



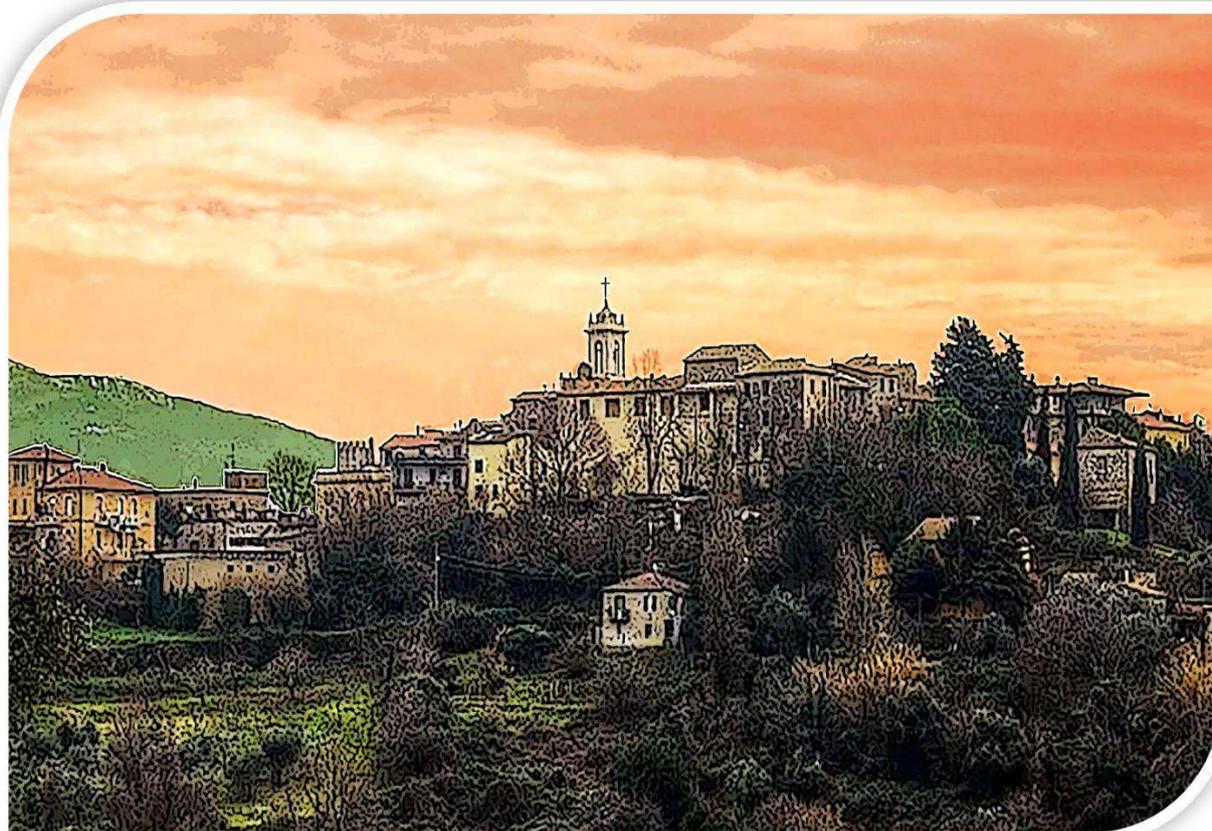
Comune di **MONTEBUONO**

VIA DEL MUNICIPIO, 1 - 02040 - MONTEBUONO (RI)

TEL: 0765-607631 - FAX: 0765-607131

LAVORI DI EFFICIENTAMENTO ILLUMINAZIONE PUBBLICA

(Legge 160/2019 Art. 1 commi da 29 a 37 e Decreto Capo Dipartimento
per gli Affari interni e territoriali del Ministero dell'Interno del 14/01/2020)



PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

**4. INCIDENZA MANODOPERA,
UOMINI-GIORNO, CRONOPROGRAMMA**

il progettista:



STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: LAVORI DI EFFICIENTAMENTO ILLUMINAZIONE PUBBLICA

COMMITTENTE: Comune di MONTEBUONO

Data, 05/08/2020



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
R I P O R T O						
LAVORI A MISURA						
1 15.05.0210.004	Tubazione flessibile in polietilene a doppia parete, fornita e posta in opera, per canalizzazioni linee elettriche, marchio IMQ, resistenza allo schiacciamento 450 N con deformazione del diametro non superiore al 5%, caratteristiche tecnic ... malta cementizia ai pozzetti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Diametro esterno mm 90. SOMMANO m	335,00	6,30	2'110,50	1'031,80	48,89
2 15.05.0260.003	Pozzetto in cemento 300x300 mm completo di coperchio carrabile in ghisa con resistenza di rottura minima di t 12,5, fornito e posto in opera completo degli oneri necessari all'alloggiamento, lo scavo, il rinfianco delle tubazioni con mater ... a rifiuto dei materiali di risulta fino a qualsiasi distanza. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. SOMMANO cad	8,00	70,00	560,00	184,80	33,00
3 15.05.0260.004	Pozzetto in cemento completo di coperchio carrabile in ghisa con resistenza di rottura minima di t 12,5, fornito e posto in opera completo degli oneri necessari all'alloggiamento, lo scavo, il rinfianco delle tubazioni con materiale arido, ... i risulta fino a qualsiasi distanza. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. In cemento 400 x 400 mm. SOMMANO cad	3,00	91,00	273,00	69,30	25,38
4 15.05.0260.007	Pozzetto in cemento completo di coperchio carrabile in ghisa con resistenza di rottura minima di t 12,5, fornito e posto in opera completo degli oneri necessari all'alloggiamento, lo scavo, il rinfianco delle tubazioni con materiale arido, ... a. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Incremento per chiusino con resistenza a rottura di t 25. SOMMANO cad	11,00	9,90	108,90	0,00	
5 15.06.0053.006	Interruttore magnetotermico differenziale compatto , caratteristica C, potere di interruzione 6KA, norme CEI EN61009, fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori da inserire all'interno del ... ccorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Unipolare + N.A. 2 moduli da 40A, classe A, Id: 30mA. SOMMANO cad	1,00	133,00	133,00	3,44	2,59
6 15.06.0090.001	Contattore in corrente alternata a 220/380V con bobina di eccitazione comandabile a 24V o 48V o 220V, fornito e posto in opera su profilato DIN, o con fissaggio a vite. Per categoria di impiego AC3 380V. Sono comprese le quote relative al m ... al cablaggio. E' inoltre compresa quant'altro necessario per dare l'opera finita. Tripolare fino a 4 kW (su profilato). SOMMANO cad	1,00	38,00	38,00	4,01	10,55
7 15.06.0170.039	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio, gli accessori, il montaggio, E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la quota di carpenteria. Interruttore deviatore orario giornaliero e settimanale (ris. Carica 100h) digitale ad 1 uscita. SOMMANO cad	1,00	138,00	138,00	2,86	2,07
8 15.06.0200.002	Centralino in resina da parete con grado di protezione IP55 completo di sportello, realizzato in doppio isolamento per tensioni fino a 415 V, fornito e posto in opera atto a contenere apparati su modulo DIN da mm 17,5. E' compreso quanto altro necessario per dare l'opera finita. Dimensioni da 13 a 24 moduli SOMMANO cad	1,00	60,00	60,00	4,29	7,15
9 15.08.0360.004	Palo conico diritto in acciaio zincato avente sezione terminale diametro mm 60 e sezione di base opportuna, da incassare nel terreno per un'altezza minima (Hi) pari a mm 500, spessore minimo nominale mm 3 (±10%), fornito e posto in opera co ... ita. E' escluso il basamento e la morsettiera. Per altezza fuori terra mm					
A R I P O R T A R E				3'421,40	1'300,50	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'421,40	1'300,50	
10 15.08.0360.005	4500 - Hi = mm 500 - Db = mm 110 - Dt = mm 60. SOMMANO cad	11,00	162,00	1'782,00	358,60	20,12
	Palo conico diritto in acciaio zincato avente sezione terminale diametro mm 60 e sezione di base opportuna, da incassare nel terreno per un'altezza minima (Hi) pari a mm 500, spessore minimo nominale mm 3 (±10%), fornito e posto in opera co ... ita. E' escluso il basamento e la morsettiera. Per altezza fuori terra mm 5500 - Hi = mm 500 - Db = mm 120 - Dt = mm 60.					
11 15.08.0360.008	SOMMANO cad	8,00	196,00	1'568,00	260,80	16,63
	Palo conico diritto in acciaio zincato avente sezione terminale diametro mm 60 e sezione di base opportuna, da incassare nel terreno per un'altezza minima (Hi) pari a mm 500, spessore minimo nominale mm 3 (±10%), fornito e posto in opera co ... ita. E' escluso il basamento e la morsettiera. Per altezza fuori terra mm 8000 - Hi = mm 800 - Db = mm 148 - Dt = mm 60.					
12 15.08.0371.002	SOMMANO cad	2,00	258,00	516,00	65,20	12,64
	Manicotto tubolare termorestringente da applicare alla base del palo nella zona di incastro H=450 mm.					
13 15.08.0392	SOMMANO cad	2,00	47,00	94,00	8,58	9,13
	Basamento di sostegno per palo di illuminazione pubblica di dimensioni 850x 900mm di altezza min pari a 800 mm, per diametro foro palo pari a 220 mm, completo di pozzetto di dimensione interne pari a 400x400mm , realizzato in cls armato con ... isa sferoidale e le canalizzazioni di raccordo quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola dell'arte.					
14 15.08.0393	SOMMANO cad	18,00	183,00	3'294,00	568,80	17,27
	Basamento di sostegno per palo di illuminazione pubblica di dimensioni 1000x1050mm di altezza min pari a 900 mm, per diametro foro palo pari a 280 mm, completo di pozzetto di dimensione interne pari a 400x400mm , realizzato in cls armato co ... isa sferoidale e le canalizzazioni di raccordo quanto altro occorre per dare l'opera finita a perfetta regola dell'arte.					
15 15.08.0400.001	SOMMANO cad	2,00	231,00	462,00	63,20	13,68
	Armadio stradale realizzato in vetroresina stampata, con porta incernierata asportabile, provvista di serratura, struttura modulare componibile, entrate ed uscite cavi con pressacavi o passacavi, con grado di protezione min. IP44, fornito e ... entuale zoccolo o basamento in vetroresina. Modulo (larghezza-profondità-altezza) assimilabili a mm 500x300x550 - 1 vano					
16 15.08.0410	SOMMANO cad	1,00	237,00	237,00	15,40	6,50
	Zoccolo o basamento per armadi realizzati in vetroresina di altezza fornito e posto in opera come supporto agli armadi. Sono compresi: gli scassi; i ripristini del terreno ed i relativi fissaggi allo stesso. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' escluso l'eventuale pozzetto.					
17 15.08.0430.001	SOMMANO cad	1,00	138,00	138,00	15,40	11,16
	Scatola di giunzione da palo portafusibili con portello realizzata con corpo, scatola base e morsettiera in materia plastica, da inserire in apposita feritoia mm 186x45 a testate semi tonde, all'interno del palo; portello in lega di allumi ... posta in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Morsettiera in doppio isolamento 1 fusibile					
18 15.08.0541.002	SOMMANO m	21,00	28,00	588,00	122,37	20,81
	Compenso per lo scavo in minitrincea realizzato attraverso frese scavacanalì a disco montate su macchine operatrici per l'alloggiamento di tubazioni elettriche, per profondità 60cm e larghezza fino a 15 cm. E' compreso il taglio del bitume, ... opere di barriera e segnalazione e quant'altro per dare l'opera finita escluso solo il ripristino del manto bituminoso.					
19	SOMMANO m	469,92	20,40	9'586,37	1'447,35	15,10
	Smontaggio di palo di illuminazione (esclusa l'armatura) mediante					
	A R I P O R T A R E			21'686,77	4'226,20	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			21'686,77	4'226,20	
15.08.0580.001	idonei mezzi di sollevamento e di trasporto; sono inclusi gli oneri per il ripristino del terreno e dei manufatti connessi all'elemento da rimuovere, la rimozione delle parti ... eventuale onere per lo smaltimento, il nolo dei mezzi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. SOMMANO cad	6,00	93,00	558,00	146,40	26,24
20 19.04.0030.003	Conglomerato bituminoso (tappetino) ottenuto con graniglie e pietrischi silicei della I cat. prevista dalle norme C.N.R., confezionato a caldo con idonei impianti, con bitume di prescritta penetrazione non inferiore al 5% del peso degli in ... ro occorre per dare il lavoro finito. Per ripristini conseguenti a passaggi di canalizzazioni con stesa eseguita a mano. SOMMANO mqxc	488,07	3,21	1'566,70	151,30	9,66
21 A02.01.006.a	Scavo a sezione obbligatoria, all'interno dei centri urbani su strade in presenza di traffico veicolare fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento od, in mancanza di questo, dall'orlo del cavo, di terreni in rocce con resistenza s ... resistenza, esclusa soltanto quella a cassa chiusa: eseguito con mezzi meccanici, senza il carico sui mezzi di trasporto SOMMANO m³	4,32	24,56	106,10	5,41	5,10
22 A02.02.002.a	Rinterro o riempimento di cavi o di buche per opere in ambito urbano con materiali selezionati, compresi spianamenti, costipazione e pilonatura a strati non superiori a 0,30 m, bagnatura e necessari ricarichi, i movimenti dei materiali per ... meccanici che manuali: con l'uso di mezzi meccanici con materiale proveniente dagli scavi depositato sull'orlo del cavo SOMMANO m³	4,32	6,31	27,26	0,34	1,25
23 A03.03.005.b	Carico e trasporto a discariche e/o impianti autorizzati che dovranno vidimare copia del formulario d'identificazione del rifiuto trasportato secondo le norme vigenti, con qualunque mezzo, di materiale proveniente da demolizioni e scavi, an ... anici o a mano e il successivo scarico. Esclusi gli oneri di discarica: compreso il carico effettuato da pale meccaniche SOMMANO ton	20,10	8,42	169,24	67,70	40,00
24 COV.01	INFORMAZIONE - punto 1 del protocollo condiviso di cui all'allegato 13 del DPCM 17/05/2020 - USO DISPOSITIVI DPI E NORME DI COMPORTAMENTO SOMMANO h	1,00	30,30	30,30	0,00	
25 COV.02	INFORMAZIONE - punto 1 del protocollo condiviso di cui all'allegato 13 del DPCM 17/05/2020 - MODALITÀ DI UTILIZZO E SANIFICAZIONE DEI MEZZI E/O ATTREZZATURE DI USO COLLETTIVO O INDIVIDUALE IN DOTAZIONE SOMMANO h	1,00	30,30	30,30	0,00	
26 COV.13	Disinfezione dell'abitacolo o della cabina di guida dell'automezzo aziendale ottenuta mediante le operazioni previste di cui al comma 1 lettere b del D.M. 7 luglio 1997, n. 274, regolamento di attuazione degli art.1 e 4 della Legge 25 Gennaio ... ssido di idrogeno al 0,1%. Calcolato per ogni sanificazione ottenuta per disinfezione effettuata con le modalità disposte. SOMMANO cad	18,00	17,79	320,22	0,00	
27 D02.02.002.d	Cavo isolato con gomma FG7OR 0,6/1kV (CEI- UNEL 35375 e 35377), con conduttore flessibile, isolato in gomma G7 sotto guaina in PVC, non propagante incendio (CEI 20-22/2) e a ridotta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37/2) in caso di incendio, completo di morsetti e capicorda, in opera: FG7OR 0,6/1kV (CEI- UNEL 35375) bipolari conduttori: 2 - sezione 6 mm² SOMMANO m	435,00	5,40	2'349,00	643,16	27,38
28 D02.02.002.e	Cavo isolato con gomma FG7OR 0,6/1kV (CEI- UNEL 35375 e 35377), con conduttore flessibile, isolato in gomma G7 sotto guaina in PVC, non propagante incendio (CEI 20-22/2) e a ridotta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37/2) in caso di incendio, completo di morsetti e capicorda, in opera: FG7OR 0,6/1kV (CEI-					
	A R I P O R T A R E			26'843,89	5'240,51	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			26'843,89	5'240,51	
29 D06.10.003.a	UNEL 35375) bipolari conduttori: 2 - sezione 10 mm ² SOMMANO m	300,00	8,81	2'643,00	656,52	24,84
30 D06.10.004.a	Sbraccio singolo per pali diritti o rastremati, in acciaio zincato a caldo, in opera: con altezza m 1,0 e sbraccio di m 1,5 SOMMANO cad	2,00	53,20	106,40	8,61	8,09
31 E02.01.005.a	Sbraccio doppio per pali diritti o rastremati, in acciaio zincato a caldo, in opera: con altezza m 1,0 e sbraccio di m 1,5 SOMMANO cad	1,00	135,31	135,31	7,18	5,31
32 P 01	Tubazioni in PE-AD classe di rigidità 8 kNm ² (polietilene ad alta densità) di tipo corrugato coestruso a doppia parete per condotte di scarico interrate, fornite e poste in opera, conformi alle norma Europea PrEN 13476/1 e successivi aggio ... azione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo, da pagarsi con le apposite voci di elenco: diametro 110 mm SOMMANO m	18,00	7,08	127,44	59,77	46,90
33 P 02	Apparecchio per illuminazione esterna a LED a forma di armatura stradale, proiettore o lampioncino, realizzato in pressofusione di alluminio UNI EN1706, IP66. Schermo di chiusura realizzato con vetro piano temperato IK non inferiore a 08. V ... unzione o derivazione o il rifacimento dei giunti ove necessaria all'ottenimento della classe 2. Potenza da ≥10 a <25W. SOMMANO cad	9,00	405,00	3'645,00	172,89	4,74
34 P 03	Apparecchio per illuminazione esterna a LED a forma di armatura stradale, proiettore o lampioncino, realizzato in pressofusione di alluminio UNI EN1706, IP66. Schermo di chiusura realizzato con vetro piano temperato IK non inferiore a 08. ... iunzione o derivazione o il rifacimento dei giunti ove necessaria all'ottenimento della classe 2. Potenza da ≥25 a <35W. SOMMANO cad	9,00	440,00	3'960,00	172,89	4,37
35 S01.01.001.11	Apparecchio per illuminazione esterna a LED a forma di armatura stradale, proiettore o lampioncino, realizzato in pressofusione di alluminio UNI EN1706, IP66. Schermo di chiusura realizzato con vetro piano temperato IK non inferiore a 08. ... iunzione o derivazione o il rifacimento dei giunti ove necessaria all'ottenimento della classe 2. Potenza da ≥35 a <55W. SOMMANO cad	3,00	465,00	1'395,00	57,63	4,13
36 S01.01.001.16.a	Delimitazione di zone realizzata mediante picchetti metallici distanziati non oltre due metri e collegati con bande in plastica colorata. Fornitura, messa in opera e rimozione. SOMMANO m	50,00	1,58	79,00	0,00	
37 S01.01.006.61	Illuminazione mobile di recinzioni o barriere o di segnali, con lampade anche ad intermittenza, alimentate a batteria con autonomia non inferiore a 16 ore di funzionamento continuo. Durata un anno. Nolo per un ogni mese o frazione. SOMMANO cad	3,00	1,50	4,50	0,00	
38 S01.02.002.03	Cintura porta attrezzi in cuoio/poliestere con fondina. SOMMANO cad	3,00	32,13	96,39	0,00	
39 S01.02.002.05.b	Elmetto di protezione UNI EN 397 con bordatura regolabile e fascia antisudore dotato di cuffie antirumore e visiera. Costo d'uso per mese o frazione. SOMMANO cad	3,00	4,68	14,04	0,00	
40	Scarpa a norma UNI EN ISO 20345, antistatica, suola di usura in nitrile con resistenza al calore da contatto fino a 300 °C (per un minuto), lamina antiforo flessibile in materiale composito, puntale con membrana traspirante, amagnetico, anallergico e anticorrosivo, categoria di protezione S3HRO, priva di parti metalliche. Costo d'uso per mese o frazione alta SOMMANO paio	3,00	9,15	27,45	0,00	
	A R I P O R T A R E			39'077,42	6'376,00	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			39'077,42	6'376,00	
S01.02.002.19	FFP1. Conforme alla norma UNI-EN 149. Monouso SOMMANO cad	30,00	1,80	54,00	0,00	
41 S01.02.002.46	Guanti dielettrici a cinque dita provati a 5000 V UNI-EN 60903. Fornitura. (durata sei mesi). SOMMANO paio	1,00	33,40	33,40	0,00	
42 S01.02.002.65	Gilet alta visibilità in tessuto alta traspirazione fluorescente con bande retroriflettenti. Conforme alla norma UNI-EN 471. Costo d'uso per mese o frazione. SOMMANO cad	3,00	0,50	1,50	0,00	
43 S01.02.002.66	Giubbino alta visibilità in poliestere e cotone, con bande rifrangenti. Conforme alla norma UNI-EN 471. Costo d'uso per mese o frazione. SOMMANO cad	3,00	3,84	11,52	0,00	
44 S01.02.002.67	Pantalone alta visibilità in poliestere e cotone, con bande rifrangenti. Conforme alla norma UNI-EN 471. Costo d'uso per mese o frazione. SOMMANO cad	3,00	3,02	9,06	0,00	
45 S01.02.002.74	Imbracatura conforme alla norma UNI-EN 361 con punto d'ancoraggio dorsale e frontale dotata di giubbino e cinghie ad alta visibilità regolazione differente per gambe e spalle. Costo d'uso per mese o frazione. SOMMANO cad	3,00	2,87	8,61	0,00	
46 S01.04.001.01.d	Cartelli di pericolo (colore giallo), conformi al DLgs n. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione: triangolare, lato 350 mm. SOMMANO cad	1,00	0,46	0,46	0,00	
47 S01.04.001.02.d	Cartelli di divieto (colore rosso), conformi al DLgs n. 81/08, in lamiera di alluminio 5/10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione: 270 x 430 mm SOMMANO cad	1,00	0,41	0,41	0,00	
48 S01.04.001.08.d	Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al DLgs n. 81/08, in lamiera di alluminio 5/ 10, con pellicola adesiva rifrangente; costo di utilizzo per mese o frazione: 500 x 590 mm SOMMANO cad	1,00	0,77	0,77	0,00	
49 S01.04.002.01.b	Cartello di forma triangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 383-390, 404), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm. Costo d'uso per mese o frazione: Lato 60 cm, rifrangenza classe II SOMMANO cad	1,00	3,14	3,14	0,00	
50 S01.04.002.02.b	Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 46-75), in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm. Costo d'uso per mese o frazione: Diametro 60 cm, rifrangenza classe II SOMMANO cad	1,00	4,38	4,38	0,00	
51 S01.04.002.03	Cartello di forma rettangolare, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 411/ a,b,c,d, 412/a,b,c, 413/a,b,c, 414) in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe I. Dimensioni 90x135 cm. Costo d'uso per mese o frazione SOMMANO cad	1,00	9,78	9,78	0,00	
52 S01.04.002.04.a	Presegnale di cantiere mobile, fondo giallo (in osservanza del Regolamento di attuazione del Codice della strada, fig. II 399/a,b), formato dalla composizione di tre cartelli, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe I ... ere), tra cui uno con luci gialle lampeggianti di diametro 230 mm. Costo d'uso per mese o frazione: Dimensioni 90x250 cm SOMMANO cad	2,00	17,30	34,60	0,00	
	A R I P O R T A R E			39'249,05	6'376,00	

Calcolo “Uomini – Giorno”

STIMA INCIDENZA MANODOPERA = € 6.376,00

SQUADRA TIPO:

n° 1 Operaio di 3° livello – Costo orario 29,82 €/h

+

n° 1 Operaio di 2° livello – Costo orario 27,82 €/h

+

n° 1 Operaio di 1° livello – Costo orario 25,14 €/h

PREZZO GIORNALIERO SQUADRA TIPO:

$$[29,82 + 27,82 + 25,14] \times 8 = \text{€ } 662,24$$

UOMINI – GIORNO = IMPORTO MANODOPERA / PREZZO GIORNALIERO SQUADRA TIPO) x 3

per cui:

$$(6.376,00 / 662,24) \times 3 = \text{29 UOMINI-GIORNO}$$



Crono-Programma

Descrizione Attività		GIORNI LAVORATIVI																			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Consegna dei Lavori																				
2	Approvvigionamento materiali	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
3	Esecuzione cavidotti, pozzetti, basamenti e rimozione/posa pali	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
4	Posa Cavi e Quadri Elettrici													■	■	■	■	■			
5	Posa Apparecchi di Illuminazione															■	■	■	■	■	
8	Prove funzionali e Collaudo																				■

il progettista:

