

Comune di SMERILLO
Provincia di FERMO

SETTORE LAVORI PUBBLICI

II RUP
P.A. TONINO SEVERINI



Tipologia intervento:

Manutenzione straordinaria tramite messa in sicurezza dell'impianto di pubblica illuminazione del capoluogo di Smerillo

Elaborato:

ELENCO PREZZI

File n.:
ES.EP.AN19.03.C7

Tipologia:
doc

Formato:
A4

Tipo elaborato:

- ☐ Preliminare
☐ Definitivo
☒ Esecutivo
☐ As Built

Revisione:
00

Data:
05/03/2019

Scala:
1:1

I progettisti:
Ing. Gianluca Bellezza

I collaboratori:
Arch. Mauro Compagnucci
Ing. Diego Cardoni

Per approvazione

ELENCO PREZZI

OGGETTO: Interventi di efficienza energetica della pubblica illuminazione con ristrutturazione esistente

COMMITTENTE: Comune di Smerillo

Data, 05/03/2019

IL TECNICO
ing. Gianluca Bellezza

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 100.001	Lanterna secondo il tipo PN803Led della ditta NERI o equivalente. La lanterna ha il marchio ENEC 03 ed e' Conforme alle norme EN60598-2-3; EN60598-1; EN62031; EN55015; EN61547; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3. La lanterna è interamente realizzata in pressofusione di alluminio (UNI EN 1706) per ottenere il massimo grado di rifinitura delle varie parti che la compongono. Ha un'altezza di cm 76, larghezza cm 44,5, profondità cm 44,5. Peso Kg 8,0 (esclusi i componenti elettrici). Superficie massima soggetta alla spinta del vento m2 0,225. La lanterna è composta da: un quadripode provvisto di sedi per l'alloggiamento del cavo elettrico di alimentazione e di un foro Ø 28 mm per l'attacco al sostegno; un telaio centrale realizzato in un unico pezzo; una guarnizione in silicone espanso; un telaio superiore con caminetto incernierato al telaio centrale; viti esterne a forma di ghianda in ottone e restante bulloneria in acciaio inox; - Pianale in policarbonato (IK09 - EN 62262). La protezione all'ossidazione è ottenuta mediante l'applicazione a spruzzo di una mano di primer epossidico bicomponente (previo decappaggio), più una mano di smalto alchidico. Piastra cablaggio facilmente asportabile; Sezionatore automatico di linea elettrica all'apertura; Morsettiera per cavi con sezione max. 2,5 mm2; Ingresso cavo alimentazione tramite tubo Ø 14mm. Tensione 120-277V, Frequenza 50-60 Hz, Grado IP66, CL II, Cos φ > 0.9, Temp. Operativa -30°C...+40°C, Modulo LED composto da: dissipatore termico verniciato, lenti rifrattive modulari 2X2 in PMMA, schermo di protezione in vetro temprato piano trasparente extrachiaro con resistenza agli urti IK 08 (EN 62262) cornice in materiale polimero colore bianco per il fissaggio del kit alla piastra, ingresso cavo nel modulo con pressa cavo, valvola osmotica per il bilanciamento della pressione interna/esterna, piastra cablaggio con alimentatore stagno. Alimentatore elettronico programmabile. Protezione standard alle sovratensioni di modo differenziale DM e comune CM 10kV/10kV CL II. Ottica stradale – circolare e ciclopedonale. Stima di vita (EN 62722-2-1, LM80 data): 100.000h L90B50 (Tq = 25°C), 100.000h		
	RG0 oltre 2,7m. Driver programmabile con regolazione stand-alone + Neri Constant Lumen per mantenimento flusso costante. Il tutto con modulo 24 led da 3000°k, Flusso di sistema 4500 lumen a 549 mA, Potenza totale assorbita 45 w, Efficienza di sistema della lanterna pari a 100 lm/w. Il tutto con profilo di autodimмерazione 30 % a mezzanotte. euro (trecentocinquanta/00)	cadauno	350,00
Nr. 2 100.002	idem c.s. ...di sistema 6000 lumen a 781 mA, Potenza totale assorbita 63w, Efficienza di sistema della lanterna pari a 95 lm/w. Il tutto con profilo di autodimмерazione 30 % a mezzanotte. euro (trecentosessanta/00)	cadauno	360,00
Nr. 3 100.003	Kit Refitting conforme alle norme EN62031, EN62778, EN62717, EN61347-1, EN61347-2-13, EN62384 secondo il tipo Neri o equivalente. Altezza 100 mm Larghezza 203 mm Lunghezza 231 mm Peso 2,5 Kg IP66 IK08. Tensione 220-240 V Frequenza 50/60Hz Cos φ > 0.9 Temp. Operativa -35°C...+45°C, in classe II. Il modulo di refitting è predisposto per fissaggio su piastra piana di spessore 1,5mm, direttamente disegnato su misura a seconda della tipologia di lanterna esistente. Pianale in lastra di alluminio verniciato laccato bianco. Modulo LED composto da: dissipatore termico verniciato, lenti rifrattive modulari 2X2 in PMMA, schermo di protezione in vetro temprato piano trasparente extrachiaro con resistenza agli urti IK 08 (EN 62262) cornice in materiale polimero colore bianco per il fissaggio del kit alla piastra, ingresso cavo nel modulo con pressa cavo, valvola osmotica per il bilanciamento della pressione interna/esterna, piastra cablaggio con alimentatore stagno. Alimentatore elettronico programmabile IP67. Protezione standard alle sovratensioni di modo differenziale DM e comune CM 10kV/10kV CL II. Il kit deve essere fissato alla piastra tramite 4 viti. L'assieme ottenuto va poi successivamente fissato all'interno del prodotto. Il kit viene fornito con cavo H05RN-F 3x1mm2 Øest=7.8mm Verniciatura a polvere, 100.000h L90B50 (Tq = 40°C). Indice di resa cromatica: Ra > 70 dentro le 5 classi di MacAdam LED tipo XP-G3 Risultato fotobiologico colore bianco opaco. Ottica stradale – circolare e ciclopedonale. Stima di vita (EN 62722-2-1, LM80 data): 100.000h L90B50 (Tq = 25°C),		
	(EN62471): RG0 oltre 2,7m. Driver programmabile con regolazione stand-alone + Neri Constant Lumen per mantenimento flusso costante. Il tutto con modulo 24 led da 3000°k, Flusso di sistema 6000 lumen a 781 mA, Potenza totale assorbita 63 w, Efficienza di sistema della lanterna pari a 95 lm/w. Il tutto con profilo di autodimмерazione 30 % a mezzanotte. euro (centotrenta/00)	cadauno	180,00
Nr. 4 100.004	Palo certificato CE, conforme alla norma UNI EN 40-5. Palo per illuminazione secondo l'articolo 1405.500 della ditta Neri o equivalente, in ghisa UNI EN 1561 e acciaio FE 510 UNI EN 10219-1 composto come segue: Palo in acciaio a sezione circolare zincato a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461 composto da un tubo, avente le seguenti dimensioni: diam. cm 10,2 x 540. Il palo dovrà innestarsi per cm 60 in un plinto di fondazione; sarà dotato di una vite M10 per la messa a terra segnalata da apposita piastrina, di un'asola (h. cm 15 x 5,0) posizionata a cm 35 sotto il livello pavimentazione per il passaggio dei cavi all'interno, di un'asola (h. cm 18,6 x 4,5) idonea per il montaggio di morsettiera in classe II di isolamento con o senza fusibile, di uno sportello in pressofusione di alluminio posto a chiusura dell'asola con grado di protezione IP 54, di un'asola (h. cm 10 x 4,0) posta sopra il livello di pavimentazione. Una guaina termoretraibile con altezza minima di cm 20, formata da materiali compositi (poliolefinico irradiato e mastice butilico) dovrà essere applicata alla base del palo per proteggerlo dalla corrosione; 1°) basamento in ghisa realizzato in un'unica fusione alto cm 36, caratterizzato da un elemento tronco conico con base circolare (diam. cm 30), sormontato da tre anelli (diam. cm 14,5). Il basamento è dotato di tre grani M6 in acciaio inox per il fissaggio all'anima. L'altezza totale con cima testa in ghisa art. 4100.020.60 è di cm 480. Processo di verniciatura a due mani di zinco primer monocomponente. La prima mano applicata ad immersione in vasca, la seconda applicata a spruzzo internamente ed esternamente ai pezzi, con appassimento in forno a 60° (spessore minimo applicato 80 µm); una mano di primer bicomponente anticorrosivo epossidico (spessore minimo applicato 70 µm); due mani a finire di smalto acrilico bicomponente (spessore minimo applicato 50 µm); Tinta colore: Standard - grigio tipo NERI, metallizzato opaco. euro (cinquecentosessantaquattro/00)	cadauno	564,00
Nr. 5 100.005	Mensola a muro formata da elementi in acciaio FE 360 UNI EN 10219-1 zincati a freddo in bagno elettrolitico secondo norme UNI ISO 2081, secondo il tipo neri 4215 o equivalente il tutto corrispondente per forma, misure e decori vari al disegno che del progetto fa parte integrante. La mensola è composta come segue: 1°) da un tubo di sostegno in acciaio (diam. cm. 3,3, lungo cm. 90). Il tubo all'estremità è dotato di un attacco per il fissaggio del corpo illuminante portato, che consiste in una boccola esternamente di forma tronco conica, saldata al tubo di sostegno. Tale boccola ha una filettatura esterna da 3/4" GAS per il fissaggio del corpo illuminante, più una vite M6 di sicurezza. La parte inferiore dell'attacco è decorata da un toro, una gola e una sfera. Il tubo di sostegno è dotato inoltre di un'asola per l'entrata all'interno del tubo di un cavo elettrico del diametro di cm. 1,4 e di un morsetto per la messa a terra; 2°) da una mensola in acciaio (piatto mm. 30 x 10), con sporgenza di cm. 74. La mensola, il tubo di sostegno e i due collari in acciaio sono uniti fra loro con saldature. Il decoro della mensola consiste in due spirali, rispettivamente alte cm. 28 e cm. 15; 3°) da una placca in lamiera di acciaio alta cm. 45, larga cm. 10 con spessore di cm. 0,5, di forma rettangolare con angoli smussati e con l'estremità inferiore leggermente curvata verso la parte sporgente della mensola. La placca è fissata con saldature al tubo di sostegno e alla mensola, ed è dotata di tre fori (diam. cm 1), due superiori e uno inferiore per il fissaggio su parete con tasselli ad espansione e un foro per il passaggio del cavo elettrico all'interno del tubo di sostegno. Tutti gli elementi in acciaio che compongono la mensola sono zincati a freddo. L'altezza totale della mensola è di cm. 45, la sporgenza utile è di cm. 90. euro (centotrenta/00)	cadauno	130,00
Nr. 6	idem c.s. ...di cm. 60.		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
100.006	euro (centotrenta/00)	cadauno	130,00
Nr. 7 100.007	Apparecchio a muro per sottoportici secondo l' articolo MN150A228 della ditta Neri o equivalente: Conformità Conforme alle norme CE89/336CEE - CE73/23/CEE. Conforme alle norme EN 60598-1, EN 60598-2-3. E' idoneo solo per il montaggio a parete sotto porticato. Materiali L'apparecchio è realizzato in fusione di alluminio (UNI EN 1706) e acciaio zincato. Protezione delle superfici Consultare le specifiche descrizioni sui cicli di verniciatura dei materiali che compongono l'apparecchio. Dimensioni e peso Altezza cm 33,5, larghezza cm 16, sporgenza cm 27. Peso Kg 4,0 (esclusi i componenti elettrici). Area esposta alla spinta del vento CxS = m2 0,06. Struttura Apparecchio composto da: un corpo realizzato in un'unica fusione di alluminio, con dimensioni e forme come da disegno a fianco; una contropiastra in lamiera di acciaio predisposta con tre asole per il fissaggio a muro con tasselli ad espansione; una piastra in lamiera di acciaio per il supporto degli accessori elettrici; sistema ottico bidirezionale appositamente progettato per l'illuminazione di portici, composto da una sola lampada con riflettore superiore simmetrico e inferiore asimmetrico; schermo superiore in vetro piano temperato satinato; schermo inferiore in vetro curvo temperat satinato; un alimentatore interno di tipo compatto; un sezionatore automatico di linea elettrica all'apertura dell'apparecchio; un portalampana G8,5; bulloneria in acciaio inox. Funzionamento e manutenzione Per accedere alle apparecchiature elettriche basterà allentare quattro grani laterali ed estrarre il corpo in fusione di alluminio, il quale rimane appeso alla piastra porta cablaggio tramite un cavetto di sicurezza i acciaio. Durante le operazioni di manutenzione il sezionatore automatico interviene all'apertura dell'apparecchio sezionando l'alimentazione elettrica, garantendo maggior sicurezza. I cavi di alimentazione possono entrare nell'apparecchio dalla part posteriore in appoggio sul muro o dall'alto attraverso un'asola radente la superficie del muro. Con cablaggio da 35 w mh in classe II . Lampada inclusa. euro (quattrocentoottanta/00)	cadauno	480,00
Nr. 8 100.008	Proiettore finalizzato all'impiego di sorgenti luminose a LED COB Warm White, ottica flood. Installazione a muro. Costituito da vano ottico, vano componenti, cornice porta vetro e staffa. Il vano ottico, vano componenti, cornice porta vetro sono realizzati in lega di alluminio EN1706AC 46100LF, e sottoposti a un processo di pre-trattamento multi step, in cui le fasi principali sono sgrassaggio, fluorozirconatura (strato protettivo superficiale) e sigillatura (strato nanostrutturato ai silani). La fase successiva di verniciatura è realizzata con primer e vernice acrilica liquida, cotta a 150°C, che fornisce un'alta resistenza agli agenti atmosferici ed ai raggi UV. Il vetro di chiusura sodico calcico temprato, spessore 4 mm, è trasparente incolore ed è completo di guarnizione. La guarnizione, in silicone 60 Shore A nero, viene sottoposta a trattamento di postcuring, in forno, per una durata di 4 ore a 220 °C. Il gruppo vetro più guarnizione è fissato alla cornice tramite silicone. Il prodotto è completo di circuito Led COB monocromatico colore warm white 3000°K, ottica con riflettore OPTI-BEAM in alluminio superpuro 99,93% con trattamento superficiale di brillantatura e anodizzazione e alimentatore elettronico incorporato. Piastra porta-alimentatore in acciaio zincato; connettori innesto rapido tra gruppo d'alimentazione e LED e tra gruppo d'alimentazione e morsetteria di cablaggio. Gruppo di alimentazione completo di alimentatore elettronico dimmearbile 110V (220÷240Vac 50/60Hz) e morsetti ad innesto rapido. Box e coperchio posteriori in lega di alluminio verniciato; distanziali e viti imperdibili; Il proiettore è orientabile nel piano verticale ±115° per mezzo di una staffa in acciaio verniciata, con scala graduata a passo 10° e provvista di blocchi meccanici che garantiscono il puntamento stabile del fascio luminoso; Il puntamento orizzontale avviene mediante i fori e le asole di cui la staffa è fornita; l'accesso al vano ottico è semplificato grazie ad una valvola di decompressione in ottone nichelato che annulla la depressione interna del prodotto. Predisposizione per cablaggio passante tramite doppio pressacavo M24x1,5 in ottone nichelato (idoneo per cavi di diametro 7÷16mm). Tutte le viterie esterne utilizzate sono in acciaio inox A2 e imperdibili. Le caratteristiche tecniche degli apparecchi sono conformi alle norme EN60598-1. Flusso totale emesso [Lm]: 2647,9; Flusso totale disperso verso l'alto [Lm]: 0; Potenza totale [W]: 28,4; Efficienza luminosa (lm/W, valore reale): 93,2; Dimensioni (mm): ø260x270; Colore: Grigio; IP: 67; Classe d'isolamento: II. euro (trecentoottantacinque/00)	cadauno	385,00
Nr. 9 100.009	Morsetteria 4 polarità a tre vie per polo, predisposta per il cablaggio a ponte. Dotata di un portafusibile per dim. 8,5x31,5 380 v - max 20A, idonea per cavi di alimentazione con sezione 16 mm quadrati in ingresso e 2,5 mm quadrati in uscita, per il collegamento della sorgente luminosa. Realizzata in classe II di isolamento. euro (trentadue/47)	cadauno	32,47
Nr. 10 100.010	Fornitura e posa in opera di porta palo per illuminazione pubblica. Foro per inserimento palo di sezione adeguata, foro pozzetto per collegamento cavi elettrici e per dispersore di terra incorporato. E' compresa la posa del palo di illuminazione. euro (centonovantatre/08)	cadauno	193,08
Nr. 11 100.011	Rimozione di pali in acciaio di altezza fuori terra fino a m 8 posti in opera in blocchi di fondazione in calcestruzzo compreso la demolizione del blocco di fondazione con trasporto e smaltimento in discarica, le operazioni di disinserzione dei cavi il recupero dei pali e degli apparecchi illuminanti, l'eventuale smontaggio degli accessori di alimentazione e delle cassette di derivazione. E' compresa la richiusura dei fori con materiale adeguato. euro (settantadue/00)	cadauno	72,00
Nr. 12 100.012	Rimozione di armature stradali complete di mensole, le operazioni di disinserzione dei cavi il recupero degli apparecchi illuminanti, l'eventuale smontaggio degli accessori di alimentazione e delle cassette di derivazione. E' compresa la richiusura dei fori con materiale adeguato. euro (quarantatre/39)	cadauno	43,39
Nr. 13 100.013	Rimozione di impianto di illuminazione pubblica comprese le operazioni di disinserzione dei cavi, lo smontaggio dei cavi principali e delle cassette di derivazione. E' compresa la richiusura dei fori con materiale adeguato. euro (tre/46)	m	3,46
Nr. 14 15.04.002* .020	Linea elettrica in cavo multipolare flessibile isolato in EPR sotto guaina di PVC non propagante l'incendio, sigla di designazione FG70R 0,6/1kV. Linea elettrica in cavo multipolare flessibile isolato in EPR sotto guaina di PVC non propagante l'incendio, sigla di designazione FG70R 0,6/1kV fornita e posta in opera (nei cavi quadripolari di sezione superiori a mm² 25, il 4° conduttore va considerato di sezione inferiore secondo quanto prescritto dalla normativa vigente). Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni a tenuta; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni e le scatole di derivazione 4x4 mm² euro (sei/38)	m	6,38
Nr. 15 15.04.002* .021	idem c.s. ...di derivazione 3x4 mm² euro (cinque/21)	m	5,21
Nr. 16	Tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione. Tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione elettrica.		

