

R.E.M. PROGETTI
Gobbetti Federico Perito Industriale
STUDI e LABORATORI ELETTRTECNICA

COMUNE DI SANGUINETTO	PROVINCIA DI VERONA
-----------------------	---------------------

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
QUADRO ECONOMICO DI SPESA

Progetto DEFINITIVO – ESECUTIVO relativo ai lavori di realizzazione di pubblica illuminazione lato sud di via Trifoglio e lato ovest di corso Cesare Battisti

Committente: **COMUNE DI SANGUINETTO**

Indirizzo: **via Interno Castello, 2 – Sanguinetto (VR)**

Sanguinetto, **31 Luglio 2020**

IL COMMITTENTE
Il Sindaco Pro-Tempore

L'IMPRESA

IL PROGETTISTA

 

IL DIRETTORE LAVORI

 



**LAVORI DI REALIZZAZIONE DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE
LATO SUD DI VIA TRIFOGLIO E LATO OVEST DI CORSO CESARE BATTISTI**

QUADRO ECONOMICO DI SPESA

Importo dei Lavori

a1) *Lavori a base d'asta*.....39 450,00 €

a2) *Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso d'asta)*.....500,00 €

Totale Importo dei Lavori..... 39 950,00 €

b) Somme a disposizione dell'Amministrazione

b1) *Spese tecniche di Progettazione e D.L.*.....3 500,00 €

b2) *Cassa di Previdenza su spese tecniche 5%*.....175,00 €

b3) *IVA spese tecniche e cassa di Previdenza 22%*.....808,50 €

b4) *IVA lavori 10%*.....3 995,00 €

b5) *Imprevisti ed arrotondamenti*.....1 571,50 €

Totale somme in amministrazione10 050,00 €

TOTALE GENERALE DEL PROGETTO**50 000,00 €**

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		
				unitario	TOTALE	
	R I P O R T O					
	<u>LAVORI A CORPO</u>					
1 / 1 IP01	<p>REALIZZAZIONE DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE LATO SUD DI VIA TRIFOGLIO E LATO OVEST DI CORSO CESARE BATTISTI (SpCat 1)</p> <p>AMPLIAMENTO QUADRO ELETTRICO ESISTENTE ILLUMINAZIONE PUBBLICA - POS. VIA XXV APRILE</p> <p>Ampliamento del quadro elettrico generale esistente, attualmente posizionato in via XXV Aprile, inteso come modifica ed implementazione con nuovi dispositivi di protezione e comando, come descritto dettagliatamente negli schemi elettrici allegati. Smontaggio e smaltimento dei componenti non più idonei all'uso previsto. Sono comprese le apparecchiature di protezione, comando e segnalamento, cavi e cablaggio nonché tutti gli accessori e componenti di completamento, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e funzionante all'uso previsto. Esecuzione come da particolari costruttivi e schemi elettrici allegati.</p> <p>RIFERIMENTO PLANIMETRIA: QEG</p>		1,00			
	SOMMANO...	a corpo	1,00	650,00	650,00	
2 / 2 IP02	<p>LINEA IN CAVO FG16R16 1x10 mmq</p> <p>Fornitura e posa in opera di un cavo unipolare flessibile tipo FG16R16, realizzato nel seguente modo:</p> <p>Anima: Conduttore a corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto</p> <p>Isolante: Gomma HEPR ad alto modulo qualità G16</p> <p>Guaina: In PVC speciale di qualità R16, colore grigio.</p> <p>In accordo alla normativa Europea Prodotti da Costruzione CPR.</p> <p>FORMAZIONE e SEZIONE: 1x10 mmq</p> <p>L1 - L2 - L3 - N di via Trifoglio e C.so Cesare Battisti</p>		2'300,00			
	SOMMANO...	m	2'300,00	3,10	7'130,00	
3 / 3 IP04	<p>GIUNZIONE UNIPOLARE IN GEL DI TIPO PASSANTE / DERIVAZIONI MULTIPLE</p> <p>Fornitura e posa in opera di giunzione unipolare eseguita con morsetto a crimpare in rame ricotto, protetto in superficie da stagnatura elettrolitica e giunto in gel di tipo passante o per derivazioni multiple, polimerico reticolato, marchi o RINA, protetto con involucro plastico isolante di eccezionale robustezza, per cavi estrusi 0,6/1kV e con temperatura di esercizio 90°. Prestazioni elettriche: CEI EN 50393, in classe 2 di isolamento, secondo la norma CEI 64 -8. Non propagazione della fiamma: CEI 20 -35, IEC 60332-1, HD 405-1.</p> <p>Giunto idoneo per cavo passante di sezione fino a 1x50-185 mmq.</p> <p>TIPO GIUNTO: Ray tech o equivalente</p> <p>GRADO DI PROTEZIONE: IP68</p>		12,00			
	SOMMANO...	cad.	12,00	37,00	444,00	
4 / 4 IP05	<p>PALO CONICO DA LAMIERA DIRITTO Ltot. = 7,8 m</p> <p>Fornitura e posa in opera di palo troncoconico, diritto, a sezione circolare, ottenuto mediante formatura a freddo di lamiera in acciaio EN 10025 S235JR, e successiva saldatura longitudinale esterna eseguita con procedimento automatico, omologato dal R.I.N.A., costruito utilizzando tubi saldati longitudinalmente ad induzione UNI EN 10219/2, in acciaio di qualità S235JRH EN 10219/1. Palo eseguito delle tre lavorazioni standard alla base del palo. Zincatura ottenuta mediante immersione in vasche di zinco fuso e spessore conforme alla normativa UNI EN 40 parte 4. Sono compresi, fascia bituminosa anticorrosione (protetta sulla superficie esterna da un rivestimento in alluminio) alla sezione d'incastro al basamento, tubo in PVC pesante per collegamento con pozzetto, asola per il passaggio dei cavi, foro per la messa a terra, asola per la portella (portella inclusa), morsettiere tetrapolare IP43 a tre vie in classe II di isolamento completa di fusibili 6A gG, cavi tipo FG16R16 2x(1x2,5) mmq per il collegamento dell'armatura stradale, collare di bloccaggio in cls alla sezione d'incastro, sabbia per riempimento intercapedine plinto, l'eventuale demolizione di cls esistente nelle tubazioni, in generale, dei blocchi di fondazione (plinti) precedentemente predisposti ed il trasporto alla pubblica discarica dei materiali di risulta, nonché tutti gli accessori ed elementi, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>Caratteristiche sostegno:</p>					
	A R I P O R T A R E					8'224,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				8'224,00
5 / 5 IP06	L tot. = 7,8 m i = 0,8 m diametro / sp. Base = 138/4 mm diametro cima = 60 mm Illuminazione pubblica di via Trifoglio	cad.	7,00	432,00	3'024,00
	SOMMANO...		7,00		
6 / 6 IP07	ARMATURA STRADALE LED 28W Fornitura e posa in opera di armatura per illuminazione stradale del tipo LED adatta per applicazione a braccio o testapalo costituita da: - Telaio Alluminio pressofuso UNI EN1706. Verniciatura a polveri - Gruppo Ottico: Alluminio 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%. (Alluminio classe A+ DIN EN 16268) - Schermo: vetro piano temperato sp. 4mm elevata trasparenza - Colore: AL 7016 opaco satinato - Cod. 30 - classe di isolamento II - IP66 - Montaggio: braccio o testa palo Ø60mm - SPD 10kV-10kA, type II, completo di LED di segnalazione e termofusibile per disconnessione del carico a fine vita. - Gruppo ottico rimovibile: STU-S: Ottica asimmetrica per illuminazione stradale, urbana e ciclopedonale (emissione stretta) Temperatura di colore: 3000K CRI ≥ 70 LOR= 100%, DLOR= 100%, ULOR= 0% Classe di sicurezza fotobiologica: EXEMPT GROUP Efficienza sorgente LED: 160 lm/W Efficienza apparecchio: 110,7 lm/W Flusso lampada: 3100 lm Potenza: 28W DA: dimmerazione automatica (mezzanotte virtuale) Sono compresi tutti gli accessori di completamento e finitura, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte a qualsiasi altezza. Apparecchio per illuminazione stradale tipo AEC art. I-TRON Zero 0C8 STU-S 3.5-2M o equivalente.	cad.	7,00	360,00	2'520,00
	Illuminazione pubblica di via Trifoglio		7,00		
	SOMMANO...				
	PALO ARREDO URBANO VERNICIATO Fornitura e posa in opera di Palo rastremato in acciaio Fe430C (secondo UNI EN 10219 S275JOH), costituito da: - Tubo base diametro 139,7 mm, spessore min. 4 mm, lunghezza 3.200 mm (compreso parte interrata 1000 mm) - Il tubo di proseguimento ha diametro 101,6 mm, spessore min. 4 mm (lunghezza sistema 8 mt fuori terra). - Manicotto (diametro 88,9 mm, spessore min. 4 mm, lunghezza 450 mm), allargato in corrispondenza della parte inferiore fino al diametro esterno di 101,6 mm. La parte allargata viene saldata sul tubo di proseguimento (diametro 101,6 mm) - Foro entrata cavi 150 x 75 mm (la base del foro è a 500 mm dal terreno, sullo stesso lato della portella - Foro per portella d'ispezione 380 x 87 mm. Morsettiera per la messa a terra nell'interno del palo - Portella a filo palo (380 x 87 mm) in FE510C (secondo UNI EN 10219 S355JO). 1.200 mm dal terreno alla base della portella - Morsettiera in classe d'isolamento II, secondo norma DIN VDE 0660-505 e DIN 43628. Accesso con cavi di sezione max.: 3 x 5 x 16 mm ² - Morsettiera comprensiva di fusibile 2 x 6A (D01). Tutte le saldature vengono eseguite secondo il processo MAG in automatico o manuale. Il procedimento di saldatura è qualificato secondo la UNI EN ISO 15614:2005. Trattamento superficiale contro la corrosione conforme alla UNI EN 40-5: zincatura a caldo e successiva verniciatura a polveri di poliestere. Zincatura a caldo conforme alla normativa UNI EN ISO 1461 e spessore del rivestimento pari a mediamente min. 70µ. Verniciatura a polveri DB703 eseguita mediante il seguente ciclo indicativo: pretrattamento (sgrassaggio acido e alcalino), decapaggio acido e cromatazione (tutte				
	A R I P O R T A R E				13'768,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	R I P O R T O				13'768,00
	<p>le fasi citate sono seguite sempre da doppio stadio risciacquo in acqua demi), verniciatura a polveri di poliestere: la cottura avviene a 180-200°C per 30 minuti. Spessore medio indicativo del film 80µ. Peso: ca. 108,5 kg con altezza punto luce 7,5 m. ± 1 m = 9,7 kg. Palo certificato CE secondo UNI EN 40-5. Sono compresi, fascia bituminosa anticorrosione (protetta sulla superficie esterna da un rivestimento in alluminio) alla sezione d'incastro al basamento, tubo in PVC pesante per collegamento con pozzetto, cavi tipo FG16R16 2x(1x2,5) mmq per il collegamento dell' armatura stradale, collare di bloccaggio in cls alla sezione d'incastro, sabbia per riempimento intercapedine plinto, l'eventuale demolizione di cls esistente nelle tubazioni, in generale, dei blocchi di fondazione (plinti) precedentemente predisposti ed il trasporto alla pubblica discarica dei materiali di risulta, nonchè tutti gli accessori ed elementi, anche quelli non espressamente menzionati, per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Sostegno tipo EWO MNE1 o equivalente</p> <p>Illuminazione pubblica di c.so Cesare Battisti</p>				
	SOMMANO...	cad.	8,00		
			8,00	1'213,25	9'706,00
7 / 7 IP08	<p>ARMATURA STRADALE E PEDONALE CON BRACCIO - DUE UNITA' OTTICHE LED</p> <p>Fornitura e posa in opera di armatura per illuminazione stradale e pedonale del tipo LED completa di braccio e costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corpo illuminante in alluminio, schermo in vetro temperato di sicurezza (ESG), braccio in acciaio inox. Superficie: verniciatura a polveri poliestere, antracite (DB 703) - Corpo illuminante realizzato in un unico pezzo in lamiera d'alluminio (spessore min. 2 mm). Diametro 620 mm e altezza totale 286 mm di forma conica con alzata cilindrica, diametro 210 mm (altezza 153 mm) e parte finale a cono. La parte inferiore è chiusa su tutto il perimetro da un bordo conico, verniciato a polveri di poliestere in colore bianco RAL 9010, che racchiude una lastra di vetro a filo superficie, diametro 476 mm. Il vetro di sicurezza ha la parte trasparente di emissione luminosa realizzata in funzione del numero di unità luce presenti, la restante parte (non ottica) del vetro viene serigrafata in nero (processo ceramico). Vetro di sicurezza avente spessore di 5 mm con 93% di trasmissione (trattamento speciale). Il vetro di sicurezza è fissato a pressione con 4 viti imperdibili sull'elemento portante; quest'ultimo alloggia le unità luce ed è chiuso da una guarnizione in silicone che garantisce il grado di protezione IP 66. All'interno del corpo illuminante l'elemento portante è dotato di profili concavi che alloggiavano 2 unità luce. Queste, a loro volta, sono installate su un profilo di alluminio di forma convessa. Attraverso questa combinazione di forme è possibile la regolazione di ± 5° delle unità luce (l'emissione luminosa può essere così regolata secondo i requisiti illuminotecnici previsti). Resta esclusa l'emissione luminosa sopra i 90°. - Corpo illuminante è fissato al braccio tramite un sistema ad incastro in acciaio inox e con 3 viti a brugola M8. <p>Unità luce:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Piastrina a LED in metal-core (s = 1,6 mm) con cavo rivestito in teflon. - Piastrina con 3 LED ad alto rendimento (Multichip). - Temperatura colore: bianco caldo (3.000 K) - CRI = 70 - Potenza = 18,4 W (unità LED1) + 18,4 W (unità LED2) - Flusso luminoso = 1997 lm + 1997 lm - Efficienza luminosa = 108,5 lm/W + 108,5 lm/W - Ottica costituita da 3 lenti trasparenti in Plexiglas (PMMA). L'ottica viene fissata tramite 8 bulloni M 2,5 mm. - Unità luce: lunghezza 173 mm, larghezza 50 mm. - Angolo di irradiazione: <ul style="list-style-type: none"> LS34 per classi ME C0-C180 = 76° C90 = 56° C270 = 35° - Doppia ottica adatta all'illuminazione di strade e marciapiedi. - In fase di manutenzione è possibile sostituire un'unica piastrina. - Classe d'isolamento III. - Unità luce costruita in protezione IP 67. - Unità luce conforme alla direttiva sulla bassa tensione 2014/35/UE. - Unità driver integrata nel corpo illuminante 500 mA - Sotto i 40W protezione di 6 kV sulla parte primaria in assenza di programmazione o con interfaccia 1/10V. Con interfaccia DALI o in modalità stand alone protezione di 10 kV sulla parte primaria. Sopra i 40W protezione di 8 kV sulla parte primaria. - Classe di isolamento del corpo illuminante II. 				
	A R I P O R T A R E				23'474,00

