



## **INFRASTRUTTURA STRADALE**

## **IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA**

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.1 H.01.07.a	<p><b>SCAVO A SEZIONE RISTRETTA per la fascia con profondità fino a m 1.50</b></p> <p>Scavo a sezione ristretta, in terreno ordinario di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua con tirante inferiore a cm 20, eseguibile con mezzi meccanici, esclusa la roccia, compresa l'estrazione di massi trovanti di volume fino a m<sup>3</sup> 0,400, gli oneri per la rimozione di manufatti di qualsiasi genere di volume fino a m<sup>3</sup> 0,400, per il taglio ed estirpazione di piante e ceppaie, gli oneri per gli eventuali aggettamenti, armature di sostegno previste dalle norme antinfortunistiche in situazioni singolari e localizzate, la demolizione di pavimentazioni e sottofondi stradali di qualsiasi tipo non riutilizzabili, escluso l'onere del taglio preventivo delle pavimentazioni in conglomerato bituminoso; compresa la livellazione dei piani di scavo, il deposito a fianco dello scavo del materiale, il rinterro con materiale proveniente dagli scavi; sono compresi inoltre l'onere della protezione delle zone di lavoro e la regolamentare segnaletica diurna e notturna, nonché l'onere relativo alla preventiva individuazione e segnalazione di cavi elettrici, telefonici, tubazioni di acquedotti, gasdotti, fognature, canali irrigui, canali di scolo stradali, ecc.. E' compreso pure l'onere della demolizione e del perfetto ripristino dei fossi di guardia in terra battuta interessati dai lavori, l'onere della selezione del materiale fino e privo di sassi per il 1° ritombamento delle tubazioni, e della terra vegetale eventualmente presente in superficie, il perfetto ripristino del piano di campagna con mezzi meccanici, il costipamento del materiale, le eventuali ricariche. Escluso l'onere del trasporto del materiale di risulta o non ritenuto idoneo dalla D.L. e la relativa indennità di discarica. Il volume di scavo sarà computato sulla base della larghezza convenzionale stabilita dalle sezioni tipo allegate e della profondità di progetto del fondo tubo maggiorata dello spessore del sottofondo stabilito anch'esso dalle sezioni tipo allegate. Si comprendono nel prezzo tutti gli oneri derivanti da qualsiasi maggiorazione di sezione, oltre le sezioni tipo allegate, conseguente alla natura del terreno, presenza d'acqua, roccia, di manufatti, ecc. o derivante da eventi meteorologici di qualsiasi tipo, il tutto eseguito a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori.</p>	m <sup>3</sup>	170	€ 14,3000	€ 2.431,0000
1.2 M.01.60.0 1	<p><b>SCAVO E REINTERRO OPERE ELETTRICHE su qualsiasi Tipo di superficie</b></p> <p>Scavo a sezione obbligatoria (compensato a parte), per la posa di condotte considerato qualsiasi difficoltà di lavoro quali attraversamenti di altri servizi, oppure lavori da eseguirsi in prossimità di condutture, fognone, gas, ecc... ,eseguito con mezzi meccanici o a mano, lo scavo a mano sarà eseguito, previo sondaggi, nei tratti indicati negli elaborati grafici a causa della presenza di tubazioni interrato esistenti, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, nelle sezioni riportate sulle tavole di progetto; - la demolizione di trovanti di qualsiasi tipo (pietra, muratura, calcestruzzo, etc) e di qualsiasi dimensione; - il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto a discarica autorizzata, a qualsiasi distanza, del materiale di risulta che non sarà riutilizzato; - l'aggettamento di acqua di qualsiasi provenienza; - parziali demolizioni e/o rimozioni e successivi ripristini di manufatti o elementi (anche di proprietà privata quali ad esempio: muretti, recinzioni, cunette, cordonature, etc) presenti lungo il percorso del cavidotto o nelle immediate adiacenze e necessari per la posa in opera del cavidotto stesso nella posizione prevista dal progetto; - fori su qualsiasi tipo di struttura e ripristini (compreso il collegamento ai pozzetti di derivazione); - realizzazione del letto di sabbia per la posa di tubazioni; - getto di calcestruzzo magro di sottofondo, rinfianco e</p>	m <sup>3</sup>	170	€ 37,0400	€ 6.296,8000

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.3 P.A.E.01. 01	<p>calottatura del cavidotto, come previsto negli elaborati grafici di progetto, nelle Norme tecniche ovvero dove richiesto dagli Enti gestori dei sottoservizi; - il rinterro dello scavo e la compattazione dello stesso con mezzi meccanici di adeguata potenza, in strati di spessore non superiore a 20 cm, eseguito come previsto nelle tavole grafiche o nelle Norme tecniche di progetto; - il ripristino delle pavimentazioni esistenti, di qualsiasi tipo, quali ad es. pavimentazioni bituminose, cunette in calcestruzzo, etc eseguito come indicato negli elaborati di progetto o nelle norme tecniche allegate; - il ripristino delle condizioni superficiali per le zone non pavimentate, quali banchine erbose, aree a giardino, aree finite con ghiaia, etc - nastro di identificazione riportante la scritta "cavo elettrico"; - oneri per la pulizia anche giornaliera della strada; - oneri per la delimitazione e la segnalazione del cantiere notturne e diurne; - oneri per l'adozione di tutti i provvedimenti necessari per consentire, anche durante i lavori, l'utilizzo sicuro della strada, delle adiacenze e pertinenze nonché per consentire l'accesso alle proprietà private; - quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte. Le caratteristiche tecniche, dimensionali e di posa in opera sono ricavabili dai disegni di progetto e/o dalle norme tecniche allegate.</p> <p><b>FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBAZIONE IN PVC DOPPIA PARETE</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC a doppia parete posizionata all'esterno entro scavo esistente completa di collari di raccordo e tutto il necessario per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. TUBAZIONE IN PVC DOPPIA PARETE Ø110</p>	m	300	€ 5,6200	€ 1.686,0000
1.4 M.03.02.0 1	<p><b>POZZETTO IN CALCESTRUZZO Dim. interne min. 40x40x40cm</b></p> <p>POZZETTO IN CALCESTRUZZO per ispezione o derivazione per impianti di messa a terra completo di coperchio con indicazione grafica che identifica "impianto di terra", di tipo prefabbricato di dimensioni come descritto nei tipi, spessore minimo delle pareti 15 cm completo di fondo e rinfilanti in conglomerato cementizio dosati a 150 kg di cemento tipo R 3.25 per m³ di inerte, dotato di coperchio e telaio in ghisa carrabile.</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il taglio da eseguire con mezzo meccanico e lungo linee rette della pavimentazione di qualsiasi tipo (bituminosa, in calcestruzzo, etc) al di sotto della quale verrà posato il pozzetto;</li> <li>- lo scavo a sezione obbligata di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua;</li> <li>- le eventuali sbadacchiature ed il relativo recupero;</li> <li>- la demolizione di trovanti di qualsiasi tipo (pietra, muratura, calcestruzzo, etc) e di qualsiasi dimensione;</li> <li>- il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto a discarica autorizzata, a qualsiasi distanza, del materiale di risulta;</li> <li>- l'aggettamento di acqua di qualsiasi provenienza;</li> <li>- pozzetto in calcestruzzo per ispezione o derivazione di tipo prefabbricato di dimensioni come descritto nei tipi, spessore minimo delle pareti 5 cm con fondo forato, ed il telaio per l'alloggiamento del chiusino;</li> <li>- il chiusino in ghisa sferoidale conforme UNI 4544 ed UNI EN124 , classe D400;</li> <li>- la realizzazione del drenaggio del pozzetto con ghiaia di fiume;</li> <li>- oneri per il corretto allineamento secondo le livellette di progetto;</li> <li>- parziali demolizioni e/o rimozioni e successivi ripristini di manufatti od</li> </ul>	n	13	€ 161,1200	€ 2.094,5600

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.5 M.03.02.0 2	<p>elementi (anche di proprietà privata quali ad esempio: muretti, recinzioni, cunette, cordonature, etc) presenti e necessari per la posa in opera del pozzetto stesso nella posizione prevista dal progetto;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il rinterro dello scavo e la compattazione dello stesso con mezzi meccanici di adeguata potenza;</li> <li>- collegamento con cavidotti;</li> <li>- il ripristino delle pavimentazioni esistenti, di qualsiasi tipo, quali ad es. pavimentazioni bituminose, cunette in calcestruzzo, etc;</li> <li>- il ripristino delle condizioni superficiali per le zone non pavimentate, quali banchine erbose, aree a giardino, aree finite con ghiaia, etc</li> <li>- ripristino dei passi carrai;</li> <li>- oneri per la delimitazione e la segnalazioni del cantiere notturne e diurne;</li> <li>- oneri per l'adozione di tutti i provvedimenti necessari per consentire, anche durante i lavori, l'utilizzo sicuro della strada, delle adiacenze e pertinenze nonché per consentire l'accesso alle proprietà private;</li> <li>- quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.</li> </ul> <p><b>POZZETTO IN CALCESTRUZZO PER DISPERSORE DI TERRA - Dim. interne min. 40x40x40cm</b></p> <p><b>POZZETTO IN CALCESTRUZZO Dim. interne min. 60x60x60cm</b></p> <p>POZZETTO IN CALCESTRUZZO per ispezione o derivazione per impianti di messa a terra completo di coperchio con indicazione grafica che identifica "impianto di terra", di tipo prefabbricato di dimensioni come descritto nei tipi, spessore minimo delle pareti 15 cm completo di fondo e rinfianchi in conglomerato cementizio dosati a 150 kg di cemento tipo R 3.25 per m<sup>3</sup> di inerte, dotato di coperchio e telaio in ghisa carrabile.</p> <p>Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il taglio da eseguire con mezzo meccanico e lungo linee rette della pavimentazione di qualsiasi tipo (bituminosa, in calcestruzzo, etc) al di sotto della quale verrà posato il pozzetto;</li> <li>- lo scavo a sezione obbligatoria di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua;</li> <li>- le eventuali sbadacchiature ed il relativo recupero;</li> <li>- la demolizione di trovanti di qualsiasi tipo (pietra, muratura, calcestruzzo, etc) e di qualsiasi dimensione;</li> <li>- il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto a discarica autorizzata, a qualsiasi distanza, del materiale di risulta;</li> <li>- l'aggettamento di acqua di qualsiasi provenienza;</li> <li>- pozzetto in calcestruzzo per ispezione o derivazione di tipo prefabbricato di dimensioni come descritto nei tipi, spessore minimo delle pareti 5 cm con fondo forato, ed il telaio per l'alloggiamento del chiusino;</li> <li>- il chiusino in ghisa sferoidale conforme UNI 4544 ed UNI EN124 , classe D400;</li> <li>- la realizzazione del drenaggio del pozzetto con ghiaia di fiume;</li> <li>- oneri per il corretto allineamento secondo le livellette di progetto;</li> <li>- parziali demolizioni e/o rimozioni e successivi ripristini di manufatti od elementi (anche di proprietà privata quali ad esempio: muretti, recinzioni, cunette, cordonature, etc) presenti e necessari per la posa in opera del pozzetto stesso nella posizione prevista dal progetto;</li> <li>- il rinterro dello scavo e la compattazione dello stesso con mezzi meccanici di adeguata potenza;</li> <li>- collegamento con cavidotti;</li> <li>- il ripristino delle pavimentazioni esistenti, di qualsiasi tipo, quali ad es. pavimentazioni bituminose, cunette in calcestruzzo, etc;</li> </ul>	n	3	€ 201,2000	€ 603,6000

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.6 P.A.E.02. 01	<p>- il ripristino delle condizioni superficiali per le zone non pavimentate, quali banchine erbose, aree a giardino, aree finite con ghiaia, etc</p> <p>- ripristino dei passi carrai;</p> <p>- oneri per la delimitazione e la segnalazioni del cantiere notturne e diurne;</p> <p>- oneri per l'adozione di tutti i provvedimenti necessari per consentire, anche durante i lavori, l'utilizzo sicuro della strada, delle adiacenze e pertinenze nonché per consentire l'accesso alle proprietà private;</p> <p>- quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.</p> <p><b>POZZETTO IN CALCESTRUZZO PER DISPERSORE DI TERRA - Dim. interne min. 60x60x60cm</b></p> <p><b>PLINTI PREFABBRICATI PER PALI DI ILLUMINAZIONE con H 7 fuori terra</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di plinti prefabbricati per pali di illuminazione, completi di alloggiamento del palo e di un pozzetto adiacente delle dimensioni interne di circa cm. 30*30, per il passaggio delle tubazioni e dei cavi elettrici, posti in opera secondo le modalità previste nei disegni esecutivi di progetto e secondo le indicazioni fornite all'atto esecutivo della D.L.</p> <p>Nel prezzo sono compresi, il massetto di sottofondazione H=cm 15, classe di esposizione XC1, Rck 25/mm<sup>2</sup>, l'onere derivante dalla presenza dalle tubazioni in PVC e loro sigillatura e quanto altro necessario per dare l'opera compiuta secondo gli allegati particolari di progetto, compreso il chiusino di copertura.</p> <p>Plinto IP 70x80 C/Ghisa incluso.</p>	n	7	€ 312,3700	€ 2.186,5900
1.7 P.A.E.02. 02	<p><b>PLINTI PREFABBRICATI PER TORREFARO DI ILLUMINAZIONE con H 16 fuori terra</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di plinti prefabbricati per torrefaro di illuminazione, completi di alloggiamento del palo e passaggio delle tubazioni e dei cavi elettrici, posti in opera secondo le modalità previste nei disegni esecutivi di progetto e secondo le indicazioni fornite all'atto esecutivo della D.L.</p> <p>Nel prezzo sono compresi, il massetto di sottofondazione H=cm 15, classe di esposizione XC1, Rck 25/mm<sup>2</sup>, l'onere derivante dalla presenza dalle tubazioni in PVC e loro sigillatura e quanto altro necessario per dare l'opera compiuta secondo gli allegati particolari di progetto, compreso il chiusino di copertura.</p> <p>Plinto Porta Palo 100x100x110.</p>	n	2	€ 578,8800	€ 1.157,7600
1.8 M.02.14.0 4	<p><b>PALO per illuminazione pubblica lunghezza palo fuori terra 7 metri</b></p> <p>PALO per illuminazione pubblica conico ricavato da lamiera, piegata e saldata longitudinalmente, in acciaio Acciaio S235JR; la saldatura deve essere effettuata da saldatori qualificati in conformità alle norme UNI 7710 (escluso plinto di fondazione in cls).</p> <p>Il palo dopo le lavorazioni deve essere zincato a caldo in bagno di zinco fuso, in conformità alla norma UNI EN 40/4-4.</p> <p>Il palo dovrà essere completo delle seguenti lavorazioni e componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- foro ingresso cavi da 186x45 mm. con bordi arrotondati;</li> <li>- supporto, saldato al palo, di messa a terra;</li> <li>- asola per morsettiera;</li> <li>- coperchio per morsettiera verniciato;</li> <li>- morsettiera con fusibili di protezione interni, a doppio isolamento e 8 morsetti per attestazione linee ingresso/uscita;</li> <li>- collare di bloccaggio in cemento alla base di entrata nel plinto, di</li> </ul>	n	7	€ 552,0300	€ 3.864,2100

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.9 P.A.E.03. 01	<p>altezza 10 cm e riempimento con sabbia costipata dello spazio libero tra il palo e il foro predisposto nel plinto di fondazione;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- collegamento con conduttore di terra da 1x16 mmq. tra il supporto e il dispersore locale di terra, ove previsto, con protezione antiossidante della giunzione;</li> <li>- conduttore di collegamento dalla morsettiera o dalla derivazione dalla linea all'armatura con cavo multipolare FG7OR di sezione 3x2,5mmq e suo cablaggio;</li> <li>- verniciatura con colore a scelta della D.L. eseguita con sequenza di decappaggio acido, sgrassaggio alcalino, fosfocromatazione, essiccazione, verniciatura elettrostatica in polvere, polimerizzazione (170/220 °C), con ciascuna fase intervallata da risciacquo in acqua e successivamente in acqua demineralizzata.</li> </ul> <p>Il palo dovrà avere le seguenti dimensioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lunghezza palo fuori terra 7 metri;</li> <li>- conico;</li> <li>- interrimento: 800 mm;</li> <li>- lunghezza totale: 7,8 metri;</li> <li>- diametro base: 138 mm;</li> <li>- diametro testa: 60 mm;</li> <li>- spessore: 4 mm.</li> </ul> <p>La DL si riserva la facoltà di controllare i materiali e la fabbricazione presso lo stabilimento, che dovrà essere in grado di produrre tutte le certificazioni relative alla qualità dell'acciaio, della saldatura e della zincatura.</p> <p>compreso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- palo per illuminazione c.s.d.;</li> <li>- morsettiera completa di fusibili e portella colore nero satinato;</li> <li>- cablaggio interno fino all'armatura;</li> <li>- collegamento di terra c.s.d.;</li> <li>- certificazioni e relazione di calcolo del complesso palo/armatura a norma EN 40 fornito dal costruttore.</li> <li>- ogni altro onere necessario per un lavoro eseguito a regola d'arte.</li> </ul> <p><b>PALO PER ILLUMINAZIONE PUBBLICA - Altezza 7 m fuori terra</b></p> <p><b>TORREFARO A CORONA M0BILE MANUALE "NEOFAR" mod. TN 160</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di TORREFARO A CORONA M0BILE MANUALE "NEOFAR" mod. TN 160 costituita da :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- FUSTO</li> </ul> <p>Di forma troncoconica a sezione poligonale è realizzato in lamiera d'acciaio pressopiegata a freddo e saldato longitudinalmente, secondo le modalità esecutive richiamate dalle norme EN 288 con processo omologato dall'Istituto Italiano Saldatura.</p> <p>La torre è composta da due tronchi da accoppiare in sito mediante sovrapposizione ad incastro secondo il metodo slip-on-joint.</p> <p>Nel tronco di base della torre è ricavato l'alloggiamento dell'organo di sollevamento adeguatamente rinforzato al fine di ripristinare l'originaria resistenza a flessione del fusto.</p> <p>L'apertura è dotata di portello con chiusura antivandalo.</p> <p>Sono inoltre previsti il foro ingresso cavi e l'attacco di messa a terra.</p> <p><b>SISTEMA M0BILE MANUALE A CORONA GUIDATA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- TESTA PALO</li> </ul> <p>Il testa palo è posizionato alla sommità del palo ed ospita la puleggia di rinvio della fune montata su cuscinetti stagni. Sono inoltre montate le seguenti attrezzature:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•dispositivo di aggancio meccanico della corona portaproiettori in posizione statica di lavoro che consente di scaricare la fune dal peso</li> </ul>	n	2	€ 1.800,0000	€ 3.600,0000



Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.10 P.A.E.04. 01	<p>della corona e dei proiettori.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•perni di centraggio antirotazione, atti a contrastare l'azione del vento generata sulla corona portaproiettori.</li> <li>- CORONA PORTAPROIETTORI</li> </ul> <p>La staffa mobile, formata da profilati d'acciaio e destinata al supporto dei proiettori posizionati su 180°, scorre in una guida fissata lungo lo stelo in modo da permettere movimentazioni anche in presenza di vento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- FUNE</li> </ul> <p>La fune è realizzata con fili in acciaio zincati ad alta resistenza ed è molto flessibile e resistente alla corrosione superficiale (il coefficiente assunto è maggiore di 6)</p> <p>Un' estremità è fissata al carrello, mentre l'altra sul tamburo dell'argano posizionato all'interno dello stelo in corrispondenza della portella d'ispezione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CARRELLO</li> </ul> <p>Il carrello è equipaggiato con l'esclusivo freno paracadute NCM, che interviene in caso di allentamento della fune.</p> <p>Lo scorrimento nella guida avviene su pattini in poliammide antifrizione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ARGANO</li> </ul> <p>La movimentazione della corona avviene tramite un arganello manuale dotato di freno automatico a frizione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PARTI ELETTRICHE</li> </ul> <p>La linea di alimentazione della torre è sezionabile a mezzo di un interruttore di blocco con fusibili, posizionato nella portella.</p> <p>L'alimentazione dei proiettori viene realizzata con un cavo multipolare fisso all'interno della torre, il quale si attesta in sommità sul corpo presa/spina (6 poli) ed alla base viene connesso tramite una presa all'interruttore di blocco.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- COPERTURA DELLA TORREFARO</li> </ul> <p>Alla sommità della torrefaro è montata una cupola in vetroresina a protezione degli organi meccanici ed elettrici.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- FINITURA</li> </ul> <p>L'intera struttura, in tutti i suoi componenti di acciaio, è zincata a caldo per immersione in bagno di zinco fuso, in conformità alle norme UNI EN 40 parte 4</p> <p>La DL si riserva la facoltà di controllare i materiali e la fabbricazione presso lo stabilimento, che dovrà essere in grado di produrre tutte le certificazioni relative alla qualità dell'acciaio, della saldatura e della zincatura.</p> <p>compreso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- palo per illuminazione c.s.d.;</li> <li>- morsettiera completa di fusibili e portella colore nero satinato;</li> <li>- cablaggio interno fino all'armatura;</li> <li>- collegamento di terra c.s.d.;</li> <li>- certificazioni e relazione di calcolo del complesso palo/armatura a norma EN 40 fornito dal costruttore.</li> <li>- ogni altro onere necessario per un lavoro eseguito a regola d'arte.</li> </ul> <p><b>FORNITURA E POSA IN OPERA DI Apparecchio illuminazione stradale</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione stradale tipo: UNISTREET BGP 203 T25 LED59-4S DW10 Aventi le seguenti caratteristiche:</p> <p>Caratteristiche elettriche Alimentazione: 230 V / 50 Hz Classe di isolamento: II Classe di protezione: IP66</p>	n	7	€ 350,0000	€ 2.450,0000

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
	<p>Potenza (compresa alimentazione): da 8 W a 122W a seconda delle versioni</p> <p>Caratteristiche Illuminotecniche            Temperatura Colore: Bianco Neutro Tc = 4000 K.            Resa Cromatica: CRI &gt; 70            Sorgente Luminosa: Mid-Power LED.            Numero LEDs: da 32 a 192.            Flusso Luminoso: da 1000 a 15000 lm            Ottica: Nano-ottica a doppio menisco per illuminazione stradale, in PMMA. Concetto di illuminazione Multi-layer, ogni ottica illumina tutta la sede stradale, per garantire i parametri di uniformità anche in caso di spegnimento di qualche LED.            Efficienza ottica &gt; 86%            Fotometrie: disponibilità varie distribuzioni fotometriche stradali (DM - Ottica Media, DW - Ottica Larga, DX - Ottica con distribuzione extra large, DN - Ottica stretta ) per ottimizzare i risultati alle caratteristiche geometriche dell'installazione.</p> <p>Caratteristiche meccaniche / materiali            Corpo in pressofusione di alluminio, anticorrosione a basso contenuto di Rame, verniciato colore Grigio RAL7035. Coperchio chiusura vano unità elettrica in pressofusione di alluminio, anticorrosione a basso contenuto di Rame, verniciato colore Grigio RAL7035. Verniciatura a polvere poliestere con polimerizzazione in forno.            Apparecchio dal design sottile e senza alette di raffreddamento esterne. Temperatura di funzionamento -30°C / +35°C.            Attacco palo in pressofusione di alluminio, non verniciato, con tilt regolabile. Fissaggio dell'apparecchio dall'esterno, senza la necessità di dover aprire l'armatura.            Vetro piano trasparente temprato termicamente, spessore 4 mm, resistente agli urti (resistenza all'impatto 5J - IK08); vetro fissato al telaio tramite 4 pezzi angolari, nessuna parte incollata: facilmente sostituibile in caso di rottura. La coperura in vetro permette di avere un apparecchio a norma con le Leggi Anti-Inquinamento Luminoso e di proteggere le lenti dai raggi UV e dall'ingiallimento.            Apertura dell'apparecchio dal basso tramite rimozione del coperchio dell'unità elettrica, con 4 viti M6 a brugola (basculante, e fissato tramite gancio di ritenuta).            Apparecchio realizzato senza l'utilizzo di colle, completamente smontabile, e riciclabile. Componenti facilmente disassemblabili, in materiali riciclabili, senza parti incollate. Identificazione dei materiali plastici tramite sigla internazionale di riciclabilità.            Guarnizioni in gomma siliconica: grado di protezione IP66 su tutta l'armatura (vano ottico e unità elettrica).            Dotato di filtro di respirazione, per garantire la tenuta del grado IP66.            Ingresso cavo tramite pressacavo M20 all'interno dell'apparecchio.            Cablaggio tramite doppia morsettiera con morsetti a vite per cavi max 2.5 mm<sup>2</sup>.            Apparecchio per installazione testa-palo e a sbraccio, su pali diametro 48-60mm.            Regolazione dell'angolo di inclinazione (tilt) a gradini, con step di +/- 5°.            Tilt test-palo: 0° / +10°; Tilt laterale: 0° / -90°.            Apparecchio fornito con driver elettronico incapsulato tipo Xitanium LED Driver per applicazioni outdoor, cablato in Classe 2.            Caratteristiche driver:            - Efficienza (a massimo carico) &gt; 90%            - Fattore di potenza (a massimo carico) &gt; 0.9, distorsione armonica totale (THD) &lt; 20%.            - Durata di vita &gt; 100.000 h @ Tc = 70°C / Survival Rate (@ Tc / 100.000 h) &gt; 90%</p>				

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.11 P.A.E.04. 02	<p>Resistenza all'impatto: IK08.            SCx Laterale 0,036 m2 (BGP203) - SCx Laterale 0,041 m2 (BGP204)            Peso massimo Kg. 5,6 Kg (BGP203) - Peso massimo Kg. 8,1 Kg (BGP204)            Dimensioni (lung x larg x alt): 630 mm x 270 mm x 98 mm (BGP203)            Il tutto montato e cablato compreso ogni altro onere per dare il lavoro funzionante e finito a perfetta regola d'arte.</p> <p><b>FORNITURA E POSA IN OPERA DI Apparecchio di illuminazione per torrefaro</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di apparecchio di illuminazione per torrefaro tipo:            PHILIPS ClearFlood BVP650 T45 1 xLED260-4S/740 DX10            Aveni le seguenti caratteristiche:            Caratteristiche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diverse emissioni dei lumen in un singolo formato</li> <li>- Facile sostituzione di alimentatore e PCB, nessun utensile richiesto</li> <li>- Controlli CLO, DALI e CityTouch</li> <li>- LED ad alta potenza ed elevata efficienza ottica</li> <li>- Componenti 100% Philips</li> <li>- Protezione IP66 e IK09</li> <li>- Lunga durata di 100.000 ore</li> <li>- Driver integrato classe I e II</li> <li>- protezione da sovratensione</li> </ul> <p>Specifiche            Tipo BVP650            Sorgente luminosa Modulo LED integrale            Potenza (+/-10%) Da 50 a 240 W a seconda del prodotto            Flusso luminoso 6.000-26.000 lm            Efficacia apparecchio Fino 108 lm/W            Temperatura del colore correlata 4000 K            Indice di resa dei colori 75            Mantenimento flusso luminoso - L80F10 50.000 ore            Temperatura operativa Da -20 a +40 °C            Alimentatore Integrato (modulo LED con reattore indipendente)            Tensione di rete 220-240 V / 50-60 Hz            Corrente di spunto 108 A / 140 Ès            Regolazione del flusso Emissione luminosa costante (CLO, Constant Light Output)            Ottica Simmetrici o asimmetrici            Copertura ottica Vetro piatto            Materiale Corpo: alluminio pressofuso            Copertura: vetro            Colore Grigio alluminio RAL9007            Collegamento Cavo a 3 fili            Manutenzione Dal basso aprendo il corpo frontale con un singolo fermo a rilascio rapido            Installazione Fissaggio Stirrup            Massima regolazione orizzontale: da -170 a +170o            Massimo puntamento verticale: da 0 a +360o</p> <p>Il tutto montato e cablato compreso ogni altro onere per dare il lavoro funzionante e finito a perfetta regola d'arte.</p>	n	6	€ 1.300,0000	€ 7.800,0000

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.12 P.A.E.05. 01	<p><b>LINEA in cavo FG16OR16 0,6/1 kV CPR Cca -s3,d1,a3 unipolare</b></p> <p>CAVI PER ENERGIA E SEGNALAZIONI ISOLATI IN HEPR DI QUALITA' G16, non propaganti l'incendio senza alogeni e a basso sviluppo di fumi opachi in accordo al Regolamento Europeo(CPR) UE 305/11. Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5. Isolamento in HEPR di qualità G16 Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico Guaina termoplastica LSZH, qualità M16, completo di morsetti e capicorda, in opera: FG16OR16 0,6/1 kV CPR Cca -s3,d1,a3 unipolare. Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- linea c.s.d;</li> <li>- collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 15 ml. per linea installata in canali portacavi;</li> <li>- formazione di teste con capicorda di tipo preisolato;</li> <li>- accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni portacavi;</li> <li>- giunzioni;</li> <li>- collegamenti in morsettiera;</li> <li>- quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.</li> </ul> <p>LINEA IN CAVO FG16OR16 UNIPOLARE ISOLATA IN HEPR - Sez. 1 x 6 mmq.</p>	m	700	€ 2,3500	€ 1.645,0000
1.13 P.A.E.05. 02	<p><b>LINEA in cavo FG16OR16 0,6/1 kV CPR Cca -s3,d1,a3 bipolare</b></p> <p>CAVI PER ENERGIA E SEGNALAZIONI ISOLATI IN HEPR DI QUALITA' G16, non propaganti l'incendio senza alogeni e a basso sviluppo di fumi opachi in accordo al Regolamento Europeo(CPR) UE 305/11. Conduttore flessibile di rame rosso ricotto classe 5. Isolamento in HEPR di qualità G16 Riempitivo in materiale non fibroso e non igroscopico Guaina termoplastica LSZH, qualità M16, completo di morsetti e capicorda, in opera: FG16OR16 0,6/1 kV CPR Cca -s3,d1,a3 bipolare. Compresi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- linea c.s.d;</li> <li>- collari di identificazione numerati, posti alle estremità, in corrispondenza dei punti di ispezione e comunque ad una distanza di circa 15 ml. per linea installata in canali portacavi;</li> <li>- formazione di teste con capicorda di tipo preisolato;</li> <li>- accessori per l'ancoraggio entro i canali e/o tubazioni portacavi;</li> <li>- giunzioni;</li> <li>- collegamenti in morsettiera;</li> <li>- quant'altro necessario alla realizzazione del lavoro a regola d'arte.</li> </ul> <p>LINEA IN CAVO FG16OR16 TRIPOLARE ISOLATA IN HEPR - Sez. 2x1,5 mmq.</p>	m	100	€ 1,9400	€ 194,0000
1.14 P.A.E.06. 01	<p><b>COLLEGAMENTO CON LINEA ELETTRICA ESISTENTE</b></p> <p>Collegamento con la linea elettrica esistente per l'alimentazione del nuovo impianto compreso i collegamenti all'interno del pozzetto realizzati con apposita morsettiera, il tutto compreso ogni altro onere per dare il lavoro funzionante e finito a regola d'arte.</p>	a corpo	1	€ 203,9600	€ 203,9600
1.15 P.A.E.07. 01	<p><b>SMANTELLAMENTO IMPIANTO ILLUMINAZIONE ESISTENTE</b></p> <p>Smantellamento impianto di illuminazione esistente e delle linee elettriche di alimentazione derivate da pozzetto, con smaltimento dei materiali di risulta e recupero dei pali e dei corpi illuminanti se richiesto dall'amministrazione, completo di tutti gli accessori e oneri per dare il lavoro funzionante e finito a perfetta regola d'arte.</p>	a corpo	1	€ 508,9600	€ 508,9600

illuminazione

Prog. Cod.	Descrizione articolo	Unità di misura	Quantità	Prezzo unitario	Importo
1.16 P.A.E.08. 01	<b>ADEGUAMENTO QUADRO ELETTRICO ESISTENTE</b>  Adeguamento quadro elettrico esistente con l'inserimento dei nuovi interruttori per la distribuzione delle linee elettriche di alimentazione così suddivise - Linea alimentazione torre 1 2x10A da 4,5KA Id0,03mA - Linea alimentazione torre 2 2x10A da 4,5KA Id0,03mA - Linea illuminazione rotonda 2x10A da 6KA Id0,03mA - Linea scorta 2x16A da 4,5KA Id0,03mA - ogni altro onere necessario per un lavoro eseguito a regola d'arte	a corpo	1	€ 600,0000	€ 600,0000
	<b>Totale Complessivo Illuminazione</b>				<b>€ 37.322,44</b>