



COMUNE DI MONTE ISOLA

PROVINCIA DI BRESCIA

Località Siviano, 76 - 25050 - MONTE ISOLA (BS)

PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

RIQUALIFICA, MESSA A NORMA ED EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEGLI
IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE DELLE FRAZIONI CARZANO, NOVALE,
CURE, MENZINO, SENZANO, PESCHIERA MARAGLIO, SIVIANO E PORTO,
SINCHIGNANO

CUP: J99J18000030004

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO



MONTE ISOLA - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO					
	Descrizione	Quantità	IMPORTI		
			Unitari	Totall	
1	Etichettatura di punto luce o quadro, nuovo o esistente, con etichetta adesiva indelebile da concordare con la D.L. - Misure indicative 180x45mm - compreso l'aggiornamento della planimetria da restituire in formato digitale su supporto informatico (CD ROM)	N.	535	€ 3,50	€ 1872,50
2	Posa in opera di apparecchio di illuminazione su sostegno nuovo e/o esistente con linea di alimentazione aerea o interrata, compresi posa di cavo FG7OR 0,6/1 Kv unipolare 1x2,5 o bipolare 2x2,5 di collegamento alla dorsale; esecuzione dei giunti di derivazione (giunti in gel, a resina colata o morsetti a perforazione di isolante) e/o posa della cassetta di derivazione ad incasso a palo o a parete con relativi collegamenti dalla linea dorsale; orientamento, puntamento e messa a fuoco dell'apparecchio di illuminazione (escluso forniture).	N.	215	€ 54,60	€ 11.739,00
3	Posa di cavo per linea IP dorsale tipo FG16 unipolare o bipolare di qualsiasi tipo, natura e sezione in canalizzazioni interrate predisposte. Per ogni cavo - comprese tutte le necessarie attività per le connessioni elettriche	mt	2715,00	€ 0,52	€ 1.411,80
4	Posa di cavo per linea IP dorsale tipo FG16 tripolare o quadripolare di qualsiasi tipo, natura e sezione in canalizzazioni interrate predisposte - comprese tutte le necessarie attività per le connessioni elettriche	mt	100,00	€ 1,40	€ 140,00
5	Realizzazione di linea elettrica aerea su palo o a parete, in cavo cordato autoportante tipo ARE4*E4*X - 0,6/1kV All 2/4x16 mm ² compresi fornitura e posa di tutti gli accessori di supporto (morsa d'amarro, morsa di sospensione, tasselli, ganci, occhielli, selle, connettori di giunzioni testa testa, etc.), stendimento tiro e posa del cavo cordato autoportante	mt	2960,00	€ 4,10	€ 12.136,00
6	Esecuzione di canalizzazione costituita da scavo in trincea in terreno di qualsiasi natura e consistenza compresa la roccia, di sezione convenzionale larghezza 30 cm e profondità 85 cm, anche in presenza di acqua, compresa fornitura e posa da un tubo di PVC corrugato flessibile, classificato "pesante" a norma CEI EN 50086/2/4, di diametro esterno da 110 mm completo di accessori, <u>su banchina stradale, strada sterrata o campagna.</u> Compresi la posa del nastro monitor, i ripristini e trasferimento in discarica dei materiali di risulta. Compresi inoltre: la posa del nastro monitor, l'allestimento di tutta la segnaletica per le aree di cantiere prescritta dal codice della strada, dai Piani di Sicurezza (D.Lgs. 81/08) e/o da Enti Locali; esecuzione di sondaggi comunque eseguiti compreso il riempimento dello scavo, eventuale ripristino della pavimentazione originale e tutte le altre prestazioni necessarie per consegnare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte.	mt	30,00	€ 33,15	€ 994,50

MONTE ISOLA - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO				
	Descrizione	Quantità	IMPORTI	
			Unitari	Totall
7	Esecuzione di canalizzazione costituita da scavo in trincea in terreno di qualsiasi natura e consistenza compresa la roccia, di sezione convenzionale larghezza 30 cm e profondità 85 cm, anche in presenza di acqua, compresa fornitura e posa da un tubo di PVC corrugato flessibile, classificato "pesante" a norma CEI EN 50086/2/4, di diametro esterno da 110 mm completo di accessori, <u>su sede stradale con pavimentazione d'asfalto, marciapiede o qualsiasi altra pavimentazione.</u> Compresi ricostruzione di pavimentazione in conglomerato bituminoso (tout-venant o binder) convenientemente rullato di spessore finito di 10 cm o ripristino come pavimentazione esistente e trasferimento in discarica dei materiali di risulta. Compresi inoltre: la posa del nastro monitore, l' allestimento di tutta la segnaletica per le aree di cantiere prescritta dal codice della strada, dai Piani di Sicurezza (D.Lgs. 81/08) e/o da Enti Locali; esecuzione di sondaggi comunque eseguiti compreso il riempimento dello scavo ed eventuale ripristino della pavimentazione originale e tutte le altre prestazioni necessarie per consegnare l'opera eseguita a perfetta regola			
		mt	220,00	€ 58,50 € 12870,00
8	Esecuzione foro di diametro > 50 mm in muro di pietrame o calcestruzzo, pozzetti prefabbricati o in opera, fino a 30 cm di spessore per passaggio cavi compresa la fornitura e la posa dei tubi			
		N.	5	€ 34,45 € 172,25
9	Fornitura e messa in opera di pozzetto di tipo carrabile in cemento prefabbricato, di cubatura interna da 0,076 mc e fino a 0,125 mc compreso scavo, collegamento alle tubazioni di afflusso e deflusso, calcestruzzo di sottofondo, chiusino escluso			
		N.	32	€ 47,00 € 1504,00
10	Fornitura e messa in opera di chiusino in ghisa lamellare perlitica, conforme alle norme UNI-EN 124 ISO 185/UNI 5007, classe 250 recante la marcatura prevista dalla citata norma, rivestito con vernice bituminosa e relativa guarnizione di tenuta in elastometro ad alta resistenza, compreso le opere murarie e la fornitura e posa del relativo telaio		N.	
	Dimensioni 40x40		28	€ 45,50 € 1274,00
	Dimensioni 50x50		4	€ 54,60 € 218,40
11	Esecuzione di plinto di fondazione portapalo in cls Rck 150 Kg/cm ² compresi lo scavo di fondazione in terreno di qualsiasi natura compresi roccia e/o calcestruzzo e la demolizione ed il ripristino della pavimentazione di qualsiasi tipo		N.	
	Dimensioni indicative 100x100x H110 cm per pali fino a Hft 10 mt		10	€ 175,00 € 1750,00
12	Posa di sostegno in acciaio tubolare, ottagonale o poligonale diritto e/o curvo, anche a sezione variabile o con eventuali elementi innestabili per pali artistici		N.	
	di altezza fuori terra fino a 5 metri		12	€ 49,50 € 594,00
	di altezza fuori terra da oltre 5 metri fino a 15 metri		15	€ 83,85 € 1257,75
13	Posa su palo o a parete di braccio o tronchetto compresi eventuali accessori e lavorazioni (dispositivi cima palo, bracci doppi, collari, fori, tasselli ecc.)			
		N.	94	€ 41,60 € 3910,40

MONTE ISOLA - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO				
	Descrizione	Quantità	IMPORTI	
			Unitari	Totall
14	Verniciatura sostegni metallici di altezza massima di 15 m, di qualsiasi tipo, bracci semplici, multipli, di qualsiasi sbraccio su palo o a muro, ivi compresi le mensole le staffe, i collari etc. compresa la fornitura delle vernici, dell'aggrappante, dei solventi; previa carteggiatura e applicazione di una mano di pittura di fondo a base di resine oleofenoliche con spessore minimo del film secco pari a 30 micron; - applicazione di una mano intermedia di pittura alchidica-clorocaucciù con spessore minimo del film secco pari a 30 micron; - applicazione di una mano a finire di pittura alchidica-clorocaucciù con spessore minimo del film secco pari a 30 micron. Spessore totale del ciclo a film secco: 90 micron RAL da definire con la D.L.			
	per metro lineare	768	€ 6,50	€ 4992,00
15	Rifacimento protezione all'incastro di sostegno metallico, comprendente lo scalzamento alla base del sostegno per almeno 20 cm del calcestruzzo, la spazzolatura e l'applicazione di prodotto anticorrosivo, la formazione della fascia protettiva di materiale termorestringente di almeno 30 cm di altezza o con resina bicomponente a polimerizzazione rapida tipo Loctite Terostat 939 o similare, la sistemazione della pavimentazione esistente ed ogni altro onere. E' compresa la fornitura del materiale occorrente.			
	N.	40	€ 60,00	€ 2.400,00
RECUPERI				
16	Recupero di apparecchio illuminante di qualsiasi tipo, compresi quelli destinati ad effetti speciali, a qualsiasi altezza, compreso lo smaltimento dell'apparecchio e della lampada ai sensi della legislazione vigente e il recupero a rottame del cavo di derivazione			
	N.	194	€ 22,75	€ 4413,50
17	Recupero e/o demolizione di palo in acciaio tubolare o poligonale a sezione variabile dritto o curvato di qualsiasi altezza. Compreso smaltimento ai sensi della legislazione vigente			
	N.	6	€ 57,20	€ 343,20
18	Recupero e/o demolizione di braccio semplice con eventuali accessori su palo o palina o a parete. A qualunque altezza, compreso ogni onere per utilizzo idonea attrezzatura di lavoro, anche in quota, e lo smaltimento ai sensi della legislazione vigente			
	N.	71	€ 23,40	€ 1661,40
19	Recupero interruttore crepuscolare posato su armatura, su palo o a parete, comprese le necessarie attività elettriche per lo scollegamento ed eventuale ricollegamento dell'impianto			
	N.	22	€ 4,00	€ 88,00
20	Recupero e/o demolizione di cavo aereo di qualsiasi tipo, sezione e formazione posato su palo, su fune portante o su muro			
	mt	2160,00	€ 0,52	€ 1.123,20
21	Recupero e/o demolizione di cavo unipolare, bipolare o multipolare, posato entro trincea, tubazioni interrante e non, pali ecc. Di qualsiasi tipo e sezione			
	mt	338,00	€ 0,26	€ 87,88

MONTE ISOLA - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO				
	Descrizione	Quantità	IMPORTI	
			Unitari	Totall
22	Taglio di palo/braccio per adeguamento altezza sostegno e/o sporgenza del braccio			
		N. 16,00	€ 18,00	€ 288,00
MATERIALI DI FORNITURA IMPRESA				
23	Fornitura di cavo in rame isolato in materiale etilpropilenico flessibile, tensione nominale 0,6/1kV, guaina in PVC in qualità RZ non propagante l'incendio (Norme CEI 20-22), non propagante la fiamma (CEI 20-35), a contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37) tipo FG7 a marchio di qualità IMQ	mt		
	Cavo in rame unipolare sez. 21x 10mm ² FG16R 0,6/1 kV	840,00	€ 1,30	€ 1092,00
	Cavo in rame unipolare sez. 1x 2,5 mm ² FG16R 0,6/1 kV	273,00	€ 0,52	€ 141,96
	Cavo in rame unipolare sez. 2x 2,5 mm ² FG16R 0,6/1 kV	1163,00	€ 0,91	€ 1058,33
	Cavo in rame bipolare 2x6 mm ² (F) RG16OR 0,6/1 kV	1845,00	€ 1,82	€ 3357,90
	Cavo in rame quadripolare 4x10 mm ² (F) RG16OR 0,6/1 kV	100,00	€ 4,05	€ 405,00
24	Fornitura di cavo cordato autoportante tipo ARE4*E4*X - 0,6/1kV All 2x16 mm ²			
		mt 2420,00	€ 1,63	€ 3944,60
25	Fornitura di cavo cordato autoportante tipo ARE4*E4*X - 0,6/1kV All 4x16 mm ²			
		mt 540,00	€ 1,93	€ 1042,20
26	Fornitura corredi di giunzione e/o derivazione a gel (tipo RAYTECH CLIK 2002 o similare) per linea passante quadripolare fino a 16 mm ² e linea derivata bipolare fino a 10 mm ² oppure quadripolare fino a 6 mm ²			
		N. 97	€ 32,50	€ 3152,50
27	Fornitura morsetti di derivazione a perforazione isolante a tenuta stagna in classe II; cavo passante 10/25 mm ² - derivato 2,5/16mm ²			
		N. 240	€ 4,10	€ 984,00
28	Fornitura cassetta di derivazione e sezionamento completa di morsettiera per incasso, entro asola palo, in classe II, IP 44 per cavi entrata/uscita 4x16 mm ² e linea derivata fino a 4x4 mm ² con o senza portafusibile			
		N. 30	€ 30,16	€ 904,80
QUADRI				
29	Posa di quadro di protezione e comando per impianto di illuminazione pubblica - vedi specifiche quadri - compreso le opere accessorie di predisposizione basamento in cls e raccordi alle canalizzazioni esistenti e comprese tutte le necessarie attività sull'impianto elettrico (collegamento, programmazioni ecc)			
		N. 9	€ 395,00	€ 3555,00
30	Dispositivo di riarmo automatico da iserire in quadri esistenti			
		N. 8	€ 340,00	€ 2720,00
FORNITURE				

MONTE ISOLA - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO					
	Descrizione	Quantità	IMPORTI		
			Unitari	Totall	
31	Fornitura di quadro di protezione e comando per impianti di illuminazione pubblica fino a 20A costituito da: Armadio Conchiglia in VTR, Unità a 6 moduli DIN in PPO autoestinguente tipo "Gestartweb" per la tele-gestione e la tele-manovra, da installare nei quadri di comando e protezione dedicati all' illuminazione pubblica, comprensiva di batteria tampone e alimentatore, interruttore astronomico/crepuscolare integrato e tele-gestito; Unità a 2 moduli DIN in PPO autoestinguente Gestartweb dedicato alla comunicazione GSM e alla telelettura, a mezzo sonda a fotodiodi, dei consumi elettrici Energia attiva e reattiva;- vedi specifiche quadri. INCLUSO RIARMO AUTOMATICO				
	Quadro monofase - magnetotermico generale 32A - linea 1 in uscita	8	€ 2.600,00	€ 20.800,00	
	Quadro trifase - magnetotermico generale 63A - linea 1 e 2 in uscita	1	€ 3.800,00	€ 3.800,00	
	Armadi in VTR tipo conchiglia: Sopralzo + vano contatore	9	€ 520,00	€ 4.680,00	
	Modifiche quadri per alloggiamento centralina di controllo punto-punto (allegato schede tecniche telegestione e telecontrollo)	3	€ 150,00	€ 450,00	
32	Fornitura apparecchio di illuminazione a tecnologia LED tipo "TECEO" Schröder - Vedere scheda tecnica - Conforme alla norma CEI EN 62471:2009-2 in materia di sicurezza foto biologica delle sorgenti luminose e sistemi di lampade. Sistema di illuminazione cut-off conforme a tutte le leggi regionali in materia di inquinamento luminoso.	N.			
	TECEO 1 - 16Led - 350mA	11	€ 475,00	€ 5.225,00	
	TECEO 1 - 16Led - 500mA	34	€ 475,00	€ 16.150,00	
	TECEO 1 - 24Led - 500mA	67	€ 475,00	€ 31.825,00	
	TECEO 1 - 32Led - 350mA	6	€ 475,00	€ 2.850,00	
	TECEO 1 - 32Led - 500mA	1	€ 475,00	€ 475,00	
	TECEO 1 - 24Led - 500mA	7	€ 475,00	€ 3.325,00	
	Totale apparecchi tipo "TECEO" - potenze diverse	126			
33	Fornitura palo verniciato a due rastremature - Vedi scheda tecnica -	N.			
	Palo Hft 5,00 mt	12	€ 260,00	€ 3.120,00	
	Palo Hft 8,00 mt	1	€ 335,00	€ 335,00	
34	Fornitura apparecchio di illuminazione a tecnologia LED tipo "ARMONIA 1" della ditta AEC - Vedere scheda tecnica - Conforme alla norma CEI EN 62471:2009-2 in materia di sicurezza foto biologica delle sorgenti luminose e sistemi di lampade. Sistema di illuminazione cut-off conforme a tutte le leggi regionali in materia di inquinamento luminoso.	N.			
	ARMONIA 1 - 18LED 525mA	3	€ 511,00	€ 1.533,00	
	ARMONIA 1 - 27LED 525mA	17	€ 560,00	€ 9.520,00	
	ARMONIA 1 - 36LED 525mA	14	€ 560,00	€ 7.840,00	
	ARMONIA 1 - 55LED 525mA	10	€ 609,00	€ 6.090,00	
	ARMONIA 1 - 18LED 525mA - sospensione	4	€ 595,00	€ 2.380,00	
	ARMONIA 1 - 27LED 525mA - sospensione	5	€ 595,00	€ 2.975,00	
	ARMONIA 1 - 36LED 525mA - sospensione	1	€ 644,00	€ 644,00	
Totale apparecchi tipo "ARMONIA" - potenze diverse	54				
35	Apparecchio da incasso tipo DISANO 1883 Minifloor cod. 530786-00	N	3	€ 200,00	€ 600,00
36	Apparecchio a soffitto tipo Fivep Flyer 25 Led 700 mA 3000K cod.01FL2C5095C	N	1	€ 270,00	€ 270,00

MONTE ISOLA - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO				
	Descrizione	Quantità	IMPORTI	
			Unitari	Totall
37	Fornitura apparecchio di illuminazione a tecnologia LED tipo "GAMMA FLA" Ghisamestieri - Vedere scheda tecnica - Conforme alla norma CEI EN 62471:2009-2 in materia di sicurezza foto biologica delle sorgenti luminose e sistemi di lampade. Sistema di illuminazione cut-off conforme a tutte le leggi regionali in materia di inquinamento luminoso.	N.		
	Ghisamestieri Gamma 32 Led 530 mA Lente tipo 2	31	€ 648,00	€ 20.088,00
38	Palo artistico verniciato tipo AEC - "PA" - idoneo per montaggio mensola	N.		
	PA 5,5 cod. PPA551025500	10	€ 350,00	€ 3.500,00
	PA 6,5 cod. PPA651276500	4	€ 462,00	€ 1.848,00
39	Mensola artistica verniciata tipo AEC - MA4-0x - idoneo per montaggio a palo o a parete			
	AEC MA4-01 cod. PARMONIA4001	11	€ 259,00	€ 2.849,00
	AEC MA4-02 cod. PARMONIA4002 (doppia)	3	€ 476,00	€ 1.428,00
	AEC MA4-M01 cod. PARMONIA400M (a parete)	35	€ 245,00	€ 8.575,00
40	Mensola artistica verniciata tipo Ghisamestieri LP/S 10 - idoneo per montaggio a palo o a parete			
	Ghisamestieri LP/S 10 per CAC	5	€ 250,00	€ 1.250,00
	Ghisamestieri LS 10 a parete	26	€ 250,00	€ 6.500,00
41	Attacco a parete per apparecchiatura stradale			
	N.	3	€ 26,00	€ 78,00
42	Fornitura e posa di concentratore per telecontrollo WiFi (vedi voce di dettaglio e scheda tecnica telecontrollo) da installare all' interno di quadri esistenti			
	N.	3	€ 900,00	€ 2.700,00
43	Fornitura e posa di ripetitore per telecontrollo WiFi (vedi voce di dettaglio e scheda tecnica) da installare all' interno di ogni singolo punto luce			
	N.	532	€ 90,00	€ 47.880,00
44	Sovraprezzo per dimmerazione stand-alone dei complessi IP con alimentatore elettronici non raggiungibili Wi-Fi			
	N.	10	€ 45,00	€ 450,00
Importo complessivo al netto dell' IVA				€ 311.633,07
Costo della manodopera		0,1493		