



Regione Piemonte
Provincia del V.C.O.



COMUNE DI ARIZZANO

SISTEMAZIONE VERSANTE A PROTEZIONE DELLA STRADA COMUNALE "VIALE VITTORIA", IN LOCALITÀ MULINI

*(Regione Piemonte Nota VB_DB14_3964_11_39 del 04-05-2012
Fondi A.T.O. D.G.C.M. n. 93 del 28-11-2011)*

- PROGETTO ESECUTIVO -

ELAB. 2

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Committente: Amministrazione Comunale di Arizzano
C.so Roma n. 1

Data: ottobre 2013

Dott. Geol. Francesco D'Elia

Dott. Ing. Francesca D'Elia

<i>N.or.</i>	<i>N. El.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Prezzo Un.</i>	<i>Importo</i>
INTERVENTO A				
Messa in sicurezza area in frana a monte Viale Vittoria				
1)	30	Operazioni di impianto/espianto cantiere, consistenti nel trasporto dei mezzi e delle attrezzature necessari per la realizzazione delle opere in progetto: rilevato in terra rinforzata ed opere di drenaggio.	a corpo	€ 1.120,00
2)	31	Decespugliamento delle essenze arbustive infestanti e taglio del novellame arboreo, compresi la rimozione e l'accatastamento in sito del materiale vegetale di risulta.		
		m 12,00 x 10,00 = mq 120,00	x €/mq 3,00 =	€ 360,00
3)	32	Scoronamento del ciglio di frana mediante escavatore, operando da monte (mapp. 61), compresa la rimozione delle ceppaie e loro accantonamento in sito.	a corpo	€ 870,00
4)	19	Scavo eseguito con mezzo meccanico (escavatore tipo ragno).		
		- fondazione e piano di appoggio rilevato: m 10,00 x 5,00 x 1,00 = mc 50,00 m (3,0+4,0) x 2,00 x 1,00 = mc 14,00 - riprofilatura ciglio/pendio: m 2,00 x 2,00 x 20,00 = <u>mc 80,00</u> mc 144,00		
		mc 144,00	x €/mc 10,13 =	€ 1.458,72
5)	22a	Formazione di rilevato con materiale reperito in sito, adeguatamente compattato.		
		m 10,00 x (1,20+4,10)/2 x 4,00 = mc 106,00 m (3,00+4,00) x (1,20+4,10)/2 x x 4,00 x 0,5 = mc 37,10 quantità impreviste: <u>mc 0,90</u> mc 144,00		
		mc 144,00	x €/mc 6,05 =	€ 871,20

6)	23a	Rinforzo del rilevato con geogriglie ad alta resistenza, casseri metallici, compreso il rinverdimento del paramento di valle. Altezza compresa tra 3 e 4 m.			
		$m\ 10,00 \times (4,00 + 4,00) = mq\ 80,00$	$\times\ €/mq\ 158,67 = \text{€}$		12.693,60
7)	23b	Rinforzo del rilevato con geogriglie ad alta resistenza, casseri metallici, compreso il rinverdimento del paramento di valle. Altezza fino a 2 m.			
		$m\ (3,00 + 4,00) \times 4,00 / 2 = mq\ 14,00$	$\times\ €/mq\ 124,04 = \text{€}$		1.736,56
8)	21	Scavo per posa tubazioni.			
		- mezzo tubo in cemento a monte della frana: $m\ 25,00 \times 0,70 \times 0,50 = mc\ 8,75$			
		- tubazione in PVC Ø250: $m\ 35,00 \times 0,50 \times 0,50 = mc\ 8,75$			
		- quantità impreviste: <u>mc 2,50</u>			
		mc. 20,00			
		mc 20,00	$\times\ €/mc\ 10,81 = \text{€}$		216,20
9)	37	Formazione di drenaggio a tergo del rilevato con scarico nella tubazione in PVC, formato da vespaio e tubazione in PEAD microfessurata (Ø int 105 mm).			
		m 20,00	$\times\ €/ml\ 50,00 = \text{€}$		1.000,00
10)	15	Canalizzazione formata da mezzo tubo in lamiera di acciaio zincato ondulata Ø int 40 cm da posizionare a monte del ciglio di frana.			
		$m\ 25,00 \times kg/ml\ 15,00 = kg\ 375,00$	$\times\ €/kg\ 2,65 = \text{€}$		993,75
11)	28	Fornitura e posa tubazione in PVC Ø esterno 250 mm, SN 4.			
		m 35,00	$\times\ €/ml\ 24,94 = \text{€}$		872,90

12) 33	Pozzetto in cls prefabbricato (dim. int. 80x80x80 cm).			
	n. 1	x €/cad. 200,00 = €		200,00
TOTALE INTERVENTO A			€	22.392,93

INTERVENTO B**Sistemazione canale di scarico acque stradali da Via Roma**

13) 31	Decespugliamento delle essenze arbustive infestanti e taglio del novellame arboreo, compresi la rimozione e l'accatastamento in sito del materiale vegetale di risulta.			
	m 30,00 x 10,00 = mq 300,00	x €/mq 3,00 =	€	900,00
14) 35	Impianto/espianto cantiere in corrispondenza dell'uscita del tubo in cls. (presso mapp. 86), compresa sistemazione finale delle aree.			
		a corpo	€	1.500,00
15) 19	Scavo per realizzazione di palificata di sostegno in corrispondenza dell'uscita del tubo in cemento.			
	m 6,00 x 2,00 x 2,00 = mc 24,00			
	quantità impreviste = mc 1,00			
	mc 25,00			
	mc 25,00 x 60% = mc 15,00	x €/mc 10,13 =	€	151,95
16) 20	Scavo eseguito a mano.			
	mc 25,00 x 40% = mc 10,00	x €/mc 79,25 =	€	792,50
17) 29	Realizzazione di palificata di sostegno a due pareti in tondame di legname (castagno o larice), a sezione costruttiva 1,5 x 1,0 m.			
	1° ordine: m 6,00			
	2° ordine: <u>m 3,00</u>			
	m 9,00			

		quantità per raccordi:	$\frac{m\ 1,00}{m\ 10,00}$	x €/m 311,75 =	€	3.117,50
18)	11	Fornitura materiale a granulometria grossolana, drenante, per riempimento palificata.				
		m 10,00x1,50x1,00 = mc 15,00				
		mc 15,00 x 70% = mc 10,50		x €/mc 22,24 =	€	233,52
19)	36	Sovrapprezzo alla formazione della palificata per approvvigionamento materiale legnoso e lapideo.				
		mc 15,00		x €/mc 33,40 =	€	501,00
20)	24b	Riempimento degli scavi e raccordi all'esistente, eseguito con mezzo meccanico.				
		mc 15,00		x €/mc 6,56 =	€	98,40
21)	24a	Riempimento degli scavi e raccordi all'esistente, eseguito manualmente.				
		mc 10,00		x €/mc 30,76 =	€	307,60
22)	25	Calcestruzzo confezionato a mano in cantiere per il ripristino della canalizzazione ammalorata.				
		mc 2,00		x €/mc 174,46 =	€	348,92
23)	26	Getto di calcestruzzo eseguito a mano.				
		mc 2,00		x €/mc 78,11 =	€	156,22
24)	27	Reinterri eseguiti a mano lungo la canalizzazione per rinfianco e sottomurazioni, con materiale reperito in sito.				
		m 2 x 10,00 x 0,50 x 0,50 = mc 5,00		x €/mc 47,62 =	€	238,10
25)	34	Asportazione materiale detritico-terroso accumulatosi nella vaschetta e stendimento in sito.				
				a corpo	€	295,00

- 26) 38 Lavori di completamento e finitura, da realizzarsi manualmente, costituiti da:
- rimozione canaletta in legno ammalorata;
- ripristino tubazione in PVC e raccordo alla canalizzazione in cls.

a corpo € 356,00

TOTALE INTERVENTO B

€ **8.996,71**

COMPUTO COSTI PER LA SICUREZZA

Redatto sulla base del Prezzario OO.PP. Regione Piemonte – Sez. 28 - *Salute e Sicurezza sul Lavoro (D.Lgs. 81/08 s.m.i.)* – edizione 2013

Apprestamenti

1) 28.A05.D25.005

Bagno chimico portatile per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base e manutenzione e spostamento durante le lavorazioni.

Nolo per il primo mese.

1 mese x €/mese 164,00 =	€	164,00
--------------------------	---	--------

2) 28.A05.D25.010

Bagno chimico portatile di cui alla voce precedente.

Nolo per ogni mese successivo al primo.

1 mese x €/mese 109,00 =	€	109,00
--------------------------	---	--------

3) 28.A05.E10.005

Recinzione di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare.

Nolo per il primo mese.

m (10+10+20) = m 40,00 x €/m 4,00	€	160,00
-----------------------------------	---	--------

4) 28.A05.E10.010

Recinzione di cantiere di cui alla voce precedente.

Nolo per ogni mese successivo al primo.

m (10+10+20) = m 40,00 x €/m 0,55 € 22,00

Misure protettive e preventive

5) 28.A10.C15.005

Struttura parasassi e/o paravalanghe in tavolato di legno spessore 5 cm, inchiodato su pali in legno di sezione idonea, infissi nel terreno ad interasse non superiore a 2,00 m, collegati alla base con trave longitudinale in legno ancorata nel terreno con paletti metallici. Per sviluppo a mq.

m (5,00x 1,20) = mq 6,00 x €/mq 60,00 € 360,00

Impianti temporanei per la sicurezza del cantiere

6) 28.A15.A05.005

Impianto di terra per cantiere piccolo (6 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: betoniera, sega circolare, puliscitavole, piegaferri, macchina per intonaco premiscelato e apparecchi portatili, costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mm² e n. 1 picchetti di acciaio zincato da 1,50 m.

Temporaneo per la durata del cantiere.

n. 1 x €/cad. 165,00 = € 165,00

Mezzi e servizi di protezione collettiva

7) 28.A20.A05.010

Cartellonistica di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni.

Di dimensione media (fino a 50x50 cm).

n. 1 x €/cad. 12,00 = € 12,00

8) 28.A20.A10.005

Cartellonistica di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri

mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione.

Posa e nolo fino ad un mese.

n. 6 x €/cad. 8,80 =	€	52,80
----------------------	---	-------

9) 28.A20.A10.010

Cartellonistica di segnalazione di cui alla voce precedente.

Solo nolo per ogni mese successivo.

n. 6 x €/cad. 1,50 =	€	9,00
----------------------	---	------

10) 28.A20.C10.005

Illuminazione mobile di recinzioni o barriere di segnali, con lampade anche ad intermittenza, alimentate a batteria con autonomia non inferiore a 16 ore di funzionamento continuo.

n. 6 x €/cad. 6,50 =	€	39,00

Totale Costi della sicurezza	€	1.092,80
------------------------------	---	----------

QUADRO ECONOMICO

Importo Intervento A	€	22.392,93
Importo Intervento B	€	<u>8.996,71</u>
IMPORTO TOTALE OPERE	€	31.389,64
di cui:		
Importo totale (al netto di costo manodopera e costi di sicurezza aziendali) <i>soggetto a ribasso</i>	€	19.399,94
Costo della Manodopera (al netto di spese generali e utile 24,3%) <i>non soggetto a ribasso</i>	€	11.266,50
Costi di Sicurezza Aziendali (incorporati nei prezzi unitari) <i>non soggetti a ribasso</i>	€	723,20
IMPORTO COSTI DELLA SICUREZZA <i>non soggetti a ribasso</i>	€	<u>1.092,80</u>
IMPORTO TOTALE LAVORI DA APPALTARE	€	32.482,44
I.V.A. 22%	€	7.146,14
Spese Tecniche (C.N. 2% compresa)	€	4.182,00
I.V.A. 22% su S.T.	€	920,04
Compenso R.U.P. 0,8%	€	259,86
Arrotondamenti	€	<u>9,52</u>
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'INTERVENTO	€	45.000,00

Mergozzo, ottobre 2013

dott. geol. F. D'Elia

dott. ing. F. D'Elia

N.	N.					IMPORTO	% INC.	COSTO	COSTO		COSTO	IMPORTO
OR.	PR.	DESCRIZIONE LAVORI	U.M.	QUANT.	PREZZO	LAVORI	MANOD.	MANODOPERA	MANODOPERA	% INC.	SICUR. AZIEND.	LAVORI
					UNIT.	(LORDO)		(rif. alla lavoraz.)	(rif. alla lavoraz.)	SICUR.	(incorporato nel prezzo)	(NETTO)
					LAVORAZ.				(al netto di		(rif. alla lavoraz.)	
									spese gen. e ut.)			
		Messa in sicurezza area in frana a monte V.le Vittoria										
1	30	Impianto/espianto cantiere	a corpo			€ 1,120.00	31.76	€ 355.71	€ 286.17	2.50	€ 28.00	€ 805.83
2	31	Decespugliamento area di intervento	mq	120.00	3.00	€ 360.00	62.27	€ 224.17	€ 180.35	2.00	€ 7.20	€ 172.45
3	32	Scoronamento ciglio di frana	a corpo			€ 870.00	26.30	€ 228.81	€ 184.08	3.00	€ 26.10	€ 659.82
4	19	Scavo eseguito con mezzo meccanico	mc	144.00	10.13	€ 1,458.72	38.21	€ 557.38	€ 448.41	2.00	€ 29.17	€ 981.13
5	22a	Formazione di rilevato con materiale in sito	mc	144.00	6.05	€ 871.20	43.30	€ 377.23	€ 303.48	2.00	€ 17.42	€ 550.29
6	23a	Formazione di rilevato in terra rinforzata h fino a 4,0 m	mq	80.00	158.67	€ 12,693.60	39.50	€ 5,013.97	€ 4,033.77	2.50	€ 317.34	€ 8,342.49
7	23b	Formazione di rilevato in terra rinforzata h fino a 2,0 m	mq	14.00	124.04	€ 1,736.56	39.50	€ 685.94	€ 551.84	2.00	€ 34.73	€ 1,149.99
8	21	Scavo per posa tubazioni	mc	20.00	10.81	€ 216.20	58.04	€ 125.48	€ 100.95	1.50	€ 3.24	€ 112.01
9	37	Formazione di drenaggio a tergo rilevato	m	20.00	50.00	€ 1,000.00	22.88	€ 228.80	€ 184.07	1.50	€ 15.00	€ 800.93
10	15	Canalizzazione mezzo tubo acciaio zincato Di 400 mm	kg	375.00	2.65	€ 993.75	0.00	€ -	€ -	2.00	€ 19.88	€ 973.88
11	28	Tubazione PVC De 250 mm	m	35.00	24.94	€ 872.90	42.77	€ 373.34	€ 300.35	2.00	€ 17.46	€ 555.09
12	33	Pozzetto cls prefabbricato	n	1	200.00	€ 200.00	35.75	€ 71.50	€ 57.52	2.00	€ 4.00	€ 138.48
		Sistemazione canale acque stradali										
13	31	Decespugliamento, taglio vegetazione e asportazione ceppaie	mq	300.00	3.00	€ 900.00	62.27	€ 560.43	€ 450.87	2.00	€ 18.00	€ 431.13
14	35	Impianto/espianto cantiere ciglio dissesto	a corpo			€ 1,500.00	44.44	€ 666.60	€ 536.28	2.50	€ 37.50	€ 926.22
15	19	Scavo eseguito con mezzo meccanico	mc	15.00	10.13	€ 151.95	38.21	€ 58.06	€ 46.71	2.00	€ 3.04	€ 102.20
16	20	Scavo eseguito a mano	mc	10.00	79.25	€ 792.50	100.00	€ 792.50	€ 637.57	2.50	€ 19.81	€ 135.12
17	29	Formazione di palificata di sostegno a due pareti sez. 1,5x1,0 m	m	10.00	311.75	€ 3,117.50	64.95	€ 2,024.82	€ 1,628.98	2.50	€ 77.94	€ 1,410.59
18	11	Materiale grossolano per riempimento palificata	mc	10.50	22.24	€ 233.52	0.00	€ -	€ -	1.50	€ 3.50	€ 230.02
19	36	Sovrapprezzo per approvvigionamento materiale	mc	15.00	33.40	€ 501.00	55.66	€ 278.86	€ 224.34	1.50	€ 7.52	€ 269.14
20	24b	Riempimento scavi e raccordo all'esistente con mezzo meccanico	mc	15.00	6.56	€ 98.40	39.97	€ 39.33	€ 31.64	2.00	€ 1.97	€ 64.79
21	24a	Riempimento scavi e raccordo all'esistente a mano	mc	10.00	30.76	€ 307.60	92.93	€ 285.85	€ 229.97	2.50	€ 7.69	€ 69.94
22	25	Calcestruzzo confezionato a mano	mc	2.00	174.46	€ 348.92	65.55	€ 228.72	€ 184.00	2.00	€ 6.98	€ 157.94
23	26	Getto di calcestruzzo eseguito a mano	mc	2.00	78.11	€ 156.22	100.00	€ 156.22	€ 125.68	2.00	€ 3.12	€ 27.42
24	27	Rinterri eseguiti a mano lungo canalizzazione	mc	5.00	47.62	€ 238.10	72.05	€ 171.55	€ 138.01	1.50	€ 3.57	€ 96.51
25	24	Svuotamento vasca	a corpo			€ 295.00	48.47	€ 142.99	€ 115.03	2.00	€ 5.90	€ 174.07
26	38	Lavori di completamento e finitura	a corpo			€ 356.00	100.00	€ 356.00	€ 286.40	2.00	€ 7.12	€ 62.48

[illegible]