



*Comune di Livorno*

DIPARTIMENTO 1BIS LAVORI PUBBLICI E GESTIONE EMERGENZA POST ALLUVIONE  
SETTORE INFRASTRUTTURE STRADALI SPAZI APERTI  
UFFICIO ILLUMINAZIONE PUBBLICA RETI E IMPIANTI SEMAFORICI

**ILLUMINAZIONE VIA DI COLLINET**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**ELENCO PREZZI**

LIVORNO, DICEMBRE 2018

IL FUNZIONARIO TECNICO  
*(P.I. Vanio Pellegrini)*

**ART. 1)** Formazione di plinto di fondazione delle dimensioni di cm. 100x100x100 eseguito in calcestruzzo di cemento dosato con Kg. 200 di cemento per mc. di impasto, mc 0.400 di sabbia e mc 0.800 di pietrisco gettato in opera, completo di foro centrale del diametro di 300 mm. Compreso lo scavo delle misure di cm 100x100x100 . Completo di tappo circolare del diametro di 300 mm in cemento murato, compreso telaio, sul plinto a quota marciapiede a chiusura del foro, nella attesa della posa in opera del palo compreso ogni mezzo d'opera.  
Compreso oneri di smaltimento, ogni materiale, lavorazione e mezzo d'opera ed oneri per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.

**CAD                      €.      200,00**

**ART. 2)** Esecuzione di fondazione a vite tipo ATLANTECH – compreso la fornitura e posa in opera attraverso apposita macchina operatrice oleodinamica applicata a braccio meccanico su mezzo tipo escavatore/miniescavatore/bobcat e macchine operatrici simili di manufatto in acciaio dimensioni bicchiere alloggio palo lunghezza 805 mm - diametro 323 mm – spessore 3mm e corpo a vite lunghezza 1000 mm - diametro esterno 76 mm - spessore 4mm il tutto realizzato in acciaio S235JR e zincato a caldo, completo di soletta superiore di rinforzo delle dimensioni di cm 100x100 x 30h, in calcestruzzo di cemento dosato con Kg. 200 di cemento per mc. di impasto, mc 0.400 di sabbia e mc 0.800 di pietrisco gettato in opera, completo di foro centrale del diametro di 300 mm. Compreso oneri di smaltimento, lo scavo delle misure di cm 100x100x30.

**CAD                      €.      500,00**

**ART. 3)** F.P.O. di cordone da marciapiede in granito grigio cm.15x25x100 con spigolo smussato a 45°, dritto murato su su platea di calcestruzzo preconfezionato non strutturale a prestazione garantita di consistenza plastica secondo le norme UNI 9858 e resistenza cubica caratteristica a 28 gg. di stagionatura pari a RcK 10 N/mmq. della sezione cm. 40x20, compreso l'eventuale scavo, il rinfiacco di cls. per 2/3 della parte interna ed 1/4 nella parte esterna, la stuccatura dei giunti con calcestruzzo di cemento, il rinterro, il carico, lo scarico ed il trasporto del materiale di risulta a qualsiasi distanza e quanto altro possa occorrere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.

**AL    m                      €.      48,00**

**ART. 4)** Esecuzione di sottofondo per marciapiedi in pietrisco stabilizzato di cava 25/40, compresa la fornitura dei materiali franco cantiere, lo spandimento a mano sulla superficie d'intervento e la compattazione con mezzo meccanico costipatore per uno spessore finito di cm. 8

**AL    mc                      €.      5,50**

**ART 5)** Fornitura e posa in opera in tubazione o su corda portante in acciaio di conduttori della sezione di 1x2,5 mmq, in rame elettrolitico isolati in gomma ,sotto guaina in butile FG16R provvisti del marchio IMQ . Compreso ogni mezzo d'opera per una altezza di lavoro di m 10.

**AL    m                      €.      2,00**

**ART 6)** Fornitura e posa in opera di linea elettrica aerea realizzata con corda rigida di alluminio crudo, classe 2 tipo ARE4E4X 0,6/1kV autoportante ad elicavisibile, a 4 conduttori di sezione nominale 16mmq. Tensione nominale U<sub>o</sub>/U: 0,6/1 kV Temperatura massima di esercizio: 75°C Temperatura minima di esercizio: -15°C (in assenza di sollecitazioni meccaniche) Temperatura massima di corto circuito: 160°C Temperatura minima di posa: 0°C Raggio minimo di curvatura consigliato: 18 volte il diametro del cavo. Massimo sforzo di trazione consigliato: 250 kg complessivi per il cavo bipolare, 500 kg per il cavo quadripolare il tutto compreso di qualsiasi altro onere necessario per dare il lavoro finito e funzionante a regola d'arte. (Campata considerata tra due sostegni con distanza di 40m). compreso materiale accessorio per ammarro sul palo di sostegno il tutto per una altezza di lavoro fino a 8 metri.

**AL m € 8,00**

**ART 7)** Fornitura e posa in opera di cassette di derivazione in vetroresina tipo La Conchiglia SCF 2/P delle dimensioni di cm 20x15x8 di profondità, IP 54, Classe II completa di morsettiera interna per cavi fino a 25 mmq, compreso ogni mezzo d'opera per una altezza di lavoro di m 10.e quanto altro necessario per un lavoro eseguito a regola d'arte .

**Cad. € 60,00**

**ART. 8)** Fornitura e posa in opera di palo tubolari in acciaio rastremato saldato dritto per linea aerea lunghezza totale 8,80 – parte interrata 0,80 m. diametro base 193 mm diametro in testa 60 spessore 4-4-3-3-mm completi di rinforzo alla sezione di incastro costituito da un manicotto di acciaio zincato dello spessore di mm 5 ed altezza cm 40, interamente saldata elettricamente al palo; compreso foro passante in quota per passaggio del cavo alimentazione e di pistrina di fissaggio del cavo linea aerea . Il tutto zincato a caldo secondo UNI ISO 1461 e verniciato con due mani di sottofondo per superfici zincate e due mani di vernice di colore di gradimento alla D.L, compreso alzamento piombatura e bloccaggio con sabbia costipata e collarino in malta cementizia ed ogni mezzo d'opera.

**Cad. € 500,00**

**ART 9)** Fornitura e posa in opera di mensola in acciaio con sbraccio di mt 2,00 con bicchiere lunghezza 350 mm e diametro di 70 mm per innesto al palo, il tutto zincato a calo secondo UNI EN ISO 1461 e verniciati con sottofondo per superfici zincate e due mani vernice. Compreso ogni mezzo d'opera per una altezza di installazione di 10 metri

**Cad. € 150,00**

**ART 10)** Fornitura e posa in opera di mensola in acciaio con sbraccio di mt 1,50 costituita da tubo diametro 60 mm e piastra in acciaio zincato a caldo secondo UNI EN ISO 1461 e verniciati con sottofondo per superfici zincate e due mani vernice, per applicazione su palo in cemento mediante fasce in acciaio inox band-it. Compreso ogni mezzo d'opera per una altezza di installazione di 10 metri

**Cad. € 120,00**

**ART 11)** Fornitura e posa in opera di armatura stradale cut-off in CLASSE II con lampade LED provvisto di Marchio italiano di Qualità o altro marchio di qualità europeo delle seguenti caratteristiche:

Classificazione a Gruppo di rischio fotobiologico nullo - assenza di pericolo secondo EN 62471-2008 (IEC 62471) Gruppi di rischio

potenza complessivamente assorbita dal corpo illuminante (lampade led e gruppo driver) max 60 W  
temperatura colore 4000 K

corrente di alimentazione del led 525 - 700 mA.

Flusso luminoso minimo 6500 Lumen.

Flusso luminoso residuo minimo L 80 (compreso guasti critici) del flusso iniziale a T ambiente esterna media pari a 25 °C. (Ta =25 °C)

Grado di protezione totale dell'apparecchio IP66.

Ottica asimmetrica stradale.

Corpo e copertura in pressofusione di alluminio, con piastra di raffreddamento integrata per smaltimento calore prodotto dal sistema alimentatore e led.

Completo di dispositivo di dimmerizzazione automatica – mezzanotte virtuale

Verniciatura a polvere poliestere con polimerizzazione in forno.

Vetro piano trasparente temprato termicamente, antivandalo. Modulo LED rimuovibile e sostituibile per manutenzione o aggiornamento della piastra led.

Unità elettrica e Modulo LED equipaggiati con connettori rapidi a presa e spina ad aggancio rapido.

Attacco palo integrato nell'apparecchio. Sistema in grado di garantire possibilità di montaggio testa palo, ed a sbraccio (diametro 60-76 mm).

Completo di protezione dalle sovratensioni sia in modo comune che differenziale da 10 KV.

Compreso ogni materiale e mezzo d'opera per un lavoro eseguito a regola d'arte fino ad un'altezza di lavoro di m 10 .

**Cad. €. 420,00**

**ART 12)** Abbattimento di pali in cemento esistenti, di altezza fino a mt. 12, compreso braccetti e corpo illuminante compreso ogni mezzo d'opera, e rottamazione e smaltimento materiali secondo normativa vigente ed il riempimento della buca con sabbia e stuccatura con cemento.

**Cad €. 550,00**

**ART 13)** Rimozione di pali in acciaio esistenti, di altezza fino a m 10, con sbraccio semplice, doppio, triplo; o palo dritto; compreso sfilaggio dal plinto, riempimento della buca con sabbia e stuccatura in cemento e ricollocamento in altra sede predisposta compreso alzamento piombatura e bloccaggio a regola d'arte o trasporto al magazzino comunale o rottamazione secondo indicazione D.L.

**Cad €. 100,00**

**ART 14)** Rimozione braccetti e corpo illuminante compreso ogni mezzo d'opera, per una altezza di lavoro di 10 metri , e rottamazione e smaltimento materiali secondo normativa vigente

**Cad €. 50,00**

**ART 15)** Rimozione corpo illuminante su palo in acciaio compreso ogni mezzo d'opera, per una altezza di lavoro di 10 metri , e rottamazione e smaltimento materiali secondo normativa vigente

**Cad                    €.     30,00**

**ART 16)** Rimozione e rottamazione vecchio quadro elettrico compreso smaltimento materiali secondo normativa vigente

**Cad                    €.     100,00**

**ART 17)** Mano d'opera di operaio specializzato

**ORA                    €.     31,00**

**ART 18)** Mano d'opera di operaio qualificato

**ORA                    €.     30,00**

**ART. 19)** Noleggio motocompressore di aria, compreso ogni accessorio, martello pneumatico e punte di varia misura, compreso carburante

**ORA                    €.     10,00**

## Contrassegno Elettronico

TIPO

QR Code

IMPRONTA (SHA-256): 100177d5f64f3a4c48adc897f16711bb5c721c11a4adedadaed27475628a8cb4

**Firme digitali presenti nel documento originale**

VANIO PELLEGRINI

### Dati contenuti all'interno del Contrassegno Elettronico

Determinazione N.10582/2018

Data: 13/12/2018

Oggetto: INTERVENTO DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE VIA DI COLLINET.APPROVAZIONE PROGETTO ESECUTIVO E AUTORIZZAZIONE A CONTRARRE. CUP: J47H18001640004 CIG: 7729080E93



Ai sensi dell'articolo 23-ter, comma 5, del D.Lgs. 82/2005, le informazioni e gli elementi contenuti nel contrassegno generato elettronicamente sono idonei ai fini della verifica della corrispondenza al documento amministrativo informatico originale. Si precisa altresì che il documento amministrativo informatico originale da cui la copia analogica è tratta è stato prodotto dall'amministrazione ed è contenuto nel contrassegno.



URL: [http://www.timbro-digitale.it/GetDocument/GDOCController?qrc=95e70abf7235332f\\_p7m&auth=1](http://www.timbro-digitale.it/GetDocument/GDOCController?qrc=95e70abf7235332f_p7m&auth=1)

ID: 95e70abf7235332f