



# COMUNE DI PADOVA

---

## Settore Lavori Pubblici

### PROGETTO ESECUTIVO

#### INTERVENTI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELL'ILLUMINAZIONE PUBBLICA IN ALCUNE VIE COMUNALI

**IMPORTO COMPLESSIVO: € 300.000,00**

<b>N° Progetto</b>  <b>Nome file</b> APPR_05_CME  <b>Data</b> Marzo 2019	<b>CUP</b> H97H18002210004  <b>LLPP</b> LLPP OPI 2019/17	<b>Descrizione</b>  <b>COMPUTO METRICO ESTIMATIVO</b>	<b>CME</b>
<b>Progettisti</b>  Ing. Simone Sarto Ing. Francesco Riva Geom. Nicola Friso	<b>Rup</b>  Ing. Massimo Benvenuti	<b>Capo Settore</b>  Ing. Massimo Benvenuti	



## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ARTICOLO		DESIGNAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	CODICE				
1	14H.03.045.00	<b>CHIUSINO D'ISPEZIONE IN GHISA SFEROIDALE, CLASSE C 250, LUCE 400x400</b> Fornitura e posa in opera di chiusino di ispezione classe C 250 in materiale composito con superficie antisdrucciolo prodotto in conformità alla norma UNI EN 124 da azienda certificata ISO 9001/2008 e 14001/2004, avente marcatura riportante classe di resistenza, norma di riferimento, identificazione del produttore e marchio di qualità rilasciato da un ente di certificazione internazionalmente riconosciuto. Composto da: - telaio di forma quadrata di dimensione esterna 500x500 mm munito di apposite alette per un ottimale ancoraggio in fase di posa in opera, dello spessore di 55 mm; - coperchio di forma quadrata delle dimensioni 402x402 mm, spessore 37 mm; - sistema di bloccaggio opzionale non compreso nel presente prezzo; - Nome del committente o del servizio opzionale stampato e peso totale di kg 10,30. Nel prezzo si intendono compresi e compensati i prezzi per la posa con malta cementizia, il perfetto allineamento e messa in quota rispetto alle pavimentazioni, sono escluse dal presente prezzo i soli ripristini delle pavimentazioni. FORN. E POSA IN OPERA DI CHIUSINO IN MATERIALE COMP. CLASSE DI RESIST. C250, 500x500 mm. cad	10,000	120,17	1.201,70
2	2019.03	<b>PLINTO PER PALO ILLUMINAZIONE, DIM. 80x70 h 80 cm</b> Fornitura e posa in opera di plinto prefabbricato con dimensioni 70x90 cm h 80 cm, o eventualmente realizzato in opera con le stesse caratteristiche, per il sostegno dei pali di illuminazione. Il manufatto sarà fornito in un unico monoblocco dotato di sede cilindrica per l'inserimento del palo, dotato inoltre di pozzetto di dimensioni 40x40 h 60 cm ispezionabile, per raccordo tubazioni passacavo e collegamento cavi di alimentazione e di scarico a terra, compreso chiusino in ghisa sferoidale C250 30x30 cm. cad	29,000	312,25	9.055,25
3	2019.04	<b>POZZETTI RINFORZATI 40x40x40 cm</b> Fornitura e posa in opera di pozzetto rinforzato prefabbricato in calcestruzzo vibrato opportunamente armato, per raccordi di tubazioni, completo di fondo e coperchio monolitico carrabile con limello, compreso lo scavo e gli oneri relativi all'apertura dei fori e sigillatura, allacciamento alle tubazioni e formazione del canale a mezzo tubo compreso la demolizione del tubo interno tubazioni e formazione del canale a mezzo tubo compreso la demolizione del tubo interno alla cameretta, successivo rinterro e trasporto a discarica del materiale di risulta. Escluso il calcestruzzo per i rinfianchi e le banchine fino a metà tubo compensato a parte per la effettiva quantità impiegata. Sezione interna: 40x40 cm. cad	10,000	106,35	1.063,50
4	2019.08	<b>TAGLIO, SCAVO E REINTERRO E RIPRISTINO SU STRADA O MARCIAPIEDE IN CONGLOMERATO BITUMINOSO (SENZA MANTO D'USURA)</b> Taglio della pavimentazione con fresa o con macchina a lama rotante, scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici, eseguito su massicciata stradale con copertura a tappeto in conglomerato bituminoso o su marciapiede con pavimentazione con solo asfalto, con sottofondo di qualsiasi natura, ivi compreso l'onere del ripristino della strada o del marciapiede in tutte le loro parti e per qualsiasi lunghezza. Il ripristino dovrà comprendere lo stendimento di sabbia fino a 10/15 cm sopra il cavidotto, la posa per tutta la lunghezza del cavidotto di nastro rosso di segnalazione, il rinterro con nuovo materiale stabilizzato misto a legante come previsto dal regolamento per la salvaguardia delle pavimentazioni stradali del comune di Padova, il costipamento con mezzi meccanici, la pulizia del piano di appoggio, la spruzzatura di emulsione catodica la messa in opera di minimo 6 cm di conglomerato bituminoso di collegamento "binder" e la ricollocazione di eventuali cordoli interessati dai lavori con sostituzione di quelli danneggiati. Sono altresì compresi il trasporto e gli oneri dei materiali di risulta in apposita discarica. m	412,000	23,42	9.649,04
5	2019.09	<b>TAGLIO, SCAVO E REINTERRO E RIPRISTINO SU MARCIAPIEDE</b> Scarifica della pavimentazione in conglomerato bituminoso per l'intera A RIPORTARE			20.969,49



## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ARTICOLO		DESIGNAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	CODICE				
		REPORTO			20.969,49
		larghezza del marciapiede, o rimozione degli elementi lapidei presenti, demolizione dell'eventuale fondazione in calcestruzzo, scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici, ivi compreso l'onere del ripristino a perfetta regola d'arte in tutte le loro parti e per qualsiasi lunghezza. Il ripristino dovrà comprendere lo stendimento di sabbia fino a 10/15 cm sopra il cavidotto, la posa per tutta la lunghezza del cavidotto di nastro rosso di segnalazione, il reinterro con nuovo materiale stabilizzato misto a legante come previsto dal regolamento per la salvaguardia delle pavimentazioni stradali del comune di Padova, il costipamento con mezzi meccanici, il rifacimento del massetto con calcestruzzo Rck 200 dello spessore di 10 cm per la larghezza dello scavo se preesistente, o altrimenti per l'intera larghezza dle marciapiede, il rifacimento della presistente pavimentazione in conglomerato bituminoso dello spessore minimo di 3 cm o il ripristino con i materiali precedentemente rimossi se integri e nel caso che non siano più utilizzabili con nuovi materiali della stessa dimensione e composizione, la ricollocazione di eventuali cordoli interessati dai lavori con sostituzione di quelli danneggiati, il rifacimento della eventuale segnaletica orizzontale e verticale e quant'altro necessario per un ripristino a regola d'arte. Sono altresì compresi il trasporto e gli oneri dei materiali di risulta in apposita discarica.			
6	2019.10	m <b>SCAVO, REINTERRO E RIPRISTINO SU TERRENO VEGETALE PRIVO DI PAVIMENTAZIONE</b> Sbancamento del terreno superficiale eseguito con mezzi meccanici o a mano, scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici o scavo a mano, ripristino con stendimento di sabbia fino a 10 cm sopra il cavidotto, posa per tutta la lunghezza del cavidotto di nastro rosso di segnalazione, reinterro con materiale di recupero dello scavo, costipamento con mezzi meccanici e quant'altro necessario per un ripristino a regola d'arte.	240,000	41,19	9.885,60
7	2019.11	m <b>FRESATURA E STESURA MANTO D'USURA</b> Fresatura della pavimentazione, spruzzatura di emulsione catodica e costituzione di cm 3 di tappeto d'usura per una larghezza di almeno mt 1. Sono altresì compresi il trasporto e gli oneri dei materiali di risulta in apposita discarica.	22,000	12,86	282,92
8	2019.12	m <b>PALO IN ACCIAIO, h 7.00 mt, spessore 4 mm</b> Fornitura e posa di palo in acciaio troncoconico diritto di altezza 7 m fuori terra, interrato 70 cm, zincato a caldo, con diametro alla base 148 mm e diametro alla sommità 60 mm, spessore 4 mm, da installare su apposito plinto, compreso rinforzo con ulteriore anello in lamiera h 400 mm e guaina termoindurente di protezione. Comprensivo di asole per ingresso cavi e morsettiera. Sono inclusi la preparazione del tubo nel plinto se gettato in opera, la sabbia di riempimento tra palo e tubazione. E' inoltre compreso quanto necessario per rendere l'opera finita a regola d'arte.	412,000	19,95	8.219,40
9	2019.15	cad <b>FORNITURA E POSA DI CAVO CORDATO</b> Fornitura e posa in opera di cavo precordato RE4E4X 3x10+10N tensione di isolamento 0,6/1 kV, da posizionare aereo con anima in conduttore a corda rigida non compatta di rame semicrudo, isolato in polietilene reticolato, colori delle anime nero, guaina esterna in polietilene reticolato grigio, idoneo per alimentazione tramite linee aeree, o in aria, posizionati su pali in cemento e completo di accessori e quant'altro occorra per dare il lavoro funzionante. Sono compresi gli organi di sostegno, ancoraggio e tiraggio dei cavi aerei autorportanti. Nel prezzo si intende compreso e compensato l'onere di siglatura funzioni, capicorda, morsetti, legatura ed ancoraggi, eseguiti con idonei materiali, scorta, sfridi ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	29,000	281,53	8.164,37
10	2019.17	m <b>RIMOZIONE DI CAVO</b> Rimozione di cavo flessibile unipolare con conduttore in rame di qualsiasi lunghezza e dimensione, interrato o aereo, inclusi l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, l'onere di carico, il trasporto e scarico a discarica autorizzata.	133,000	9,85	1.310,05
		m A RIPORTARE	4.683,000	0,30	1.404,90
					50.236,73



## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ARTICOLO		DESIGNAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			50.236,73
11	2019.18	<b>RIMOZIONE DI PALO ILLUMINAZIONE IN METALLO</b> Rimozione di palo tubolare di acciaio dritto o curvato con l'ausilio di mezzi meccanici o autogrù di varie altezze e dimensioni, posto su marciapiede o careggiata stradale, con recupero del materiale e avvicinamento al luogo del deposito nell'ambito del cantiere, inclusi il sezionamento delle linee nella morsettiera a bordo palo, la demolizione parziale del basamento, inclusi l'onere di carico, il trasporto e scarico a discarica autorizzata, la ricolmatura ed escluso il ripristino della pavimentazione.			
		cad	7,000	152,22	1.065,54
12	2019.20	<b>RIMOZIONE DI ARMATURA DI ILLUMINAZIONE STRADALE</b> Rimozione di armatura di illuminazione stradale di qualsiasi natura e dimensione con l'ausilio di mezzi meccanici o piattaforma aerea, con recupero del materiale e avvicinamento al luogo del deposito nell'ambito del cantiere, inclusi il sezionamento delle linee nella morsettiera a bordo palo, inclusi l'onere di carico, il trasporto e scarico a discarica autorizzata.			
		cad	163,000	40,70	6.634,10
13	2019.22	<b>APPARECCHIO A LED, potenza da 40 W a 69 W</b> Fornitura e posa di armatura con tecnologia LED per illuminazione stradale, prodotta e certificata UNI EN ISO 9001, certificata secondo L.R. Veneto n.17/2009 e normativa UNI10819, per applicazione testa palo, per palo con diametro sommità 60 mm, con ottica idonea ad impiego per illuminazione stradale, flusso >=3000 lm, temperatura di colore 4000°K, efficienza sorgente da 40 W a 69 W lm/watt, classe di isolamento II, grado di protezione IP66, alimentazione 220÷240 V (tolleranza +/-10%), sezionatore incluso, SPD integrato 10KV-10KA completo di LED di segnalazione e termofusibile per disconnessione a fine vita, dimmerazione automatica (mezzanotte virtuale), vita gruppo ottico >100.000 ore L90B10, in alluminio pressofuso verniciato a polveri grigio antracite, gruppo ottico in alluminio, chiusura con vetro temperato, guarnizione poliuretanica, compresa PRESA ZHAGA 4 PIN DALI. Tipo iGUZZINI STREET EH77 o similari equivalenti.			
		cad	168,000	549,80	92.366,40
14	2019.24	<b>APPARECCHIO A LED SOSPESA, potenza da 40 W a 69 W</b> Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione stradale adatto per applicazione a tesata, custodia ergonomica in pressofusione di alluminio con attacco regolabile in acciaio inox, ottica Cut-off ST stradale in alluminio 99,85% tornito, anodizzato e brillantato, vetro piano temperato spessore 4 mm antiabbagliamento, piastra portacablaggio in tecopolimero, portalampada con attacco E27 - E40 a marchio IMQ e/o ENEC, classe II di isolamento, IP 66, colore grigio graffito effetto satinato, marcatura CE. Il punto luce è altresì completo di lampada e alimentatore NA A.P. rivestito in resina epossidica non igroscopica adatti all'alloggiamento in pozzetto o a palo, IP 68 con potenza 47W, flusso luminoso 4970lm, 4000°K corrente di alimentazione 525mA, classe di isolamento II, attacco a tesata per impianto serie, compresa PRESA ZHAGA 4 PIN DALI.			
		cad	4,000	548,50	2.194,00
15	2019.26	<b>APPARECCHIATURE E CABLAGGIO PER INTEGRAZIONE QUADRO ELETTRICO</b> Compenso a corpo per fornitura e posa in opera delle nuove apparecchiature da installare su quadro consegna Enel già esistente.			
		cad	1,000	1.000,00	1.000,00
16	2019.27	<b>BASAMENTO IN CLS PER ARMADIO DI CONSEGNA GRUPPO DI MISURA</b> Compenso a corpo per la realizzazione di basamento di dim. 600x350 mm h 100 mm in cls di sostegno armadio gruppo di misura, realizzato mediante conglomerato cementizio a dosaggio in opera, preconfezionato con aggregati di varie pezzature, comprese le armature metalliche, le casseformi e il pompaggio e compreso ogni onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.			
		cad	1,000	505,00	505,00
17	F02.5.01.018.b	<b>CAVO BIPOLARE 2x2,5 mmq</b> Fornitura e posa cavo flessibile bipolare 2x2.5 mmq FG16OR16-0.6:1KV conforme alla ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - prodotti da costruzione CPR, e alla CEI UNEL 35318, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con			
		A RIPORTARE			154.001,77



## COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

ARTICOLO		DESIGNAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	CODICE				
		RIPORTO			154.001,77
18	F02.5.01.020.e	sottoguaina in PVC, tensione nominale 0,6-1KV, non propagante l'incendio conforme alla CEI 60332-1-2 m	1.380,000	3,11	4.291,80
		<b>CAVO TETRAPOLARE 4x10 mmq</b> Fornitura e posa cavo flessibile tetrapolare 4x10 mmq FG16OR16-0,6:1KV conforme alla ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 – prodotti da costruzione CPR, e alla CEI UNEL 35318, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in PVC, tensione nominale 0,6-1KV, non propagante l'incendio conforme alla CEI 60332-1-2 m	5.662,000	11,29	63.923,98
19	F02.5.08.116.g	<b>CAVIDOTTO Ø 125 mm</b> Fornitura e posa di cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrate, 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 provvisoriale e di scavo, Ø esterno 125 mm. m	652,000	11,30	7.367,60
20	F05.5.12.061.d	<b>QUADRO ELETTRICO PREASSEMBLATO, DIM. 590x550x250</b> Quadro elettrico preassemblato, per impianti di pubblica illuminazione, posto in armadio a parete in vetroresina IP 44 dimensioni 590x550x250 mm con portello di chiusura lucchettabile, dotato di interruttore crepuscolare e interruttore orario giornaliero, contattore adeguato alla potenza del carico, commutatore a 3 posizioni accensione automatica, spento e acceso, morsettiera ingresso e uscita per un circuito luce con potenza nominale del carico 30 kW, con interruttore generale magnetotermico 4 x 63 A completo di bobina di sgancio, relè differenziale regolabile autoripristinante con TA, 1 portafusibile sezionatore tetrapolare 125 A, 1 portafusibile sezionatore bipolare 32 A, come da schema elettrico di progetto. cad	1,000	1.810,69	1.810,69
21	OS	<b>Oneri speciali</b> <b>ONERI REALTIVI ALLA SICUREZZA</b> Costi per la sicurezza ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. non soggetti a ribasso, comprendenti tutti gli apprestamenti necessari per l'eliminazione o riduzione dei rischi da interferenze con l'attività dei luoghi d'intervento, gli incontri per il coordinamento e quant'altro necessario allo scopo. a corpo	1,00	6.300,00	6.300,00
IMPORTO LAVORI Euro					237.695,84
Oneri generici Euro					0,00
Oneri speciali Euro					6.300,00
SOMME A DISPOSIZIONE					
Incentivo art. 113 D.Lgs. 50/2016 (pari al 2%) Euro					4.753,92
I.V.A. 22% Euro					52.293,08
Accordi bonari Euro					3.530,00
Imprevisti, nuovi allacciamenti IVA compresa Euro					1.502,16
Tassa autorità di vigilanza Euro					225,00
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE Euro					62.304,16
IMPORTO NETTO Euro					300.000,00