| 24 / 26 NP.ILL.05 | F.p.o. di Apparecchio di illuminazione tipo THORN Modello ISARO PRO cod.IP 12L35-730 NR BPS CL2 M60 ANT , 1889Lm - 14W, Armatura per illuminazione stradale con LED all'avanguardia. Taglia piccola. 12 LED pilotati a 700mA con ottica Extra Narrow Road. Driver LED. Classe II, IP66, IK09. Corpo: alluminio stampato a iniezione, verniciato a polvere texturizzato antracite (simile al RAL7043). Attacco: alluminio stampato a iniezione, verniciato texturizzato antracite (simile al RAL7043). Chiusura: vetro spessore 5mm. Viti di fissaggio: acciaio inox. Fornito con adattatore Ø60mm per testapalo (inclinazione 0°/5°/10°/15°/20°) o ingresso laterale (inclinazione -15°/-10°/-5°/0°/5°/10°/15°). Equipaggiato con circuito di riduzione di potenza del 30%, attivato 3 ore prima e 4 ore dopo la mezzanotte calcolata. Completo di LED 3000K. Protezione contro le sovratensioni: modalità comune a impulso singolo da 10kV, modalità comune a multipulse 8kV e modalità differenziale multipulse 6kV. Se è collegato un sistema DALI permanente, 6kV multipulse in modalità comune e differenziale; la voce s'intende comprensiva di installazione su sbraccio (computato a parte), ed ogni altro onere e accessorio per consegnare il lavoro a regola d'arte. | Cadauno | | | 2,00 | 129,06 | 258,12 |
| | SOMMANO... | | | | 6,00 | | |
| | SOMMANO... | n. | | | 6,00 | 426,73 | 2'560,38 |
| 25 / 27 NP.ILL.16 | F.p.o. di Apparecchio di illuminazione tipo THORN Modello ISAO PRO cod.IP 24L70-730 NR BS 3550 CL2 M60 ANT, 6827 lm - 53W, lanterna per illuminazione stradale a LED (piccola) con 24 LED pilotati a 700mA con ottica Narrow Road. Driver LED programmabile. Classe II elettrica, IP66, IK09. Corpo: alluminio pressofuso (EN AC-44300), antracite testurizzato verniciato a polvere (simile a RAL7043). Spigot: alluminio pressofuso (EN AC-44300), antracite testurizzato verniciato a polvere (simile a RAL7043). Involucro: vetro spesso 5 mm. Fissaggi: acciaio inossidabile. Fornito con adattatore codolo Ø60mm che può essere montato per testa palo (inclinazione 0° / 5° / 10° / 15° / 20°) o ingresso laterale (-15° / -10° / -5° / 0° / Inclinazione 5° / 10° / 15°). Dotato di circuito di riduzione della potenza del 50%, effettivo 3 ore prima e 5 ore dopo una mezzanotte calcolata. Può essere disattivato al momento dell'installazione con un interruttore interno facilmente accessibile. Completo di LED 3000K. Protezione contro le sovratensioni: Modo comune a impulso singolo 10kV e modo comune multipulse 8kV e modo differenziale multipulse 6kV. Se è collegato un sistema DALI permanente, 6kV multipulse modo comune e differenziale. Dimensioni: 571 x 224 x 114 mm peso: 5,53 kg, ogni altro onere e accessorio per consegnare il lavoro a regola d'arte. | | | | 2,00 | | |
| | SOMMANO... | n. | | | 2,00 | 451,15 | 902,30 |
| 26 / 28 NP.ILL.01a | F.p.o. di Plinto monoblocco di sostegno per palo di illuminazione, classe di esposizione ambientale XC3, XS3, XD3 e XA3, realizzato in calcestruzzo di Rck > 45MpA, confezionato con cemento tipo CEM II/A-LL 42,5R Ars inerti con marcatura CE, additivo plastificante ed armatura in acciaio B450 (A/C) preconfezionata presso Centro di Trasformazione dotato di attestato di denuncia attività presso Servizio Tecnico Centrale (STC) del Ministero delle Infrastrutture. Il basamento a sezione a "T rovesciata" di dimensioni in pianta mm 1.000x1.000 ed altezza 1.000mm è idoneo a sostenere palo dritto in acciaio Ø alla base 180mm ed altezza massima 10,00mt fuori terra (o fino a 9,50mt fuori terra per palo con sbraccio). Provvisto di sede circolare per palo Ø230mm ed altezza 800mm, dotata di foro disperdente e collegata a pozzetto ispezionabile di cablaggio dimensioni 400x400xh800mm con n. 3 impronte laterali Ø160mm per l'innesto dei caviddotti Ø max 160mm, foro disperdente alla base e foro passacavi Ø130mm. Ulteriori caratteristiche del plinto: peso 1.350kg, aspetto grezzo da lavorazione, colore grigio cemento, sollevamento e movimentazione con 4 ganci zincati integrati nell'armatura, progettati e verificati in conformità alla UNI CEN/TR 15728:2010. Corredati 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. inclusa installazione ed accessori di fissaggio ed oneri di trasporto. | | | | 12,00 | | |
| | SOMMANO... | a corpo | | | 12,00 | 267,22 | 3'206,64 |
| 27 / 30 C02.019.150. b | Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per parcheggi, bordo strada e zone pedonali, con resistenza a rottura superiore a 250 kN conforme classe C 250 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, a tenuta idraulica, costituito da telaio quadrato dotato di | | | | | | |
| | A R I P O R T A R E | | | | | | 42'071,96 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | unità di misura | MENSIO | | Quantità | IMPORTI | |
|---|---|-----------------------|--------|-------|----------|----------|-----------|
| | | | lung. | | | unitario | TOTALE |
| | R I P O R T O | | | | | | 42'071,96 |
| 28 / 31 NP.ILL.14 | fori e asole di fissaggio e coperchio con superficie antisdrucciolo munito di fori ciechi con barretta per l'apertura, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto: telaio di lato non inferiore a 500 mm, altezza non inferiore a 50 mm con supporti in neoprene negli angoli antirumore ed antibasculamento, coperchio quadrato, luce netta 400 x 400 mm, peso totale 28,5 kg circa Riportante sul coperchio la scritta:"Illuminazione pubblica" | | | | 12,00 | | |
| | SOMMANO... | Cadauno | | | 12,00 | 148,91 | 1 786,92 |
| 29 / 32 NP.ILL.07 | Posa in opera di apparecchio di illuminazione esistente, marca Thorn,Driver LED. Classe II, IP66, IK09. Corpo: alluminio stampato a iniezione, verniciato a polvere texturizzato antracite (simile al RAL7043). Attacco: alluminio stampato a iniezione, verniciato texturizzato antracite (simile al RAL7043). Chiusura: vetro spessore 5mm. Viti di fissaggio: acciaio inox. Completo di LED 3000K. Protezione contro le sovratensioni; la voce s'intende comprensiva di installazione su sbraccio (computato a parte), ed ogni altro onere e accessorio per consegnare il lavoro a regola d'arte. | | | | 3,00 | | |
| | SOMMANO... | cadauno | | | 3,00 | 74,13 | 222,39 |
| 30 / 44 NP.ILL.10 | Intervento di collegamento alla distribuzione elettrica di illuminazione pubblica esistente in cavo FG16OR16 0,6/1kV di sezione pari a quella esistente; la voce s'intende comprensiva dei morsetti, del cavo e di ogni altro onere e accessorio per consegnare il lavoro a regola d'arte. | | | | 2,00 | | |
| | SOMMANO... | cadauno | | | 2,00 | 89,08 | 178,16 |
| 31 / 33 C01.004.005. a | Intervento per sezionamento linee di distribuzione illuminazione pubblica esistente, per consentire la messa in sicurezza degli impianti prima di procedere con le opere di demolizione e rimozione; la voce s'intende comprensiva dei morsetti, del cavo e di ogni altro onere e accessorio per consegnare il lavoro a regola d'arte. | | | | 2,00 | | |
| | SOMMANO... | cadauno | | | 2,00 | 226,20 | 452,40 |
| ILLUMINAZIONE PERCORSO PEDONALE (SpCat 3) Distribuzione primaria (IE-2) (SbCat 17) | | | | | | | |
| 31 / 33 C01.004.005. a | Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'agotto di eventuali acque nonché la rimozione di arbusti, ceppaie e trovanti di dimensione non superiore a 0,25 mc, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.500 m: in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili) | | | 45,00 | 14,40 | | |
| | SOMMANO... | m³ | | | 14,40 | 5,23 | 75,31 |
| 32 / 34 C01.010.005. a | Trasporto a rifiuto o ad idoneo impianto di recupero di materiale proveniente da lavori di movimento terra effettuata con autocarri, con portata superiore a 50 q, compreso lo spandimento e livellamento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di scarica autorizzata. per trasporti fino a 10 km | | | 45,00 | 36,00 | | |
| | SOMMANO... | m³/km | | | 36,00 | 0,72 | 25,92 |
| 33 / 35 C02.001.025 | Rinfianco di tubazioni e pozzetti con magrone di calcestruzzo dosato a 200 kg/mc, compreso lo spargimento a mano, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte con esclusione di eventuali armature | | | 45,00 | 3,60 | | |
| | SOMMANO... | m³ | | | 3,60 | 90,48 | 325,73 |
| | A R I P O R T A R E | | | | | | 45'138,79 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | unità di misura | MENSIO | | Quantità | IMPORTI | |
|---|--|-----------------------|--------|-------|----------|----------|-----------|
| | | | lung. | | | unitario | TOTALE |
| | R I P O R T O | | | | | | 45'138,79 |
| 34 / 36 C01.010.010. b | Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di recupero rifiuti-inerti | | | 45,00 | 5,40 | | |
| | SOMMANO... | m³ | | | 5,40 | 18,75 | 101,25 |
| 35 / 37 C02.019.150. b | Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 per parcheggi, bordo strada e zone pedonali, con resistenza a rottura superiore a 250 kN conforme classe C 250 della norma UNI EN 124 ed al regolamento NF-110, a tenuta idraulica, costituito da telaio quadrato dotato di fori e asole di fissaggio e coperchio con superficie antisdrucchiolo munito di fori ciechi con barretta per l'apertura, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto: telaio di lato non inferiore a 500 mm, altezza non inferiore a 50 mm con supporti in neoprene negli angoli antirumore ed antibasculamento, coperchio quadrato, luce netta 400 x 400 mm, peso totale 28,5 kg circa Riportante sul coperchio la scritta:"Illuminazione pubblica" | | | | 4,00 | | |
| | SOMMANO... | Cadauno | | | 4,00 | 148,91 | 595,64 |
| 36 / 38 F01.034.005 | Segnalazioni di linee elettriche interrato, con indicazione della profondità della linea, con paletti metallici infissi nel terreno ogni 2 m, nastro bicolore in plastica e cartello indicatore di estremità ogni 20 m di distanza. Costo per l'intera durata dei lavori. | | | 45,00 | 45,00 | | |
| | SOMMANO... | m | | | 45,00 | 4,70 | 211,50 |
| 37 / 39 D02.019.005. f | Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrato, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450 N, escluse tutte le opere provvisorie e di scavo, diametro esterno: 110 mm | | | 50,00 | 50,00 | | |
| | SOMMANO... | m | | | 50,00 | 9,14 | 457,00 |
| Impianti illuminazione esterna (IE-5) (SbCat 20) | | | | | | | |
| 38 / 22 D04.013.020. a | Palo da lamiera in acciaio S235JR secondo UNI EN 40, stampato e saldato in longitudinale, zincato in vasche secondo UNI EN ISO 1461, troncoconico diritto a sezione circolare con diametro in sommità 60 mm, in opera compresi innalzamento del palo, bloccaggio con sabbia e sigillatura superiore in cemento in predisposto basamento, da pagare a parte, completo di asola per morsettiera ed ingresso cavi, piastrina di messa a terra e attacco per armatura: lunghezza 3.500 mm, altezza fuori terra 3.000 mm, diametro base 95 mm, spessore 3 mm | | | | 4,00 | | |
| | SOMMANO... | Cadauno | | | 4,00 | 313,96 | 1'255,84 |
| 39 / 25 NP.ILL.04 | F.p.o. di Apparecchio di illuminazione tipo A&C Modello ARYA cod.2Z8 HC-ST 3.25-1M, 920lm - 10W, per esterni con ottica stradale a luce diretta dall'elevato comfort visivo (G4), finalizzato all'impiego di sorgenti luminose con led di potenza temperatura di colore da 3000°K. Sistema di dimmerazione n.88, con SPD Vin E1 250mA . attacco TP Ø60, col.01, Driver 1-10V. Vano ottico e sistema di attacco al palo realizzati in lega di alluminio EN1706AC 46100LF, sottoposti a un processo di pre-trattamento multi step in cui le fasi principali sono : sgrassaggio, fluorozirconatura (strato protettivo superficiale) e sigillatura (strato nano-strutturato ai silani). La fase di verniciatura è realizzata con primer e vernice acrilica liquida, cotta a 150 °C, che fornisce un'alta resistenza agli agenti atmosferici. Possibilità di regolazione, anche tramite scala graduata, dell'inclinazione rispetto al manto stradale di +15°/-10°(a step di 5°) nel montaggio a testapalo e +5°/-20° (a step di 5°) nel montaggio laterale. Vetro di chiusura sodico-calceo spessore 5 mm. Il vetro fissato alla cornice chiude il vano led che è fissato al vano componenti tramite cerniera e 2 viti. Classe II.L'alto grado IP è garantito dalla guarnizione siliconica interposta tra i due elementi. | | | | | | |
| | A R I P O R T A R E | | | | | | 47'760,02 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | unità di misura | MENSIO lung. | Quantità | IMPORTI | |
|------------------------------|---|-----------------------|-----------------|----------|----------|-----------|
| | | | | | unitario | TOTALE |
| | R I P O R T O | | | | | 47'760,02 |
| 40 / 29 NP.ILL.01 | Completo di circuito con led monocromatici di potenza , riflettori in alluminio silver. Sostituibilità vano led direttamente sul posto. Possibilità di sostituire in laboratorio i led a gruppi da 12. Alimentazione elettronica Middle of the Night (100%-70%). Alimentato a 170mA. Funzionamento in modalità Dali o Biregime senza programmazione esterna. Programmabile nella Midnight personalizzata, dimmerazione fissa, compatibilità con i regolatori di flusso, tramite Interfaccia di programmazione dedicata. Gruppo di alimentazione collegato con connettori ad innesto rapido.Gruppo piastra alimentazione estraibile senza utensili. Il vano ottico è fissato all'attacco applique o testapalo tramite due viti di serraggio, due grani di sicurezza ne facilitano il montaggio. Il flusso luminoso emesso nell'emisfero superiore del Sistema in posizione orizzontale è nullo (in conformità alle più restrittive norme contro l'inquinamento luminoso). Tutte le viti esterne utilizzate sono in acciaio inox.; la voce s'intende comprensiva di installazione su sbraccio (computato a parte), ed ogni altro onere e accessorio per consegnare il lavoro a regola d'arte. | n. | | 4,00 | | |
| | SOMMANO... | | | 4,00 | 385,08 | 1'540,32 |
| 41 / 40 D04.025.010. c | F.p.o. di Plinto prefabbricato monobloccodi sostegno per palo di illuminazione, classe di esposizione ambientale XC3, XS3, XD3 e XA3, realizzato in calcestruzzo di Rck > 45MpA, confezionato con cemento tipo CEM II/A-LL 42,5R Ars inerti con marcatura CE, additivo plastificante ed armatura in acciaio B450 (A/C) preconfezionata presso Centro di Trasformazione dotato di attestato di denuncia attività presso Servizio Tecnico Centrale (STC) del Ministero delle Infrastrutture.Il basamento a sezione a "T rovesciata" di dimensioni in pianta mm 700x700 ed altezza 600mm è idoneo a sostenere palo dritto in acciaio Ø alla base 130mm ed altezza massima 5,75mt fuori terra (o fino a 5,25mt fuori terra per palo con sbraccio). Provvisto di sede circolare per palo Ø180mm ed altezza 500mm, dotata di foro disperdente e collegata a pozzetto ispezionabile di cablaggio dimensioni 200x200xh500mm con n. 3 impronte laterali Ø110mm per l'innesto dei cavidotti Ø max 110mm, foro disperdente alla base e foro passacavi Ø130mm. inclusa installazione ed accessori di fissaggio ed oneri di trasporto. | a corpo | | 4,00 | | |
| | SOMMANO... | | | 4,00 | 169,04 | 676,16 |
| 42 / 41 D02.001.030. f | Morsettiera da incasso palo, per feritoia 45 x 186 mm, per cavi di sezione fino a 16 mmq, contenitore e morsettiera in resina autoestinguenta, isolamento in classe II secondo CEI EN 60439-1, morsetti in ottone, grado di protezione coperchio IP 43 ed ingresso cavi IP 23 secondo norma CEI EN 60529, tensione nominale 450 V: per linee trifasi in cavo unipolare, con 2 portafusibili sezionabili, per fusibile cilindrico 8,5 x 31,5 tensione 380 V portata 20 A | Cadauno | | 4,00 | | |
| | SOMMANO... | | | 4,00 | 42,60 | 170,40 |
| 43 / 42 NP.ILL.08 | Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in pvc, tensione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: unipolare FG16R16 - 0,6/1 kV: sezione 16 mmq | m | | 100,00 | | |
| | SOMMANO... | | | 100,00 | 4,83 | 483,00 |
| 44 / 43 NP.ILL.09 | F.p.o. di punto alimentazione derivato dalla distribuzione principale completo di cavidotto corrugato doppia parete ad alta densità in esecuzione interrata diametro 63mm lunghezza max. 10m); - cavo multipolare tipo FG16OR16, tensione di isolamento 0,6/1kV, sezione minima 4mmq (lunghezza max. 20m) per il collegamento utenza monofase incluso di accessori di fissaggio e cablaggio. | cadauno | | 4,00 | | |
| | SOMMANO... | | | 4,00 | 82,16 | 328,64 |
| | | | | 4,00 | | |
| | A R I P O R T A R E | | | 4,00 | | 50'958,54 |

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | unità di misura | MENSIO | Quantità | IMPORTI | |
|----------------------|--|-----------------------|---------|----------|----------|-----------|
| | | | lung. | | unitario | TOTALE |
| | R I P O R T O | | | 4,00 | | 50'958,54 |
| | SOMMANO... | cadauno | | 4,00 | 41,76 | 167,04 |
| 45 / 45 NP.ILL.07 | Intervento di collegamento alla distribuzione elettrica di illuminazione pubblica esistente in cavo FG16OR16 0,6/1kV di sezione pari a quella esistente; la voce s'intende comprensiva dei morsetti, del cavo e di ogni altro onere e accessorio per consegnare il lavoro a regola d'arte. | | | 1,00 | | |
| | | SOMMANO... | cadauno | 1,00 | 89,08 | 89,08 |
| | Parziale LAVORI A CORPO euro | | | | | 51'214,66 |
| | T O T A L E euro | | | | | 51'214,66 |
| | A R I P O R T A R E | | | | | |

COMMITTENTE:

| Num.Ord. TARIFFA | DESIGNAZIONE DEI LAVORI | IMPORTI | |
|---|--|-----------|-------------|
| | | TOTALE | incid. % |
| RIPORTO | | | |
| <u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u> | | | |
| C | LAVORI A CORPO euro | 51'214,66 | 100,00 0 |
| C:001 | PREMESSA euro | 0,00 | 0,000 |
| C:002 | ILLUMINAZIONE STRADALE E ROTONDA euro | 44'711,83 | 87,303 |
| C:002.001 | SISTEMAZIONI ESTERNE euro | 44'711,83 | 87,303 |
| C:002.001.017 | Distribuzione primaria (IE-2) euro | 13'970,22 | 27,278 |
| C:002.001.020 | Impianti illuminazione esterna (IE-5) euro | 30'741,61 | 60,025 |
| C:003 | ILLUMINAZIONE PERCORSO PEDONALE euro | 6'502,83 | 12,697 |
| C:003.001 | SISTEMAZIONI ESTERNE euro | 6'502,83 | 12,697 |
| C:003.001.017 | Distribuzione primaria (IE-2) euro | 1'792,35 | 3,500 |
| C:003.001.020 | Impianti illuminazione esterna (IE-5) euro | 4'710,48 | 9,198 |
| TOTALE euro | | 51'214,66 | 100,00 0 |
| Casalecchio di Reno, 05/05/2021 | | | |
| Il Tecnico Per.Ind. Mirko Mantovani | | | |
| A RIPORTARE | | | |