

REGIONE PIEMONTE  
PROVINCIA DEL VERBANO-CUSIO-OSSOLA

## COMUNE DI VIGNONE

Piazzale Pertini n. 1 - 28819 Vignone (VB) - tel 0323 551070 - fax 0323 550428  
email protocollo@comune.vignone.vb.it - pec vignone@cert.ruparpiemonte.it



LAVORI DI SISTEMAZIONE E  
MANUTENZIONE IDROGEOLOGICA DEI  
RII RONCHE', DEL PIAGGIO E  
TALEMBRA  
**- PROGETTO ESECUTIVO -**

Elab.  
**B**

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E  
QUADRO ECONOMICO

Data: settembre 2018

dott. geol. Francesco D'Elia  
via Roma n. 3/a - Mergozzo (VB)  
tel. 032380206 - email geodeliaf@gmail.com

dott. ing. Francesca D'Elia  
vicolo Quarto n. 1 - Mergozzo (VB)  
tel. 3481320768 - email francesca.delia@libero.it

N.or.	N. el.	Descrizione	Prezzo Un.	Importo
-------	--------	-------------	------------	---------

**Intervento VG\_01a - Rio Ronchè a monte di Via Motte**

1) 38 Impianto/espianto cantiere sul Rio Ronchè a monte di Via Motte: trasporto mezzi ed attrezzature occorrenti, compresa la formazione di pista di accesso temporanea da Via Motte e successiva sistemazione del terreno a fine lavori.

a corpo € 1.720,00

2) 31 Decespugliamento delle essenze arbustive infestanti e del novellame arboreo (diam. fino a 15 cm) in alveo e sulla fascia spondale (ampiezza 1,00 m), eseguito con attrezzature manuali (decespugliatore e motosega), con accatastamento in sito del materiale di risulta.

- Rio Ronchè:  
m 40,00 x 5,00 = mq. 200,00

- Impluvio secondario:  
m 30,00 x 3,00 = mq. 90,00

mq. 290,00 x €/mq 2,15 € 623,50

3) 32 Taglio a raso di alberi ad alto fusto, con sramatura, depezzamento materiale legnoso, accatastamento in sito del materiale di risulta.

- Sponda dx Rio Ronchè:  
n. 1 x €/cad. 248,00 € 248,00

4) 19a Scavo in alveo e sulle sponde con mezzo meccanico escavatore.

- Impostazione vaschetta di accumulo Rio Ronchè:

Sezione	Distanza (m)	Area di scavo (mq)	Volume di scavo (mc)
Inizio vasca		0,00	
	2,50		4,70
Sez. A		3,76	
	4,60		15,76
Sez. B		3,09	
	4,70		17,37
Sez. C		4,30	
Totale			37,83

		mc. 37,83		
	- quantità impreviste e/o per raccordi	mc. 7,17		
		-----		
		mc 45,00	x €/mc 13,24	€ 595,80
5)	22b Reinterro del materiale escavato sulle sponde, compresa la regolarizzazione, eseguito con mezzo meccanico.			
		mc. 45,00	x €/mc 7,81	€ 351,45
6)	25 Formazione di manufatti in blocchi lapidei di media pezzatura (volume max 0,2 mc), disposti secondo la sagoma prescritta e legati con calcestruzzo nei giunti.			
	- Rio Ronchè:			
	m (11,00+4,00)x(1,00x0,60) =	mc. 9,00		
	m (11,00+4,00)x(0,80x0,50) =	mc. 6,00		
	m 5,00x(0,50x0,60) =	mc. 1,50		
	- Impluvio secondario:			
	m (7,00+4,00)x(1,00x0,60) =	mc. 6,60		
	- Soglia di trattenuta:			
	m 2,40x0,50x0,80 =	mc. 0,96		
	m 4,20x1,00x0,80 =	mc. 3,36		
	a dedurre:			
	m 1,00x1,00x0,80 =	- mc. 0,80		
	- Quantità impreviste e/o per raccordi:			
		mc. 3,38		
		-----		
		mc. 30,00	x €/mc 255,88	€ 7.676,40
7)	26 Trasporto a pie' d'opera del materiale litico necessario per le opere idrauliche.			
		mc. 30,00	x €/mc 21,72	€ 651,60
8)	33 Esecuzione di ancoraggi nell'ammasso roccioso delle strutture in blocchi lapidei, eseguiti con barre di acciaio diam. 24 mm.			
	n. 40 x m 1,00 =	m. 40,00	x €/m 47,00	€ 1.880,00
9)	46 Carico su autocarro e conferimento ad impianto autorizzato degli scarti vegetali di risulta dal taglio (CER 20.02.01).			
		q. 15,00	x €/q 13,56	€ 203,40

10) 42	Rio Ronchè a monte di Via Motte: lavori di finitura e raccordo all'esistente, non quantificabili a misura, per: - demolizione roccia; - deviazione temporanea acqua; - scavi a mano; - trasporti a mano e/o con motocarriola dei materiali; - raccordi all'esistente e sistemazione finale delle aree.	a corpo	€ 1.095,00
--------	---	---------	------------

**Totale lavori Intervento VG\_01a**

-----  
**€ 15.045,15**

**Intervento VG\_01b - Rio Ronchè a valle di Via Motte**

11) 39	Impianto/espianto cantiere sul Rio Ronchè a valle di Via Motte: trasporto attrezzature e materiali occorrenti, predisposizione passaggi pedonali in alveo.	a corpo	€ 705,00
--------	--	---------	----------

12) 20	Scavo a mano.  - Sponda sx - sez. A: m 6,00x(0,80x0,60) =	mc. 2,88		
	- Quantità impreviste e/o per raccordi:	mc. 0,12		
		-----		
		mc. 3,00	x €/mc 83,18	€ 249,54

13) 27	Calcestruzzo confezionato a mano.  - Contromuro sponda sx - sez. A: m 6,00x(0,30x0,90) =	mc. 1,62		
	- Quantità impreviste e/o per raccordi:	mc. 0,38		
		-----		
		mc. 2,00	x €/mc 185,05	€ 370,10

14) 28	Getto di calcestruzzo eseguito a mano.	mc. 2,00	x €/mc 82,02	€ 164,04
--------	--	----------	--------------	----------

15) 29	Casseri in legname.				
	- Contromuro sponda sx - sez. A:				
	m 6,00x0,90 =	mq.	5,40		
	2xm 0,30x0,90 =	mq.	0,54		
			-----		
		mq.	5,94	x €/mq	43,37
					€ 257,62
16) 30	Barre di acciaio per c.a.				
	- Contromuro sponda sx - sez. A:				
		kg.	40	x €/kg	1,35
					€ 54,00
17) 22a	Reinterro del materiale escavato sulle sponde, compresa la regolarizzazione, eseguito manualmente.				
		mc.	3,00	x €/mc	49,30
					€ 147,90
18) 33	Esecuzione di ancoraggi nell'ammasso roccioso del contromuro in cls., eseguiti con barre di acciaio diam. 24 mm.				
	n. 8 x m 1,00 =	m.	8,00	x €/m	47,00
					€ 376,00
19) 34	Formazione di struttura di contenimento/protezione piede scarpata di sponda sinistra in pietrame a piccoli conci annegati nel cls. e barre di acciaio diam. 28 mm.				
		m.	8,00	x €/m	226,00
					€ 1.808,00
20) 43	Rio Ronchè a valle di Via Motte: lavori di finitura e raccordo all'esistente, non quantificabili a misura, per:				
	- taglio vegetazione e estirpazione ceppaia;				
	- trasporti a mano e/o con motocarriola dei materiali;				
	- raccordi all'esistente e sistemazione finale delle aree.				
	a corpo				€ 732,00
					-----
	<b>Totale lavori Intervento VG_01b</b>				<b>€ 4.864,20</b>

**Intervento VG\_02 - Rio Talembra**

21)	40	Impianto/espianto cantiere sul Rio Talembra: trasporto mezzi ed attrezzature occorrenti.				
		a corpo				€ 1.270,00
22)	32	Taglio a raso di alberi ad alto fusto, con sramatura, depezzamento materiale legnoso, accatastamento in sito del materiale di risulta.				
		- Sponda sx Rio Talembra:				
		n. 1		x €/cad. 248,00		€ 248,00
23)	21	Scavo in alveo e sulle sponde con mezzo meccanico tipo miniescavatore.				
		- Sponda sx e fondo alveo a monte ponticello:				
		m 3,00xmq/m 1,00 =	mc. 3,00			
		- Sponda dx e fondo alveo a valle ponticello:				
		m 4,00xmq/m 1,00 =	mc. 4,00			
		- Quantità impreviste e/o per raccordi:	mc. 3,00			
			-----			
			mc. 10,00			
		mc. 10,00 x 50% =	mc. 5,00	x €/mc 29,50		€ 147,50
24)	20	Scavo a mano in corrispondenza del ponticello.				
		mc. 10,00 x 50% =	mc. 5,00	x €/mc 83,18		€ 415,90
25)	22b	Reinterro del materiale escavato sulle sponde, compresa la regolarizzazione, eseguito con mezzo meccanico.				
			mc. 10,00	x €/mc 7,81		€ 78,10
26)	25	Formazione di manufatti in blocchi lapidei di media pezzatura (volume max 0,15 mc), disposti secondo la sagoma prescritta e legati con calcestruzzo nei giunti.				
		- Nuovo muro sponda sinistra:				
		m 3,00x(0,80x0,40) =	mc. 0,96			

m 3,00x(0,80x0,60) =	mc.	1,44		
- Nuovo muro sponda destra:				
m 4,00x(0,80x0,40) =	mc.	1,28		
m 4,00x(0,80x0,60) =	mc.	1,92		
- Soglia di fondo:				
m 6,00x2,00x0,30 =	mc.	3,60		
- Quantità per sottomurazioni e sistemazioni dei muri esistenti:				
	mc.	2,80		
	-----			
	mc.	12,00	x €/mc 255,88	€ 3.070,56

27) 26	Trasporto a pie' d'opera del materiale litico necessario per le opere idrauliche.	mc.	12,00	x €/mc 21,72	€ 260,64
--------	---	-----	-------	--------------	----------

28) 24	Disfacimento pavimentazione in materiale litico ammalorata con accatastamento elementi lapidei da riutilizzare, eseguito a mano.				
	2xm 10,00x2,40 =	mq.	48,00		
- Quantità impreviste e/o per raccordi:					
		mq.	2,00		
		-----			
		mq.	50,00	x €/mq 14,76	€ 738,00

29) 35	Ripristino pavimentazione in materiale litico, in parte reperito in sito e in parte approvvigionato dall'esterno, con conci e ciottoli disposti di taglio e di piatto su letto di sabbia mista a cemento, compresa la sistemazione del banchettone in elementi lapidei.				
	2 x m 10,00x2,40 =	mq.	48,00		
- Quantità impreviste e/o per raccordi:					
		mq.	2,00		
		-----			
		mq.	50,00	x €/mq 120,00	€ 6.000,00

30) 36	Formazione di parapetto con carracci di pietra a spacco e pali di castagno scortecciati (n. 4 carracci e n. 4 pali;				
--------	---	--	--	--	--

lunghezza di ciascun parapetto circa 2,20 m).

a corpo € 870,00

- 31) 44 Rio Talembra: lavori di finitura e raccordo all'esistente, non quantificabili a misura, per:
- decespugliamenti;
  - allontanamento temporaneo acque;
  - movimentazione manuale dei materiali;
  - raccordi all'esistente e sistemazione finale delle aree.

a corpo € 1.080,00

**Totale lavori Intervento VG\_02**

-----  
**€ 14.178,70**

**Intervento VG\_03 - Rio del Piaggio - vasca di deposizione a monte della S.P. n. 55**

- 32) 31 Decespugliamento delle essenze arbustive infestanti e del novellame arboreo (diam. fino a 15 cm) in alveo e sulla fascia spondale, eseguito con attrezzature manuali (decespugliatore e motosega), con accatastamento temporaneo in sito del materiale di risulta.

m 25,00 x 6,00 = mq. 150,00 x €/mq 2,15 € 322,50

- 33) 46 Carico su autocarro e conferimento ad impianto autorizzato degli scarti vegetali di risulta dal taglio (CER 20.02.01).

q. 10,00 x €/q 13,56 € 135,60

- 34) 37 Manutenzione straordinaria vasca di accumulo del Rio del Piaggio a monte dell'attraversamento della S.P. n. 55:
- scavo eseguito a mano a tergo della briglia e all'imbocco dell'attraversamento per rimozione materiale detritico-terroso accumulato;
  - carico su autocarro del materiale scavato per trasporto finale;
  - rinalzi con calcestruzzo alla base dei muri in c.a. all'imbocco del cunicolo di attraversamento.

a corpo € 1.205,00

**Totale lavori Intervento VG\_03**

-----  
**€ 1.663,10**

**Intervento VG\_04 - Rio del Piaggio - vasca di deposizione in loc. Cappella del Pasquè**

35) 41	Impianto/espianto cantiere sul Rio del Piaggio in località Pasquè: trasporto mezzi ed attrezzature occorrenti, compresa la temporanea demolizione della scogliera e successivo ripristino, sistemazione strada privata sterrata esistente a fine lavori.				
	a corpo				€ 1.720,00
36) 23	Formazione di rampa di accesso in alveo con materiale granulare, sua successiva rimozione e ripristino della sponda eventualmente manomessa.				
	m 23,00x2,50x(1,00+0,20)/2 = mc. 34,50		x €/mc 25,29		€ 872,51
37) 31	Decespugliamento con attrezzature manuali, con accatastamento temporaneo in sito del materiale di taglio.				
	- Alveo a monte della vasca: m 80,00x3,00 =	mq. 240,00			
	- Vasca: m 50,00x8,00 =	mq. 400,00			
		-----			
		mq. 640,00	x €/mq 2,15		€ 1.376,00
38) 46	Carico su autocarro e conferimento ad impianto autorizzato degli scarti vegetali di risulta dal taglio (CER 20.02.01).				
		q. 45,00	x €/q 13,56		€ 610,20
39) 13b	Scavo in alveo con trasporto del materiale escavato a distanze maggiori di 300 m.				

- Vasca di accumulo:

Progr. (m)	Distanza (m)	Larghezza (m)	Altezza sedimento (m)	Area (mq)	Volume (mc)
0,00 (soglia 1)		3,00	0,00	0,00	
	4,00				9,00
4,00		7,50	0,60	4,50	
	6,00				27,00
10,00		7,50	0,60	4,50	
	5,00				21,12
15,00		7,90	0,50	3,95	
	5,00				11,75
20,00 (soglia 2)		7,50	0,10	0,75	
Totale settore valle					68,87
0,00 (soglia 2)		7,50	0,10	0,75	
	6,00				11,85
6,00		8,00	0,40	3,20	
	6,00				20,25
12,00		7,10	0,50	3,55	
	9,00				18,22
21,00 (soglia 3)		5,00	0,10	0,50	
Totale settore centrale					50,32

Totale vasca di accumulo: mc. 119,19

- Quantità impreviste:

mc. 0,81

-----  
mc. 120,00

x €/mc 17,50

€ 2.100,00

- 40) 47 Oneri di conferimento ad impianto autorizzato dei materiali di scavo secondo le modalità previste dal D.lgs. 152/2006 e s.m.i. (materiale derivante dalla rimozione di materiale terroso-limoso depositato sul fondo della vasca, con presenza di fitti apparati radicali).

mc. 120,00xq./mc. 18 = mc. 2.160,00

x €/mc 1,00

€ 2.160,00

- 41) 27 Calcestruzzo confezionato a mano.

- Rincalzo base scogliera in sx:

m 10,00x0,40x0,30 = mc. 1,20

- Rincalzo base scogliera in dx:

m (5,00+13,00)x0,40x0,30 = mc. 2,16

- Rincalzo soglia:

m 4,00x0,30x0,30 = mc. 0,36

- Quantità impreviste e/o  
per raccordi:

mc. 0,78

-----  
mc. 4,50 x €/mc 185,05 € 832,73

42) 28 Getto di calcestruzzo eseguito a mano.

mc. 4,50 x €/mc 82,02 € 369,09

43) 29 Casseri in legname.

- Rincalzo base scogliera in sx:  
m 10,00x0,40 =

mq. 4,00

- Rincalzo base scogliera in dx:  
m (5,00+13,00)x0,40 =

mq. 7,20

- Rincalzo soglia:  
m 4,00x0,30 =

mq. 1,20

-----  
mq. 12,40 x €/mq 43,37 € 537,79

44) 45 Vasca Rio del Piaggio in loc. Pasquè:  
lavori di finitura e raccordo all'esistente,  
non quantificabili a misura, per:  
- allontanamento temporaneo acque;  
- escavatore di ausilio nelle operazioni di  
decespugliamento nella vasca;  
- scavi a mano nelle operazioni di rincalzo;  
- stesa e regolarizzazione materiale  
granulare anidro;  
- raccordi all'esistente e sistemazione  
finale delle aree.

a corpo

€ 1.795,00

**Totale lavori Intervento VG\_04**

-----  
**€ 12.373,31**

## **COSTI DELLA 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 2018

Il costo orario della manodopera edile fa riferimento alle tabelle del costo medio orario su base provinciale per il personale dipendente da imprese del settore dell'edilizia e attività affini (Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali con Decreto n. 23/2017, incrementato delle sole spese generali (13%).

### Apprestamenti

Box di cantiere uso servizio igienico, compresi trasporto, montaggio e smontaggio.

Dimensioni orientative 2,40x2,70x2,40m.

(rif. 28.A05.D15.015-020)

1 mese x €/mese 162,45 = € 162,45

2 mesi x €/mese 86,15 = € 172,30

Formazione di recinzione perimetrale di protezione in rete metallica montata su supporti in cls per delimitazione area di carico, scarico e deposito.

(rif. 28.A05.E10.005-010)

m 20 x €/m 3,60 € 72,00

2 x m 20 x €/m 0,50 € 20,00

Recinzione perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE di vari colori a maglia ovoidale, modificata secondo le esigenze del cantiere, non facilmente scavalcabile e di altezza non inferiore a 1,50 m, fornita e posta in opera, per delimitazione aree di intervento.

(rif. 28.A05.E05.015)

m 60,00 x €/m 7,03 € 421,80

Nastro segnaletico per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro; la fornitura degli spezzoni di ferro dell'altezza di 120 cm di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico.

(rif. 28.A05.E25.005)

m 100,00 x €/m 0,35 € 35,00

Mezzi e servizi di protezione collettiva

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 50 x 50 cm).  
(rif. 28.A20.A05.010)

n. 1 x €/cad. 10,84 = € 10,84

Cartellonistica per segnalazione cantiere conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione

(rif. 28.A20.A10.005-010)

n. 8 x €/cad. 7,94 = € 63,52

2 x n. 8 x €/cad. 1,36 = € 21,76

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.

(rif. 28.A20.C10.005)

n. 8 x €/cad. 5,86 = € 46,88

Gestione delle interferenze

Operaio comune: funzioni di moviere per assistenze accessi su viabilità comunale e provinciale.

ore 16 x €/ora 26,92 = € 430,72

Operaio comune: spostamenti cartellonistica e reti di delimitazione nelle varie aree di intervento.

ore 16 x €/ora 26,92 = € 430,72

Materiali di consumo € 2,01

**Importo Totale Oneri per la sicurezza** € **1.890,00**

## QUADRO ECONOMICO

---

### A) LAVORI

IMPORTO TOTALE OPERE	€	48.124,46
IMPORTO COSTI DELLA SICUREZZA	€	<u>1.890,00</u>
<b>IMPORTO TOTALE LAVORI DA APPALTARE (A)</b>	<b>€</b>	<b>50.014,46</b>

### B) SOMME A DISPOSIZIONE

I.V.A. 22% sui lavori	€	11.003,18
Spese tecniche ingegneristiche di progettazione e D.L.	€	4.375,00
C.P. 4% su spese tecniche ingegneristiche	€	175,00
Spese tecniche per indagine geologica e collaborazione alla progettazione	€	2.060,00
C.P. 2% su spese tecniche geologiche	€	41,20
I.V.A. 22% su Spese Tecniche e C.P.	€	1.463,26
Arrotondamenti	€	<u>6,19</u>
<b>IMPORTO TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE (B)</b>	<b>€</b>	<b>19.123,83</b>
<b>IMPORTO COMPLESSIVO DELL'INTERVENTO (A+B)</b>	<b>€</b>	<b>69.138,29</b>

Mergozzo, settembre 2018

dott. geol. Francesco D'Elia

dott. ing. Francesca D'Elia

N.	N.					IMPORTO	IMPORTI
OR.	EL.	DESCRIZIONE LAVORI E SOMMINISTRAZIONI	U.M.	QUANT.	PREZZO	LAVORI	TOTALI
		<b>VG_01a - Rio Ronchè a monte Via Motte</b>					
1	38	Impianto/espianto cantiere alveo Rio Ronchè (a monte Via Motte).	a corpo			€ 1.720,00	
2	31	Decespugliamento con attrezzature manuali.	mq.	290,00	€ 2,15	€ 623,50	
3	32	Abbattimento albero in sponda dx.	n.	1	€ 248,00	€ 248,00	
4	19a	Scavo in alveo e sulle sponde con escavatore.	mc.	45,00	€ 13,24	€ 595,80	
5	22b	Reinterro materiale escavato sulle sponde con mezzo meccanico.	mc.	45,00	€ 7,81	€ 351,45	
6	25	Formazione di muri laterali e soglia di trattenuta in blocchi e cls.	mc.	30,00	€ 255,88	€ 7.676,40	
7	26	Trasporto materiale di media pezzatura.	mc.	30,00	€ 21,72	€ 651,60	
8	33	Esecuzione di ancoraggi nella roccia con barre di acciaio.	m.	40,00	€ 47,00	€ 1.880,00	
9	46	Carico su autocarro e conferimento ad impianto scarti di taglio.	q.	15,00	€ 13,56	€ 203,40	
10	42	Lavori non computabili a misura.	a corpo			€ 1.095,00	
							<b>€ 15.045,15</b>
		<b>VG_01b - Rio Ronchè a valle Via Motte</b>					
11	39	Impianto/espianto cantiere alveo Rio Ronchè (a valle Via Motte).	a corpo			€ 705,00	
12	20	Scavo eseguito a mano.	mc.	3,00	€ 83,18	€ 249,54	
13	27	Calcestruzzo confezionato a mano.	mc.	2,00	€ 185,05	€ 370,10	
14	28	Getto di calcestruzzo eseguito a mano.	mc.	2,00	€ 82,02	€ 164,04	
15	29	Casseri in legname.	mq.	5,94	€ 43,37	€ 257,62	
16	30	Acciaio per c.a.	kg.	40,00	€ 1,35	€ 54,00	
17	22a	Reinterro materiale escavato sulle sponde a mano.	mc.	3,00	€ 49,30	€ 147,90	
18	33	Esecuzione di ancoraggi nella roccia con barre di acciaio.	m.	8,00	€ 47,00	€ 376,00	
19	34	Struttura di contenimento piede scarpata in barre e cls.	m.	8,00	€ 226,00	€ 1.808,00	
20	43	Lavori non computabili a misura.	a corpo			€ 732,00	
							<b>€ 4.864,20</b>
		<b>VG_02 - Rio Talembra</b>					
21	40	Impianto/espianto cantiere alveo Rio Talembra.	a corpo			€ 1.270,00	
22	32	Abbattimento albero in sponda sx.	n.	1	€ 248,00	€ 248,00	
23	21	Scavo in alveo e sulle sponde con miniescavatore.	mc.	5,00	€ 29,50	€ 147,50	
24	20	Scavo eseguito a mano.	mc.	5,00	€ 83,18	€ 415,90	
25	22b	Reinterro materiale escavato sulle sponde con mezzo meccanico.	mc.	10,00	€ 7,81	€ 78,10	
26	25	Formazione di muri laterali e soglia di fondo in pietrame e cls.	mc.	12,00	€ 255,88	€ 3.070,56	
27	26	Trasporto materiale di media pezzatura.	mc.	12,00	€ 21,72	€ 260,64	
28	24	Disfacimento pavimentazione in materiale litico.	mq.	50,00	€ 14,76	€ 738,00	
29	35	Ripristino pavimentazione in materiale litico ammalorata.	mq.	50,00	€ 120,00	€ 6.000,00	
30	36	Formazione di parapetto con carracci in pietra e pali castagno.	a corpo			€ 870,00	
31	44	Lavori non computabili a misura.	a corpo			€ 1.080,00	
							<b>€ 14.178,70</b>
		<b>VG_03 - Rio del Piaggio - vasca a monte S.P. n. 55</b>					
32	31	Decespugliamento con attrezzature manuali.	mq.	150,00	€ 2,15	€ 322,50	
33	46	Carico su autocarro e conferimento ad impianto scarti di taglio.	q.	10,00	€ 13,56	€ 135,60	
34	37	Manutenzione straordinaria vasca.	a corpo			€ 1.205,00	
							<b>€ 1.663,10</b>
		<b>VG_04 - Rio del Piaggio - vasca in loc. Pasquè</b>					
35	41	Impianto/espianto cantiere alveo Rio del Piaggio.	a corpo			€ 1.720,00	
36	23	Formazione di rampa di accesso in alveo.	mc.	34,50	€ 25,29	€ 872,51	
37	31	Decespugliamento con attrezzature manuali.	mq.	640,00	€ 2,15	€ 1.376,00	
38	46	Carico su autocarro e conferimento ad impianto scarti di taglio.	q.	45,00	€ 13,56	€ 610,20	
39	19b	Scavo in alveo e sulle sponde con escavatore.	mc.	120,00	€ 17,50	€ 2.100,00	
40	47	Oneri di conferimento materiale di scavo.	q.	2160,00	€ 1,00	€ 2.160,00	
41	27	Calcestruzzo confezionato a mano.	mc.	4,50	€ 185,05	€ 832,73	
42	28	Getto di calcestruzzo eseguito a mano.	mc.	4,50	€ 82,02	€ 369,09	
43	29	Casseri in legname.	mq.	12,40	€ 43,37	€ 537,79	
44	45	Lavori non computabili a misura.	a corpo			€ 1.795,00	
							<b>€ 12.373,31</b>



N. OR.	N. PR.	DESCRIZIONE LAVORI	U.M.	QUANT.	PREZZO UNIT. LAVORAZ.	IMPORTO LAVORI (LORDO)	% INC. MANOD.	COSTO MANODOPERA (rif. alla lavoraz.)	COSTO MANODOPERA (rif. alla lavoraz.) (al netto di spese gen. e ut.)	IMPORTO LAVORI (NETTO)
		<b>VG_01a - Rio Ronchè a monte Via Motte</b>								
1	38	Impianto/espianto cantiere alveo Rio Ronchè (a monte Via Motte).	a corpo			€ 1.720,00	29,09	€ 500,35	€ 402,53	€ 1.317,47
2	31	Decespugliamento con attrezzature manuali.	mq.	290,00	€ 2,15	€ 623,50	62,38	€ 388,94	€ 312,90	€ 310,60
3	32	Abbattimento albero in sponda dx.	n.	1	€ 248,00	€ 248,00	65,66	€ 162,84	€ 131,00	€ 117,00
4	19a	Scavo in alveo e sulle sponde con escavatore.	mc.	45,00	€ 13,24	€ 595,80	56,45	€ 336,33	€ 270,58	€ 325,22
5	22b	Reinterro materiale escavato sulle sponde con mezzo meccanico.	mc.	45,00	€ 7,81	€ 351,45	44,08	€ 154,92	€ 124,63	€ 226,82
6	25	Formazione di muri laterali e soglia di trattenuta in blocchi e cls.	mc.	30,00	€ 255,88	€ 7.676,40	18,00	€ 1.381,75	€ 1.111,63	€ 6.564,77
7	26	Trasporto materiale di media pezzatura.	mc.	30,00	€ 21,72	€ 651,60	0,00	€ -	€ -	€ 651,60
8	33	Esecuzione di ancoraggi nella roccia con barre di acciaio.	m.	40,00	€ 47,00	€ 1.880,00	52,89	€ 994,33	€ 799,95	€ 1.080,05
9	46	Carico su autocarro e conferimento ad impianto scarti di taglio.	q.	15,00	€ 13,56	€ 203,40	5,82	€ 11,84	€ 9,52	€ 193,88
10	42	Lavori non computabili a misura.	a corpo			€ 1.095,00	45,69	€ 500,31	€ 402,50	€ 692,50
		<b>VG_01b - Rio Ronchè a valle Via Motte</b>								
11	39	Impianto/espianto cantiere alveo Rio Ronchè (a valle Via Motte).	a corpo			€ 705,00	70,97	€ 500,34	€ 402,52	€ 302,48
12	20	Scavo eseguito a mano.	mc.	3,00	€ 83,18	€ 249,54	100,00	€ 249,54	€ 200,76	€ 48,78
13	27	Calcestruzzo confezionato a mano.	mc.	2,00	€ 185,05	€ 370,10	64,86	€ 240,05	€ 193,12	€ 176,98
14	28	Getto di calcestruzzo eseguito a mano.	mc.	2,00	€ 82,02	€ 164,04	100,00	€ 164,04	€ 131,97	€ 32,07
15	29	Casseri in legname.	mq.	5,94	€ 43,37	€ 257,62	86,11	€ 221,83	€ 178,47	€ 79,15
16	30	Acciaio per c.a.	kg.	40,00	€ 1,35	€ 54,00	50,89	€ 27,48	€ 22,11	€ 31,89
17	22a	Reinterro materiale escavato sulle sponde a mano.	mc.	3,00	€ 49,30	€ 147,90	76,69	€ 113,42	€ 91,25	€ 56,65
18	33	Esecuzione di ancoraggi nella roccia con barre di acciaio.	m.	8,00	€ 47,00	€ 376,00	52,89	€ 198,87	€ 159,99	€ 216,01
19	34	Struttura di contenimento piede scarpata in barre e cls.	m.	8,00	€ 226,00	€ 1.808,00	30,39	€ 549,45	€ 442,04	€ 1.365,96
20	43	Lavori non computabili a misura.	a corpo			€ 732,00	50,35	€ 368,56	€ 296,51	€ 435,49
								€ -	€ -	€ -
		<b>VG_02 - Rio Talembra</b>						€ -	€ -	€ -
21	40	Impianto/espianto cantiere alveo Rio Talembra.	a corpo			€ 1.270,00	39,39	€ 500,25	€ 402,46	€ 867,54
22	32	Abbattimento albero in sponda sx.	n.	1	€ 248,00	€ 248,00	65,66	€ 162,84	€ 131,00	€ 117,00
23	21	Scavo in alveo e sulle sponde con miniescavatore.	mc.	5,00	€ 29,50	€ 147,50	73,38	€ 108,24	€ 87,08	€ 60,42
24	20	Scavo eseguito a mano.	mc.	5,00	€ 83,18	€ 415,90	100,00	€ 415,90	€ 334,59	€ 81,31
25	22b	Reinterro materiale escavato sulle sponde con mezzo meccanico.	mc.	10,00	€ 7,81	€ 78,10	44,08	€ 34,43	€ 27,70	€ 50,40
26	25	Formazione di muri laterali e soglia di fondo in pietrame e cls.	mc.	12,00	€ 255,88	€ 3.070,56	18,00	€ 552,70	€ 444,65	€ 2.625,91
27	26	Trasporto materiale di media pezzatura.	mc.	12,00	€ 21,72	€ 260,64	0,00	€ -	€ -	€ 260,64
28	24	Disfacimento pavimentazione in materiale litico.	mq.	50,00	€ 14,76	€ 738,00	87,72	€ 647,37	€ 520,82	€ 217,18
29	35	Ripristino pavimentazione in materiale litico ammalorata.	mq.	50,00	€ 120,00	€ 6.000,00	71,61	€ 4.296,60	€ 3.456,64	€ 2.543,36

N. OR.	N. PR.	DESCRIZIONE LAVORI	U.M.	QUANT.	PREZZO UNIT. LAVORAZ.	IMPORTO LAVORI (LORDO)	% INC. MANOD.	COSTO MANODOPERA (rif. alla lavoraz.)	COSTO MANODOPERA (rif. alla lavoraz.) (al netto di spese gen. e ut.)	IMPORTO LAVORI (NETTO)
30	36	Formazione di parapetto con carracci in pietra e pali castagno.	a corpo			€ 870,00	28,75	€ 250,13	€ 201,23	€ 668,77
31	44	Lavori non computabili a misura.	a corpo			€ 1.080,00	46,33	€ 500,36	€ 402,55	€ 677,45
		<b>VG_03 - Rio del Piaggio - vasca a monte S.P. n. 55</b>								
32	31	Decespugliamento con attrezzature manuali.	mq.	150,00	€ 2,15	€ 322,50	62,38	€ 201,18	€ 161,85	€ 160,65
33	46	Carico su autocarro e conferimento ad impianto scarti di taglio.	q.	10,00	€ 13,56	€ 135,60	5,82	€ 7,89	€ 6,35	€ 129,25
34	37	Manutenzione straordinaria vasca.	a corpo			€ 1.205,00	83,04	€ 1.000,63	€ 805,01	€ 399,99
		<b>VG_04 - Rio del Piaggio - vasca in loc. Pasquè</b>								
35	41	Impianto/espanto cantiere alveo Rio del Piaggio.	a corpo			€ 1.720,00	29,09	€ 500,35	€ 402,53	€ 1.317,47
36	23	Formazione di rampa di accesso in alveo.	mc.	34,50	€ 25,29	€ 872,51	39,51	€ 344,73	€ 277,33	€ 595,17
37	31	Decespugliamento con attrezzature manuali.	mq.	640,00	€ 2,15	€ 1.376,00	62,38	€ 858,35	€ 690,55	€ 685,45
38	46	Carico su autocarro e conferimento ad impianto scarti di taglio.	q.	45,00	€ 13,56	€ 610,20	5,82	€ 35,51	€ 28,57	€ 581,63
39	19b	Scavo in alveo e sulle sponde con escavatore.	mc.	120,00	€ 17,50	€ 2.100,00	55,82	€ 1.172,22	€ 943,06	€ 1.156,94
40	47	Oneri di conferimento materiale di scavo.	q.	2160,00	€ 1,00	€ 2.160,00	0,00	€ -	€ -	€ 2.160,00
41	27	Calcestruzzo confezionato a mano.	mc.	4,50	€ 185,05	€ 832,73	64,86	€ 540,11	€ 434,52	€ 398,21
42	28	Getto di calcestruzzo eseguito a mano.	mc.	4,50	€ 82,02	€ 369,09	100,00	€ 369,09	€ 296,93	€ 72,16
43	29	Casseri in legname.	mq.	12,40	€ 43,37	€ 537,79	86,11	€ 463,09	€ 372,56	€ 165,23
44	45	Lavori non computabili a misura.	a corpo			€ 1.795,00	55,75	€ 1.000,71	€ 805,08	€ 989,92

IMPORTO TOTALE (al netto del costo manodopera)	€ 31.207,44
IMPORTO COSTO DELLA MANODOPERA (al netto di spese generali e utile)	€ 16.917,02
IMPORTO LAVORI LORDI	€ 48.124,46
IMPORTO COSTI DELLA SICUREZZA	€ 1.890,00
TOTALE LAVORI DA APPALTARE	€ 50.014,46
IVA 22%	€ 11.003,18
Spese Tecniche ingegneristiche di progettazione e D.L.	€ 4.375,00
C.P. 4% su spese tecniche ingegneristiche	€ 175,00
Spese Tecniche indagine geologica e collaborazione alla progettazione	€ 2.060,00
C.P. 2% su spese tecniche geologiche	€ 41,20
IVA 22% su spese tecniche e C.P.	€ 1.463,26
Arrotondamenti	€ 6,19
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'INTERVENTO	€ 69.138,29