

# COMPUTO ESTIMATIVO

**OGGETTO:** Lavori di sistemazione impianto di pubblica illuminazione del centro abitato di correzzola capoluogo

**COMMITTENTE:** Comune di Correzzola

Conselve, 24/08/2023

**IL TECNICO**  
Ing. Massimo Negrisola

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>				
	<b>LAVORI A CORPO</b>				
	<b>OPERE ELETTRICHE (SpCat 1)</b>				
	<b>VIA G. GARIBALDI (Cat 1)</b>				
1 / 1 D.11.005.a 24/08/2023	NOLO A CALDO DI PIATTAFORMA altezza di lavoro minima m 17		8,00		
	SOMMANO...	h	8,00	51,65	413,20
2 / 2 F.22.069.a 24/08/2023	SBRACCIO IN ACCIAIO LAMINATO E ZINCATO SU PALO PER ILL. NE PUBBLICA Fornitura e posa in opera comprensivo dei materiali idonei per il fissaggio dello stesso alla testa del palo con anello di collegamento: sbraccio singolo, diametro 60,3 mm, raggio 500 mm. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. SBRACCIO IN ACCIAIO LAMINATO E ZINCATO SU PALO PER ILL. NE PUBBLICA - H=1.00 m L=1.50 m Sbraccio dritto L=1,5m		19,00		
	SOMMANO...	cad	19,00	119,82	2'276,58
3 / 3 F.22.069.b 24/08/2023	SBRACCIO IN ACCIAIO LAMINATO E ZINCATO SU PALO PER ILL. NE PUBBLICA Fornitura e posa in opera comprensivo dei materiali idonei per il fissaggio dello stesso alla testa del palo con anello di collegamento: sbraccio singolo, diametro 60,3 mm, raggio 500 mm. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. SBRACCIO IN ACCIAIO LAMINATO E ZINCATO SU PALO PER ILL. NE PUBBLICA - H=1.00 m L=2.00 m Sbraccio dritto singolo Sbraccio dritto quadruplo		5,00 4,00		
	SOMMANO...	cad	9,00	132,64	1'193,76
4 / 4 F.22.072.i 24/08/2023	PALO DA LAMIERA TRONCOCONICO DIRITTO SEZ. CIRCOLARE Fornitura e posa in opera di palo da lamiera in acciaio S235, stampato e saldato in longitudinale, zincato a caldo in accordo alla norma UNI EN 40, con diametro in sommità di 60 mm. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Il palo è completo di: - asole per morsettiera ed ingresso cavi; - piastrina di messa a terra e attacco per armatura; Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. PALO DA LAMIERA TRONCOCONICO DIRITTO SEZ. CIRCOLARE - L=10.80 m H=10.0 m SPESSORE=4 mm DIAM. BASE=168 mm Compresa guaina termorestringente alla base del palo		1,00		
	SOMMANO...	cad	1,00	910,57	910,57
5 / 5 M.01.010.30 24/08/2023	INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO MODULARE PDI 10kA Caratteristiche costruttive: - contenitore in materiale isolante, termoidurente, autoestinguente (secondo Norme CEI 50-11 e UL94- VO); - meccanismo a scatto libero indipendente dalla manovra dell'operatore; - organo di manovra con doppia posizione di riposo corrispondente alla posizione dei contatti; - indicazione indelebile e/o non asportabile della posizione di chiuso (I) e aperto (O) sul fronte; - morsetti a vite con serraggio indiretto, contatti opportunamente zigrinati contro lo sfilamento accidentale del conduttore e viti imperdibili. Montaggio: a scatto su guida DIN o OMEGA. Grado di protezione: min. IP20 ai morsetti. Conformità alle norme: CEI 23-3, 17-5 e successive varianti. Tensione nominale: 230/400V c.a.+/-10% Frequenza: 50 Hz. Protezione: relè magnetotermico su tutti i poli escluso il neutro nel caso di neutro apribile. Caratteristiche d'intervento: curve B, C, D-K. Durata elettrica alla Ue e In: almeno 10.000 cicli. Durata meccanica: almeno 20.000 manovre. Potere di interruzione in c.to c.to con cicli di prova secondo le norme CEI 23-3: Pdi: 10 kA; Tensione di isolamento: 500V. Comprensivo: - interruttore magnetotermico c.s.d.; - capicorda per cablaggio protezione; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO MODULARE - PDI 10kA 4P, In = 40 - 63A, curva C In quadro elettrico esistente per sostituzione "Generale quadro" - compresa rimozione sezionatore esistente		1,00		
	SOMMANO...		1,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>		1,00		4'794,11

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		1,00		4'794,11
6 / 6 M.01.017.07 24/08/2023	<p>SOMMANO...</p> <p>INTERRUTTORE DIFFERENZIALE ASSOCIABILE CLASSE AC Caratteristiche costruttive: - apparecchiatura costituita da un dispositivo differenziale associabile; - contenitore in materiale isolante, termoisulante, autoestinguente (secondo Norme CEI 50-11 e UL94- VO); - meccanismo a scatto libero indipendente dalla manovra dell'operatore; - organo di manovra con doppia posizione di riposo corrispondente alla posizione dei contatti; - tasto di prova del differenziale; - indicazione indelebile e/o non asportabile della posizione di chiuso (I) e aperto (O) sul fronte; - morsetti a vite con serraggio indiretto, contatti opportunamente zigrinati contro lo sfilamento accidentale del conduttore e viti imperdibili. Montaggio: a scatto su guida DIN o OMEGA. Grado di protezione: min. IP20 ai morsetti. Conformità alle norme: CEI 23-42 e successive varianti. Tensione nominale: 230/400V c.a. +/-10%. Frequenza: 50 Hz. Sganciatore differenziale sensibile alla corrente differenziale alternata sinusoidale; Durata meccanica: almeno 20.000 manovre. Potere d'interruzione differenziale: 10, 30, 100, 300, 500 mA Intervento differenziale tipo A Comprendente: - interruttore differenziale associabile c.s.d.; - capicorda per cablaggio protezione; - ogni altro onere ed accessorio per la realizzazione del lavoro a regola d'arte. INTERRUTTORE DIFFERENZIALE ASSOCIABILE CLASSE AC 4P, In = 63A, I<sub>dn</sub> = 100-300-500 mA</p> <p>In quadro elettrico esistente "Generale quadro"</p>	cad	1,00	178,98	178,98
			1,00		
7 / 7 M.01.046.07 24/08/2023	<p>SOMMANO...</p> <p>PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. IN VISTA IP55 Compresi: - collegamenti elettrici di energia e di terra, realizzati con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR tipo FG16(O)M1 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FS17 per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canale) mmq per i circuiti luce e 2,5 (4 in canale) mmq per i circuiti forza motrice; - per articolo punto luce di emergenza, nel caso in cui l'alimentazione provenga da un gruppo soccorritore, i collegamenti elettrici di energia dovranno essere realizzati con cavo FTG18(O)M16 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FS17 per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canale) mmq; - tubazioni rigide in materiale termoplastico autoestinguente di tipo filettabile, diametro minimo 25 mm., complete di accessori di raccordo, curve, tali da garantire un grado di protezione pari ad IP55, compreso il fissaggio a parete o a soffitto con sostegni; - scatole stagne IP55 di derivazione e/o rompitratta completa di morsettiere interne; - scatole porta apparecchiature di comando stagne, con grado di protezione IP55, dotate di coperchio di chiusura a molla e di pressacavo; - apparecchiature componibili portata 10-16A come indicato su elaborati grafici, tipo a scelta della D.L. diversificate in base al tipo di alimentazione; - eventuali relè di comando di tipo crepuscolare, orari, passo-passo, interruttori, prese ecc.; - eventuali spie sui pulsanti e punti di accensione ove richiesto; - fusibili di protezione per prese CEE; - tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di zona fino all'utilizzatore; - quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte. PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. IN VISTA IP55 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto luce parallelo</p>	cad	1,00	136,63	136,63
			29,00		
			29,00	44,14	1'280,06
8 / 8 NP.E.01.001 24/08/2023	<p>Fornitura e posa in opera di ARMATURA STRADALE tipo AEC modello I-TRON 1 2Z8 S03 4.40-3M o equivalente, potenza 59,5W, flusso luminoso 8610lm, temperatura di colore 4000K, CRI&gt;70, 4 moduli, ottica S03 asimmetrica per illuminazione stradale, classe d'isolamento II, IP66/IP67. Attacco sbraccio/testa palo inclinabile a step di 5°. Gruppo ottico rimovibile, vano cablaggio integrato nell'apparecchio, separato dal gruppo ottico. Alimentazione 220/240V ac, fattore di potenza 0,95, protezione sovratensioni integrato fino a 10kV con SPD, driver integrato con regolazione automatica della mezzanotte (DA). Vita gruppo ottico &gt; 100.00h L90B10. Attacco, telaio e copertura in alluminio pressofuso UNI EN1706 verniciato a polveri, gancio di chiusura in alluminio estruso con molla in acciaio INOX, gruppo ottico in alluminio 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%, alluminio classe A+ (DIN EN 16268), schermo in vetro piano temperato sp. 4mm elevata trasparenza, pressacavo plastico M20x1.5 IP68, guarnizione poliuretana. L'apparecchio è rispondente alle norme: EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.</p> <p>L'opera s'intende compresa di installazione, cablaggio, driver, regolazione/dimmerizzazione, orinetamento, accessori e quanto necessario per restituire l'opera completa e funzionante secondo indicazioni del produttore, progettuali ed a regola d'arte.</p>	cadauno	3,00		
			3,00	449,89	1'349,67
9 / 9 NP.E.01.002 24/08/2023	<p>Fornitura e posa in opera di ARMATURA STRADALE tipo AEC modello I-TRON 1 2Z8 S03 4.50-3M o equivalente, potenza 75,5W, flusso luminoso 10410lm, temperatura di colore 4000K, CRI&gt;70, 3 moduli, ottica S03 asimmetrica per illuminazione stradale, classe d'isolamento II, IP66/IP67. Attacco sbraccio/testa palo inclinabile a step di 5°. Gruppo ottico rimovibile, vano cablaggio integrato nell'apparecchio, separato dal gruppo ottico. Alimentazione 220/240V ac, fattore di potenza 0,95, protezione sovratensioni integrato fino a 10kV con SPD, driver integrato con regolazione automatica della mezzanotte (DA). Vita gruppo ottico &gt;</p>				
	A R I P O R T A R E				7'739,45

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>				7'739,45
10 / 10 NP.E.01.003 24/08/2023	<p>100.00h L90B10. Attacco, telaio e copertura in alluminio pressofuso UNI EN1706 verniciato a polveri, gancio di chiusura in alluminio estruso con molla in acciaio INOX, gruppo ottico in alluminio 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%, alluminio classe A+ (DIN EN 16268), schermo in vetro piano temperato sp. 4mm elevata trasparenza, pressacavo plastico M20x1.5 IP68, guarnizione poliuretanic. L'apparecchio è rispondente alle norme: EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.</p> <p>L'opera s'intende compresa di installazione, cablaggio, driver, regolazione/dimmerizzazione, orinetamento, accessori e quanto necessario per restituire l'opera compelta e funzionante secondo indicazioni del produttore, progettuali ed a regola d'arte.</p>		1,00		
	SOMMANO...	cadauno	1,00	474,29	474,29
11 / 11 NP.E.01.004 24/08/2023	<p>Fornitura e posa in opera di ARMATURA STRADALE tipo AEC modello I-TRON 1 2Z8 S03 4.50-4M o equivalente, potenza 100W, flusso luminoso 13570lm, temperatura di colore 4000K, CRI&gt;70, 4 moduli, ottica S03 asimmetrica per illuminazione stradale, classe d'isolamento II, IP66/IP67. Attacco sbraccio/testa palo inclinabile a step di 5°. Gruppo ottico rimovibile, vano cablaggio integrato nell'apparecchio, separato dal gruppo ottico. Alimentazione 220/240V ac, fattore di potenza 0,95, protezione sovratensioni integrato fino a 10kV con SPD, driver integrato con regolazione automatica della mezzanotte (DA). Vita gruppo ottico &gt; 100.00h L90B10. Attacco, telaio e copertura in alluminio pressofuso UNI EN1706 verniciato a polveri, gancio di chiusura in alluminio estruso con molla in acciaio INOX, gruppo ottico in alluminio 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%, alluminio classe A+ (DIN EN 16268), schermo in vetro piano temperato sp. 4mm elevata trasparenza, pressacavo plastico M20x1.5 IP68, guarnizione poliuretanic. L'apparecchio è rispondente alle norme: EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.</p> <p>L'opera s'intende compresa di installazione, cablaggio, driver, regolazione/dimmerizzazione, orinetamento, accessori e quanto necessario per restituire l'opera compelta e funzionante secondo indicazioni del produttore, progettuali ed a regola d'arte.</p>		9,00		
	SOMMANO...	cadauno	9,00	483,67	4'353,03
12 / 12 NP.E.01.005 24/08/2023	<p>Fornitura e posa in opera di ARMATURA STRADALE tipo AEC modello I-TRON 1 2Z8 S03 4.50-1M o equivalente, potenza 27,0W, flusso luminoso 3470lm, temperatura di colore 4000K, CRI&gt;70, 1 moduli, ottica S03 asimmetrica per illuminazione stradale, classe d'isolamento II, IP66/IP67. Attacco sbraccio/testa palo inclinabile a step di 5°. Gruppo ottico rimovibile, vano cablaggio integrato nell'apparecchio, separato dal gruppo ottico. Alimentazione 220/240V ac, fattore di potenza 0,95, protezione sovratensioni integrato fino a 10kV con SPD, driver integrato con regolazione automatica della mezzanotte (DA). Vita gruppo ottico &gt; 100.00h L90B10. Attacco, telaio e copertura in alluminio pressofuso UNI EN1706 verniciato a polveri, gancio di chiusura in alluminio estruso con molla in acciaio INOX, gruppo ottico in alluminio 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%, alluminio classe A+ (DIN EN 16268), schermo in vetro piano temperato sp. 4mm elevata trasparenza, pressacavo plastico M20x1.5 IP68, guarnizione poliuretanic. L'apparecchio è rispondente alle norme: EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.</p> <p>L'opera s'intende compresa di installazione, cablaggio, driver, regolazione/dimmerizzazione, orinetamento, accessori e quanto necessario per restituire l'opera compelta e funzionante secondo indicazioni del produttore, progettuali ed a regola d'arte.</p>		7,00		
	SOMMANO...	cadauno	7,00	533,41	3'733,87
			7,00		
	SOMMANO...	cadauno	7,00	387,00	2'709,00
	<b>A R I P O R T A R E</b>				19'009,64



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>				24'351,69
	<b>VIA PETIT FORET (Cat 3)</b>				
18 / 25 D.11.005.a 24/08/2023	NOLO A CALDO DI PIATTAFORMA altezza di lavoro minima m 17		4,00		
	SOMMANO...	h	4,00	51,65	206,60
19 / 26 M.01.046.07 24/08/2023	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. IN VISTA IP55 Compresi: - collegamenti elettrici di energia e di terra, realizzati con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR tipo FG16(O)M1 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FS17 per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canale) mmq per i circuiti luce e 2,5 (4 in canale) mmq per i circuiti forza motrice; - per articolo punto luce di emergenza, nel caso in cui l'alimentazione provenga da un gruppo soccorritore, i collegamenti elettrici di energia dovranno essere realizzati con cavo FTG18(O)M16 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FS17 per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canale) mmq; - tubazioni rigide in materiale termoplastico autoestinguente di tipo filettabile, diametro minimo 25 mm., complete di accessori di raccordo, curve, tali da garantire un grado di protezione pari ad IP55, compreso il fissaggio a parete o a soffitto con sostegni; - scatole stagne IP55 di derivazione e/o rompitratta completa di morsettiere interne; - scatole porta apparecchiature di comando stagne, con grado di protezione IP55, dotate di coperchio di chiusura a molla e di pressacavo; - apparecchiature componibili portata 10-16A come indicato su elaborati grafici, tipo a scelta della D.L. diversificate in base al tipo di alimentazione; - eventuali relè di comando di tipo crepuscolare, orari, passo-passo, interruttori, prese ecc.; - eventuali spie sui pulsanti e punti di accensione ove richiesto; - fusibili di protezione per prese CEE; - tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di zona fino all'utilizzatore; - quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte. PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. IN VISTA IP55 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto luce parallelo		6,00		
	SOMMANO...	cad	6,00	44,14	264,84
20 / 27 NP.E.01.006 24/08/2023	Fornitura e posa in opera di ARMATURA STRADALE tipo AEC modello I-TRON 1 2Z8 S03 4.50-2M o equivalente, potenza 51,5W, flusso luminoso 7060lm, temperatura di colore 4000K, CRI>70, 2 moduli, ottica S03 asimmetrica per illuminazione stradale, classe d'isolamento II, IP66/IP67. Attacco sbraccio/testa palo inclinabile a step di 5°. Gruppo ottico rimovibile, vano cablaggio integrato nell'apparecchio, separato dal gruppo ottico. Alimentazione 220/240V ac, fattore di potenza 0,95, protezione sovratensioni integrato fino a 10kV con SPD, driver integrato con regolazione automatica della mezzanotte (DA). Vita gruppo ottico > 100.00h L90B10. Attacco, telaio e copertura in alluminio pressofuso UNI EN1706 verniciato a polveri, gancio di chiusura in alluminio estruso con molla in acciaio INOX, gruppo ottico in alluminio 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%, alluminio classe A+ (DIN EN 16268), schermo in vetro piano temperato sp. 4mm elevata trasparenza, pressacavo plastico M20x1.5 IP68, guarnizione poliuretana. L'apparecchio è rispondente alle norme: EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3. L'opera s'intende compresa di installazione, cablaggio, driver, regolazione/dimmerizzazione, orinetamento, accessori e quanto necessario per restituire l'opera compelta e funzionante secondo indicazioni del produttore, progettuali ed a regola d'arte.		5,00		
	SOMMANO...	cadauno	5,00	425,47	2'127,35
21 / 28 NP.E.01.009 24/08/2023	Fornitura e posa in opera di PROIETTORE tipo AEC modello GALILEO 1 0F6 4.5-1M ASP-7W o equivalente, potenza 39W, flusso luminoso 4860lm, temperatura di colore 4000K, CRI>70, 1 moduli, ottica asimmetrica per proiezione, classe I d'isolamento, grado di protezione IP66, gruppo ottico rimovibile, alimentazione 220-240 V ac, compresi di protezione da sovratensioni SPD, sistema di controllo fisso non dimmerabile, staffa con attacco in acciaio zincato e verniciato, corpo in alluminio presso fuso verniciato a polveri, gruppo ottico in alluminio, schermo in vetro piano temperato sp.5mm. L'opera s'intende compresa di driver d'alimentazione, fissaggio, cablaggio e quanto necessario per restituire l'opera compelta e funzionante secondo indicazioni del produttore e regola d'arte.		1,00		
	SOMMANO...	cadauno	1,00	815,33	815,33
22 / 29 NP.E.04.002 24/08/2023	Rimozione di corpo illuminante e/o alimentatore di qualsiasi forma o tipo, in qualsiasi condizione di posa. Compreso accatastamento, abbassamento al piano cortile, trasporto e conferimento agli impianti di raccolta e smaltimento.		6,00		
	SOMMANO...	cad	6,00	5,75	34,50
	<b>A R I P O R T A R E</b>				27'800,31



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>				28'143,58
	<b>CIMITERO (Cat 4)</b>				
25 / 32 D.11.005.a 24/08/2023	NOLO A CALDO DI PIATTAFORMA altezza di lavoro minima m 17		4,00		
	SOMMANO...	h	4,00	51,65	206,60
26 / 33 F.22.072.d 24/08/2023	PALO DA LAMIERA TRONCOCONICO DIRITTO SEZ. CIRCOLARE Fornitura e posa in opera di palo da lamiera in acciaio S235, stampato e saldato in longitudinale, zincato a caldo in accordo alla norma UNI EN 40, con diametro in sommità di 60 mm. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Il palo è completo di: - asole per morsetteria ed ingresso cavi; - piastrina di messa a terra e attacco per armatura; Compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. PALO DA LAMIERA TRONCOCONICO DIRITTO SEZ. CIRCOLARE - L=5.50 m H=5.00 m SPESSORE=3 mm DIAM. BASE=115 mm Stesse caratteristiche pali esistenti rimanenti		1,00		
	SOMMANO...	cad	1,00	346,46	346,46
27 / 34 M.01.046.07 24/08/2023	PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. IN VISTA IP55 Compresi: - collegamenti elettrici di energia e di terra, realizzati con conduttori unipolari e/o multipolari flessibili a bassissima emissione di fumi e gas tossici isolati in gomma HEPR tipo FG16(O)M1 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche, e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FS17 per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canale) mmq per i circuiti luce e 2,5 (4 in canale) mmq per i circuiti forza motrice; - per articolo punto luce di emergenza, nel caso in cui l'alimentazione provenga da un gruppo soccorritore, i collegamenti elettrici di energia dovranno essere realizzati con cavo FTG18(O)M16 per i percorsi all'interno di canalizzazioni portacavi metalliche e conduttori con analoghe caratteristiche tipo FS17 per i percorsi all'interno di tubazioni portacavi con sezione minima 1,5 (2,5 in canale) mmq; - tubazioni rigide in materiale termoplastico autoestinguento di tipo filettabile, diametro minimo 25 mm., complete di accessori di raccordo, curve, tali da garantire un grado di protezione pari ad IP55, compreso il fissaggio a parete o a soffitto con sostegni; - scatole stagne IP55 di derivazione e/o rompitratta completa di morsettiere interne; - scatole porta apparecchiature di comando stagne, con grado di protezione IP55, dotate di coperchio di chiusura a molla e di pressacavo; - apparecchiature componibili portata 10-16A come indicato su elaborati grafici, tipo a scelta della D.L. diversificate in base al tipo di alimentazione; - eventuali relè di comando di tipo crepuscolare, orari, passo-passo, interruttori, prese ecc.; - eventuali spie sui pulsanti e punti di accensione ove richiesto; - fusibili di protezione per prese CEE; - tutte o parte delle linee dorsali di alimentazione e delle reti portacavi, dal quadro di zona fino all'utilizzatore; - quant'altro necessario per la corretta esecuzione del lavoro a regola d'arte. PUNTO ELETTRIC. IN ESEC. IN VISTA IP55 (TIPO OSPEDALIERO O SIMILARE) Punto luce parallelo		10,00		
	SOMMANO...	cad	10,00	44,14	441,40
28 / 35 NP.E.01.007 24/08/2023	Fornitura e posa in opera di ARMATURA STRADALE tipo AEC modello ECO RAYS TP 5P5 7040.060-1M o equivalente, potenza 11,9W, flusso luminoso 1610lm, temperatura di colore 4000K, CRI>70, 1 moduli, ottica STU-M asimmetrica per illuminazione stradale, classe d'isolamento II, IP66/IP67. Attacco sbraccio/testa palo. Gruppo ottico rimovibile, vano cablaggio integrato nell'apparecchio, separato dal gruppo ottico. Alimentazione 220/240V ac, fattore di potenza 0,9, protezione sovratensioni integrato fino a 10kV con SPD, driver integrato con regolazione automatica della mezzanotte (DA). Vita gruppo ottico >100.00h L90B10. Attacco, telaio e copertura in alluminio pressofuso UNI EN1706 verniciato a polveri, gruppo ottico in alluminio 99.85% con finitura superficiale realizzata con deposizione sotto vuoto 99.95%, alluminio classe A+ (DIN EN 16268), schermo in vetro piano temperato sp. 5mm elevata trasparenza, pressacavo plastico M20x1.5 IP68, guarnizione poliuretanic. L'apparecchio è rispondente alle norme: EN 60598-1, EN 60598-2-3, EN 62471, EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3. L'opera s'intende compresa di installazione, cablaggio, driver, regolazione/dimmerizzazione, orinetamento, accessori e quanto necessario per restituire l'opera compelta e funzionante secondo indicazioni del produttore, progettuali ed a regola d'arte.		6,00		
	SOMMANO...	cadauno	6,00	566,27	3'397,62
29 / 36 NP.E.01.008 24/08/2023	Fornitura e posa in opera di ARMATURA STRADALE tipo AEC modello ECO RAYS TP 5P5 S 7040.100-2M o equivalente, potenza 37,4W, flusso luminoso 5160lm, temperatura di colore 4000K, CRI>70, 3 moduli, ottica S simmetrica per illuminazione aree urbane, classe d'isolamento II, IP66/IP67. Attacco sbraccio/testa palo. Gruppo ottico rimovibile, vano cablaggio integrato nell'apparecchio, separato dal gruppo ottico. Alimentazione 220/240V ac, fattore di potenza 0,9, protezione sovratensioni integrato fino a 10kV con SPD,				
	<b>A R I P O R T A R E</b>				32'535,66



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>				36'732,86
	<b>OPERE EDILI (SpCat 2) VIA G. GARIBALDI (Cat 1)</b>				
34 / 13 B.08.033.a 24/08/2023	CHIUSINO IN GHISA SFEROIDALE C250 Chiusino d'ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563, conforme alla norma UNI EN 124 - Classe C250. Fabbriato in Stabilimenti ubicati in Paesi dell'Unione Europea e certificati a Garanzia di Qualità secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2000. Di luce quadrata rivestito con vernice protettiva e costituito da: telaio quadrato, a tenuta idraulica agli odori, con base maggiorata e dentellata ai quattro angoli e nella parte mediana di ogni lato per facilitarne la presa e migliorarne la stabilità sul pozzetto; coperchio quadrato appoggiante sul telaio per mezzo di cunei che ne assicurano la totale stabilità e silenziosità, sollevabile a 90° sul telaio e scorrevole sulle sue guide per facilitarne l'apertura, ottenibile questa con semplice piccone o comune attrezzo, grazie ad adeguato foro non passante. Disegno antisdrucchiolo e recante sulla superficie superiore la marcatura EN 124 C250 e marchio dell'ente internazionale di certificazione accreditato. Opzione per possibilità d'installare dispositivo di chiusura a chiave che ne garantisca l'inviolabilità, tappi in plastica d'identificazione della rete oltre alle usuali marcature in fusione. CHIUSINO IN GHISA SFEROIDALE C250 - TELAIO A SAGOMA QUADRATA 300x300 mm. PESO NON INFERIORE A 24 kg		1,00		
	SOMMANO...	cad	1,00	74,97	74,97
35 / 14 B.08.033.b 24/08/2023	CHIUSINO IN GHISA SFEROIDALE C250 Chiusino d'ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563, conforme alla norma UNI EN 124 - Classe C250. Fabbriato in Stabilimenti ubicati in Paesi dell'Unione Europea e certificati a Garanzia di Qualità secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2000. Di luce quadrata rivestito con vernice protettiva e costituito da: telaio quadrato, a tenuta idraulica agli odori, con base maggiorata e dentellata ai quattro angoli e nella parte mediana di ogni lato per facilitarne la presa e migliorarne la stabilità sul pozzetto; coperchio quadrato appoggiante sul telaio per mezzo di cunei che ne assicurano la totale stabilità e silenziosità, sollevabile a 90° sul telaio e scorrevole sulle sue guide per facilitarne l'apertura, ottenibile questa con semplice piccone o comune attrezzo, grazie ad adeguato foro non passante. Disegno antisdrucchiolo e recante sulla superficie superiore la marcatura EN 124 C250 e marchio dell'ente internazionale di certificazione accreditato. Opzione per possibilità d'installare dispositivo di chiusura a chiave che ne garantisca l'inviolabilità, tappi in plastica d'identificazione della rete oltre alle usuali marcature in fusione. CHIUSINO IN GHISA SFEROIDALE C250 - TELAIO A SAGOMA QUADRATA 400x400 mm. PESO NON INFERIORE A 32 kg		3,00		
	SOMMANO...	cad	3,00	104,64	313,92
36 / 15 F.01.010.a 24/08/2023	PALI PILOTI CILINDRICI DN 330 Fornitura e posa in opera di pali piloti prefabbricati in conglomerato cementizio classe Rck 45 MPa armato centrifugato, di forma cilindrica e di sezione anulare di diametro di 330 mm. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. I pali, posti in opera isolati od in gruppo, dovranno essere armati longitudinalmente con tondini di acciaio in numero e diametro adeguato a resistere ad un carico di rottura superiore a 700 MPa, provvisti di doppia spirale di filo di ferro crudo sia alla punta che al calcio. L'estremità inferiore del palo sarà dotata di puntazza metallica. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere per la battitura con macchine operatrici adeguate e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Restano esclusi l'impianto di cantiere, la battitura sottoquota, la rettifica della testa dei pali e le prove di carico eccedenti quelle previste dalle Norme Tecniche. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. La misurazione sarà effettuata per l'effettiva lunghezza del palo a piè d'opera. PALI PILOTI CILINDRICI DN 330 - LUNGHEZZA DA 5.00 ml E FINO A 8.00 ml Pali pilota *(par.ug.=2*4)		8,00		
	SOMMANO...	ml	8,00	131,67	1'053,36
37 / 16 F.01.033.a 24/08/2023	TRATTAMENTO DELLA TESTA DEI PALI Trattamento della testa dei pali costituito da lavori di rettifica, scapitozzatura e pulizia. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. La lavorazione si rende necessaria per evidenziare l'armatura metallica o per creare la base di imposta dei successivi getti da ottenere mediante demolizione o riporto, secondo le indicazioni di progetto o della Direzione Lavori e da eseguire senza arrecare danni al calcio del palo. In presenza di armature di acciaio, tubolari o profili è compresa la realizzazione di staffe o riporti in acciaio da saldare all'armatura stessa per il collegamento a elementi strutturali contigui. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. TRATTAMENTO DELLA TESTA DEI PALI - PALI PILOTI O BATTUTI		8,00		
	SOMMANO...	cad	8,00	37,30	298,40
	<b>A R I P O R T A R E</b>				38'473,51

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I	
				unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>				38'473,51
38 / 17 F.03.009.a 24/08/2023	SCAVO DI FONDAZIONE A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITO A MACCHINA Scavo di fondazione a sezione obbligatoria eseguito a macchina, anche a campioni di qualsiasi lunghezza, in materiale di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua con tirante fino a 20 cm, esclusa la roccia da mina ed i trovanti aventi ciascuno volume superiore a 0.50 mc. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Nel prezzo si intendono compensati tutti gli oneri previsti alla voce SCAVO DI SBANCAMENTO CON MEZZI MECCANICI. Nel prezzo sono comprese le eventuali armature occorrenti di qualsiasi tipo esclusa la cassa chiusa o altri metodi adeguati. Contabilizzato per la profondità eseguita sotto il piano di campagna e/o sbancamento. SCAVO DI FONDAZIONE A SEZIONE OBBLIGATA ESEGUITO A MACCHINA - FINO ALLA PROFONDITA' DI 1.50 ml Fondazione per plinto e recupero cavidotto esistente		7,00		
	SOMMANO...	mc	7,00	11,13	77,91
39 / 18 F.04.053.a 24/08/2023	FINITURA SUPERFICIALE ALLA FONDAZIONE STRADALE Finitura superficiale alla fondazione stradale in misto granulare stabilizzato giudicato idoneo dalla Direzione Lavori e di caratteristiche rispondenti ai requisiti prestazionali richiesti dalle Norme Tecniche e dagli elaborati progettuali, per uno spessore minimo compreso di 5 cm. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Nel prezzo è compreso ogni onere per la lavorazione ed il costipamento dello strato con idonee macchine per ottenere la sagomatura prevista nelle sezioni tipo di progetto e con superficie pronta per la stesa della successiva sovrastruttura. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. FINITURA SUPERFICIALE ALLA FONDAZIONE STRADALE		10,00		
	SOMMANO...	mq	10,00	2,81	28,10
40 / 19 F.05.010.f 24/08/2023	CONGLOMERATO CEMENTIZIO STRUTTURALE PER OPERE IN C.A. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere relativo alla lavorazione ed al costipamento del conglomerato per ottenere la superficie a contatto con i casseri perfettamente chiusa e conforme alla cassetta prevista, la sagomatura degli spigoli, la formazione di giunti, la formazione dei piani superiori alla quota di progetto e quanto altro necessario per dare il lavoro finito secondo le regole tecniche vigenti. Il prezzo comprende inoltre espressamente l'onere per la realizzazione di getti di qualsiasi forma ed altezza netta degli elementi da eseguire ed a qualsiasi altezza dal piano di campagna e con qualsiasi inclinazione rispetto al piano orizzontale. E' espressamente compreso nel prezzo ogni onere per la posa di spezzoni di tubazione in PVC del diametro esterno di 125 mm, con fornitura pagata a parte, per la formazione di dreni suborizzontali fino ad un massimo di uno ogni metro quadrato di superficie secondo quanto prescritto negli elaborati progettuali e dalla Direzione Lavori. Il conglomerato avrà una classe di consistenza non inferiore ad S3 ed una classe d'esposizione X0 secondo le indicazioni della Direzione dei Lavori e le classi di resistenza indicate negli elaborati progettuali. Dato in opera vibrato, a qualsiasi altezza o profondità, escluso la fornitura e posa in opera dell'acciaio d'armatura nonché l'onere della formazione delle casseforme, quello delle centinature e delle armature di sostegno delle casseforme. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. CONGLOMERATO CEMENTIZIO STRUTTURALE PER OPERE IN C.A. - CLASSE 40 MPa C32/40 Solette plinti		1,00		
	SOMMANO...	mc	1,00	186,44	186,44
41 / 20 F.12.034.b 24/08/2023	RETE D'ACCIAIO TIPO B450C Fornitura e posa in opera per l'esecuzione delle murature in calcestruzzo spruzzato in sotterraneo, di rete d'acciaio tipo B450C a maglie elettrosaldate, dei tipi e delle dimensioni indicati negli elaborati di progetto o ordinati dalla Direzione dei Lavori, per l'esecuzione di strati di prerivestimento in calcestruzzo spruzzato. La lavorazione dovrà essere eseguita nel rispetto delle prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche. Nel prezzo è compreso ogni onere per le piegature, il filo di ferro per legature, le eventuali saldature per giunzioni, lo sfrido. La voce di prezzo comprende inoltre la segnalazione delle aree di lavoro per tutta la durata del cantiere secondo le vigenti normative e le prescrizioni contenute negli elaborati progettuali e le disposizioni impartite dall'Ufficio di Direzione Lavori e gli eventuali oneri occorrenti per la regolamentazione o le interruzioni del traffico durante le operazioni lavorative. Contabilizzato per la superficie effettivamente rivestita, al netto di sfridi e sovrapposizioni. RETE D'ACCIAIO TIPO B450C - SU PIEDRITTI O ARCO ROVESCIO Per soletta plinto doppia rete (15x15 cm de=8mm) *(par.ug.=1,5*13)		19,50		
	SOMMANO...	kg	19,50	1,98	38,61
42 / 21 F.22.073.d 24/08/2023	PLINTI PER PALI DI ILLUMINAZIONE VOLUME ESTERNO (VUOTO PER PIENO) Fornitura e posa in opera di plinto prefabbricato in cls vibrato con resistenza caratteristica non minore di Rck 40 N/mm <sup>2</sup> per pali di illuminazione con e senza sbraccio tale da garantire la facilità di posa dei servizi grazie ai fori predisposti. La				
	<b>A R I P O R T A R E</b>				38'804,57



