



REGIONE DEL VENETO

AREA TUTELA E SVILUPPO DEL TERRITORIO
DIREZIONE DIFESA DEL SUOLO

UNITA' ORGANIZZATIVA GENIO CIVILE VERONA

Piazzale Cadorna, 2 - 37126 Verona (VR)
Cod. Fiscale: 80007580279 - P. I.V.A. 02392630279
☎0458676511 - 0458676593 📠 0458676577
pec: geniocivilevr@pec.regione.veneto.it

Progetto	1089	data progetto:	05.06.2019	Timbro C.T.R.D.
Legge di finanziamento:	O.C. N. 1 IN DATA 01.04.2019			
Oggetto:	LAVORI DI ADEGUAMENTO E SISTEMAZIONE DELLE ARGINATURE DEL TORRENTE ALPONE NEL TRATTO COMPRESO TRA IL PONTE DELLA FERROVIA E LA CONFLUENZA DEL FIUME ADIGE NEI COMUNI DI SAN BONIFACIO ED ARCOLE (VR) - STRALCIO FUNZIONALE .			
Importo complessivo:	€ 1.200.000,00			
C.U.P.	D83 H19 001 020 002			

4	ELENCO PREZZI UNITARI	Copia:
		ORIGINALE
		Firme: IL PROGETTISTA: Geom. Giovanni Avesani  IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. Marco Dorigo  <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; width: 50px; height: 50px; margin: 0 auto; text-align: center; line-height: 50px;">Timbro</div>

COMMISSIONE TECNICA REGIONALE DECENTRATA (L. PP. Legge Regionale n. 27 del 07 novembre 2003)
CONSANZA DEL **24 OTT. 2019**



La segretaria
Arch. Stefania Emiliani

Codice		File:	
Identificativo:			

**REGIONE DEL VENETO**

giunta regionale

Ordinanza Commissariale n. 1 in data 01.04.2019 - Lavori di adeguamento e sistemazione delle arginature del Torrente Alpone nel tratto compreso tra il ponte della ferrovia e la confluenza del fiume Adige nei comuni di San Bonifacio ed Arcole (VR) - 1° stralcio funzionale

Importo € 1.200.000,00

Comuni di San Bonifacio e Arcole (VR)

ELENCO PREZZI

IL PROGETTISTA
geom. Giovanni Avesani

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
ing. Marco Dorigo

ALTRI PROGETTISTI:

COLLABORATORI: arch. Laura Ambra

ART.	TITOLO / DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO UNITARIO
0	I.03.07.GC ABBATTIMENTO DI ALBERI DI MEDIO ED ALTO FUSTO Abbattimento di alberi di medio ed alto fusto, giacenti in piani golenali fino al ciglio a fiume, di qualsiasi diametro oltre cm. 25, compreso il taglio a raso della stessa, lo scortecciamento ed essiccamento con diserbo ecologico, il depezzamento del tronco e dei rami, il loro carico e trasporto alle pubbliche discariche.		
0.1	Abbattimento di alberature isolate in tratte saltuarie - n rilevate su sponde arginali	n	€ 145,77
			Euro Centoquarantacinque/77
1	OPERAIO SPECIALIZZATO (Rif. Prezzario Regione del Veneto 2014 - Art. A.01.02) OPERAIO SPECIALIZZATO		
1.1	da 0 a 1000 m s.l.m.	ora	€ 38,71
			Euro Trentotto/71
2	OPERAIO QUALIFICATO (Rif. Prezzario Regione del Veneto 2014 - Art. A.01.03) OPERAIO QUALIFICATO		
2.1	da 0 a 1000 m s.l.m.	ora	€ 35,91
			Euro Trentacinque/91
4	AUTOCARRO RIBALTABILE (Rif. Prezzario Regione del Veneto 2014 - Art. D.01.01) AUTOCARRO RIBALTABILE		
4.1	AUTOCARRO RIBALTABILE DA 35 q.li	ora	€ 18,00
			Euro Diciotto/00
5	ESCAVATORE IDRAULICO (Rif. Prezzario Regione del Veneto 2014 - Art. D.01.07) ESCAVATORE IDRAULICO		
5.1	cingolato da t 25 senza operatore	ora	€ 53,00
			Euro Cinquantatre/00
6	FORNITURA E POSA IN OPERA DI SCOGLIERA REGOLARE (Rif. Prezzario Regione del Veneto 2014 - Art. I.04.12) Fornitura e posa in opera di scogliera regolare a sagoma squadrata per difesa di sponda o al piede delle fondazioni esistenti mediante grossi massi in pietrame calcareo duro e non gelivo a forma regolare, del peso non inferiore a q.li 10,00 e con tolleranza del 10% in peso, disposti in grezza sagoma di muro a secco a corsi regolari, compreso l'onere della deviazione delle acque		
6.1	SCOGLIERA	mc	€ 162,84
			Euro Centosessantadue/83
6.2	SOVRAPPREZZO PER IL CALCESTRUZZO	mc	€ 38,34
			Euro Trentotto/34
7	RIMANEGGIO DI SCOGLIERE DISSESTATE (Rif. Prezzario Regione del Veneto 2014 - Art. I.04.11) Rimaneggio di scogliera dissestata o movimentata da cause naturali sia di tipo a corsi regolari che alla rinfusa, costituita da lievi ed accatastamento dei massi esistenti, regolarizzazione ed approfondimento delle fondazioni ed		

imposte, ripresa e ricollocamento dei massi, compreso l'onere di deviazione delle acque, misurazione scogliera finita

7.1	Rimaneggiamento di scogliera dissestata o movimentata da cause naturali sia di tipo a corsi regolari che alla rinfusa, costituita da lievi ed accatastamento dei massi esistenti, regolarizzazione ed approfondimento delle fondazioni ed imposte, ripresa e ricollocamento dei massi, compreso l'onere di deviazione delle acque, misurazione scogliera finita	mc	€	24,79
-----	---	----	---	-------

Euro Ventiquattro/78

8 FORNITURA E POSA IN OPERA DI SCOGLIERA ALLA RINFUSA (Rif. Prezzario Regione del Veneto 2014 - Art. I.04.13)

Fornitura e posa in opera di scogliera alla rinfusa a protezione di manufatti o per saturazione e riempimento, effettuata a livello di piano alveo sistemata secondo la sagoma indicata dalla Direzione dei lavori con l'impiego di blocchi di pietrame calcareo duro e non gelivo del peso compreso tra q.li 25/35 per ciascun elemento con tolleranza fino a 10% di minore pezzatura, disposti in grezza sagoma con accatastamento dei massi da far risultare a lavoro finito un totale di vuoti non inferiori al 15% della struttura stessa, compreso l'onere della deviazione delle acque

8.1	Fornitura e posa in opera di scogliera alla rinfusa a protezione di manufatti o per saturazione e riempimento, effettuata a livello di piano alveo sistemata secondo la sagoma indicata dalla Direzione dei lavori con l'impiego di blocchi di pietrame calcareo duro e non gelivo del peso compreso tra q.li 25/35 per ciascun elemento con tolleranza fino a 10% di minore pezzatura, disposti in grezza sagoma con accatastamento dei massi da far risultare a lavoro finito un totale di vuoti non inferiori al 15% della struttura stessa, compreso l'onere della deviazione delle acque	mc	€	61,35
-----	---	----	---	-------

Euro Sessantuno/34

9 FORNITURA E POSA IN OPERA DI RIVESTIMENTO DI SPONDA CON SCOGLIERA IN PIETRAMME DI CAVA, INTASATO CON CALCESTRUZZO (Rif. Prezzario Regione del Veneto 2014 - Art. I.04.15)

Fornitura e posa in opera di rivestimento di sponda con scogliera in pietrame di cava, intasato con calcestruzzo

9.1	Formazione di rivestimento di sponda costituito da scogliera sagomata avente spessore medio di cm 50 secondo le pendenze di progetto costituita da preventiva livellazione del piano di posa, fornitura e posa in opera di pietrame compatto e non gelivo, peso specifico da kg 2300 a 2800 pezzatura da 400 a 600 kg, proveniente da cave, compresa, la sistemazione regolare del paramento, eseguita anche a mano per la parte emergente il livello dell'acqua, compreso gli oneri per l'intasamento per l'intero spessore nella misura del 20% del volume del pietrame con conglomerato cementizio Rck 30 N/cm2 compreso formazione della viabilità di servizio e la successiva rimozione.	mc	€	113,34
-----	---	----	---	--------

Euro Centotredici/34

10 SCAVO DI SBANCAMENTO IN AMBITO FLUVIALE (Rif. Prezzario Regione del Veneto 2014 - Art. I.01.02)

Scavo di sbancamento di materie di qualsiasi natura e consistenza eseguito in ambito fluviale con l'impiego di

mezzi meccanici adeguati, anche in presenza d'acqua, da eseguirsi secondo le sagome di progetto, profilatura e sagomature delle scarpate, nonché il carico e trasporto del materiale scavato nell'ambito del cantiere; misurazione con il metodo delle sezioni ragguagliate.

10.1	Scavo di sbancamento di materie di qualsiasi natura e consistenza eseguito in ambito fluviale con l'impiego di mezzi meccanici adeguati, anche in presenza d'acqua, da eseguirsi secondo le sagome di progetto, profilatura e sagomature delle scarpate, nonché il carico e trasporto del materiale scavato nell'ambito del cantiere; misurazione con il metodo delle sezioni ragguagliate.	mc	€	5,84
------	---	----	---	------

Euro Cinque/83

11 RIEMPIMENTO DI DEPRESSIONI (Rif. Prezzario Regione del Veneto 2014 - Art. I.02.03)

Riempimento di depressioni dislocate in ambiti golenali con materiale proveniente dallo scavo di sbancamento eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, secondo le sagome di progetto, misurazione effettuata con il metodo delle sezioni ragguagliate esclusa la compattazione

11.1	Riempimento di depressioni dislocate in ambiti golenali con materiale proveniente dallo scavo di sbancamento eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, secondo le sagome di progetto, misurazione effettuata con il metodo delle sezioni ragguagliate esclusa la compattazione	mc	€	4,04
------	--	----	---	------

Euro Quattro/04

12 FORMAZIONE DI RILEVATO CON MATERIALE PROVENIENTE DA CAVE (Rif. Prezzario Regione del Veneto 2014 - Art. I.02.02)

Formazione di rilevato per la costruzione o la modifica di argini, quali rialzi, ringrossi, banche e sottobanche con terreno scevro da ogni impurità proveniente da cave, compresa la preparazione del piano di posa, la scoticatura, l'immorsatura, la stesa, la compattazione per strati dello spessore non superiore ai 50 cm e la profilatura dei rilevati.

12.1	Formazione di rilevato per la costruzione o la modifica di argini, quali rialzi, ringrossi, banche e sottobanche con terreno scevro da ogni impurità proveniente da cave, fornitura compresa, compresa la preparazione del piano di posa, la scoticatura, l'immorsatura, la stesa, la compattazione per strati dello spessore non superiore ai 50 cm e la profilatura dei rilevati stessi	mc	€	20,70
------	---	----	---	-------

Euro Venti/70

13 PALI SCORTECCIATI (Rif. Prezzario Regione del Veneto 2014 - Art. I.07.01)

Fornitura a piè d'opera di pali scortecciati in larice, pino marittimo, castagno o altra essenza legnosa dalle medesime caratteristiche meccaniche e di durata, compresa la formazione della punta e della testa, aventi un diametro misurato a mt. 1 dalla testa fino a 12,5 cm ed una lunghezza pari a mt. 3; misurazione a piè d'opera mediando i diametri delle estremità

13.1	Fornitura a piè d'opera di pali scortecciati in larice, pino marittimo, castagno o altra essenza legnosa dalle medesime caratteristiche meccaniche e di durata, compresa la formazione della punta e della testa, aventi un diametro misurato a mt. 1 dalla testa fino a 12,5 cm ed una lunghezza pari a mt. 3; misurazione a piè d'opera mediando i diametri delle estremità	mc	€	434,64
------	---	----	---	--------

Euro Quattrocentotrentaquattro/64

14	<p>INFISSIONE DI PALI IN LEGNO (Rif. Prezzario Regione del Veneto 2014 - Art. I.07.02)</p> <p>Infissione di pali in legno aventi un diametro misurato a mt. 1 dalla testa fino a 12,5 cm ed una lunghezza pari a mt. 3, fino a rifiuto, accertato dalla D.L., mediante l'impiego di mezzo operante da terra, compreso il carburante, il personale di manovra comunque necessario, l'eventuale ausilio di cannelli iniettori per l'infissione dei pali su terreni sabbiosi, o la necessità di eventuali prescavi; misurazione effettuata per ogni palo in opera</p>			
14.1	<p>Infissione di pali in legno aventi un diametro misurato a mt. 1 dalla testa fino a 12,5 cm ed una lunghezza pari a mt. 3, fino a rifiuto, accertato dalla D.L., mediante l'impiego di mezzo operante da terra, compreso il carburante, il personale di manovra comunque necessario, l'eventuale ausilio di cannelli iniettori per l'infissione dei pali su terreni sabbiosi, o la necessità di eventuali prescavi; misurazione effettuata per ogni palo in opera</p>	n	€	14,59
Euro Quattordici/59				
15	<p>TAGLIO DI TESTE DI PALI (Rif. Prezzario Regione del Veneto 2014 - Art. I.07.03)</p> <p>Taglio di teste di pali infissi fino a rifiuto, accertato dalla D.L., quando la testa risulti più alta del necessario, da eseguirsi con l'ausilio di qualsiasi mezzo meccanico</p>			
15.1	<p>Taglio di teste di pali infissi fino a rifiuto, accertato dalla D.L., quando la testa risulti più alta del necessario, da eseguirsi con l'ausilio di qualsiasi mezzo meccanico</p>	n	€	3,80
Euro Tre/80				
16	<p>SFALCIO DEI PRODOTTI ERBOSI (Rif. Prezzario Regione del Veneto 2014 - Art. I.03.01)</p> <p>Sfalcio dei prodotti erbosi tramite decespugliatore a spalla, compreso eventuale taglio di vegetazione arbustiva spontanea rada di modesta entità (diametro cm. 2-4), eseguito su sommità di scarpate e banche arginali fino a pelo d'acqua, compreso il manovratore, i consumi, gli sfridi e quant'altro necessario per dare il mezzo funzionante in opera</p>			
16.1	<p>Sfalcio dei prodotti erbosi tramite decespugliatore a spalla, compreso eventuale taglio di vegetazione arbustiva spontanea rada di modesta entità (diametro cm. 2-4), eseguito su sommità di scarpate e banche arginali fino a pelo d'acqua, compreso il manovratore, i consumi, gli sfridi e quant'altro necessario per dare il mezzo funzionante in opera</p>	mq	€	0,47
Euro Zero/46				
17	<p>DISBOSCAMENTO E DECESPUGLIAMENTO (Rif. Prezzario Regione del Veneto 2014 - Art. I.03.04)</p> <p>Disboscamento e decespugliamento delle sponde e dei petti arginali, piani golenali e degli isolotti, dal cespugliame infestante, dagli elementi arbustivi ed arborei, esclusa l'estirpazione delle ceppaie, compreso il depezzamento in loco, selezione ed asporto degli elementi più minuti, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico necessario, misurazione sulla sola superficie trattata</p>			
17.1	<p>Disboscamento e decespugliamento delle sponde e dei petti arginali, piani golenali e degli isolotti, dal cespugliame infestante, dagli elementi arbustivi ed arborei, esclusa l'estirpazione delle ceppaie, compreso il depezzamento in loco, selezione ed asporto degli elementi più minuti, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico necessario,</p>	mq	€	1,59

18

I.10.13.GC Fornitura e posa di sistema ANTI TASSO

Fornitura e posa su sponde di corsi d'acqua di sistema ANTI TASSO formato da rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 6x8 conformi alle normative UNI EN 10223-3, UNI EN 10218, UNI EN10244 Classe A, in accordo con le "Linee Guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP., Commissione Relatrice n°16/2006, il 12 maggio 2006, avente un diametro pari a 2.20 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%) - Cerio - Lantanio conforme alla EN 10244 - Classe A con un quantitativo non inferiore a 230 g/mq. Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale non inferiore a 0,5 mm, portando il diametro esterno ad almeno 3,20 mm. Le operazioni di preparazione della sponda prevederanno la pulizia e l'asportazione del materiale vegetale ed il riporto di terreno negli avvallamenti e nelle depressioni al fine di rendere la sponda regolare e liscia, con pendenze previste dal progetto. La posa della rete sarà preceduta dallo scavo di una trincea di ancoraggio sull'argine ad una distanza minima dal ciglio di 50 cm e di sezione L = 50 cm x H = 30 cm. I teli di rete saranno ancorati nella trincea con picchetti piegati ad ombrello o ad U in tondo di acciaio Fe B44K, Ø =12 mm, lunghezza di ca. 70 cm in ragione di uno ogni metro lineare e successivamente stesi lungo la scarpata. Una volta terminato il posizionamento, si riempirà la trincea di ancoraggio di monte avendo cura di compattare debitamente il terreno con ausilio di benna e si procederà al collegamento dei teli con idonee cuciture eseguite con filo di diametro 2.20/3.20 mm avente le stesse caratteristiche di quello costituente la rete con quantità di galvanizzazione sul filo non inferiore a 230g/mq o con punti metallici meccanizzati con diametro 3.00 mm e carico di rottura minimo pari a 1700 kN/mm². Si procederà all'ancoraggio dei teli con un picchetto ogni mq, e al fine di favorire il rinverdimento si procederà alla stesa di uno strato di circa 15-20 cm di terreno vegetale al di sopra della rete.

18.1	Fornitura e posa di sistema ANTI TASSO	mq	€	14,66
				Euro Quattordici/66

19

I.10.12.00.GC Fornitura e posa di geocomposito ANTINUTRIA/ANTIGAMBERO

Fornitura e posa su sponde di corsi d'acqua di geocomposito ANTINUTRIA/ANTIGAMBERO formato da rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 6x8 in accordo con le UNI-EN 10223-3, tessuta con trafilato di ferro, conforme alle UNI-EN 10223-3 per le caratteristiche meccaniche e UNI-EN 10218 per le tolleranze sui diametri, avente carico di rottura compreso fra 350 e 500 N/mm² e allungamento minimo pari al 10%, avente un diametro pari a 2.20 mm interno, galvanizzato con lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%) Classe A conforme alla EN 10244 Classe A con un quantitativo non inferiore a 230 g/mq; ed in accordo con le Linee Guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP., Commissione Relatrice n°16/2006, il 12

maggio 2006. L'adesione della galvanizzazione al filo dovrà essere tale da garantire che avvolgendo il filo sei volte attorno ad un mandrino avente diametro quattro volte maggiore, il rivestimento non si crepi e non si sfaldi sfregandolo con le dita. La galvanizzazione inoltre dovrà superare un test di invecchiamento accelerato in ambiente contenente anidride solforosa (SO₂) secondo la normativa UNI EN ISO 6988 (KESTERNICH TEST) per un minimo di 28 cicli. Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale non inferiore a 0,5 mm, in conformità con le norme UNI-EN 10245-2, portando il diametro esterno ad almeno 3,20 mm. La rete metallica sarà preaccoppiata in stabilimento, tramite punti metallici, a formare il geocomposito con geotessile tessuto in PET con rivestimento polimerico del peso unitario di 130g/m². Il diametro medio di apertura della maglia quadrata di 3,5 mm (±0,50 mm) e la permeabilità all'acqua di 300x10⁻³ m/s. Le operazioni di preparazione della sponda prevederanno la pulizia e l'asportazione del materiale vegetale ed il riporto di terreno negli avvallamenti e nelle depressioni al fine di rendere la sponda regolare e liscia, con pendenze previste dal progetto. La posa del geocomposito sarà preceduta dallo scavo di una trincea di ancoraggio sull'argine ad una distanza minima dal ciglio di 50 cm e di sezione L = 50 cm x H = 30 cm. I teli di rete saranno ancorati nella trincea con picchetti piegati ad ombrello o ad U in tondo di acciaio, diametro 8-10 mm, lunghezza di ca. 50-70 cm in ragione di uno ogni metro lineare e successivamente stesi lungo la scarpata. Una volta terminato il posizionamento, si riempirà la trincea di ancoraggio di monte avendo cura di compattare debitamente il terreno con ausilio di benna e si procederà al collegamento dei teli con idonee cuciture eseguite con filo di diametro 2.20/3.20 mm avente le stesse caratteristiche di quello costituente la rete con quantità di galvanizzazione sul filo non inferiore a 230g/mq. I teli verranno stesi in senso longitudinale nel senso della corrente, da monte verso valle, avendo cura di realizzare idonei sormonti telo monte su telo valle con sovrapposizione di almeno 30 cm., con idonee legature e picchettature in sponda e al fondo ed in corrispondenza della giunzione dei teli. Al fine di favorire il rinverdimento si procederà alla stesa di uno strato di circa 5-10 cm di terreno vegetale al di sopra del geocomposito. Al piede della sponda si procederà, con l'ausilio della benna dell'escavatore, alla realizzazione della trincea di ancoraggio, completamente o parzialmente interrata rispetto alla quota di fondo alveo. Il telo alloggiato in trincea verrà riempito con pietrame di idonea pezzatura in ragione di 0,30 metri cubi per metro lineare. Il pietrame verrà così ad essere contenuto nella tasca realizzata tramite avvolgimento della rete intorno ad esso. La rete risvoltata sarà cucita su se stessa con le stesse modalità previste per i teli di rete contigui.

19.1	Fornitura e posa su sponde di corsi d'acqua di geocomposito ANTINUTRIA/ANTIGAMBERO	mq	€	30,38
------	--	----	---	-------

Euro Trenta/38

20

1.01.06.GC Spianamento e livellamento del materiale alluvionale in alveo
 Spianamento e livellamento del materiale alluvionale in alveo per mezzo di escavatore idraulico, pala meccanica o altro mezzo idoneo spinto fino alla profondità massima di m. 1,00. La lavorazione consiste nello spostamento degli

accumuli del materiale alluvionale presenti all'interno dell'alveo attivo a ricoprimento delle depressioni o incisioni presenti nelle immediate vicinanze o comunque il livellamento nel senso trasversale all'alveo senza l'uso di autocarro.

20.1	Spianamento e livellamento del materiale alluvionale in mq alveo Euro Uno/50	€	1,50
------	---	---	------

21 I.02.05.GC Posa in opera di misto granulato prelevato dall'alveo demaniale del torrente Illasi
Posa in opera di misto granulato prelevato dall'alveo demaniale del torrente Illasi in loc. Biondella del comune di Colognola ai Colli e trasportato su autocarro per la successiva stesa sulla sommità dei corpi arginali, pervio preparazione del fondo con scotico e livellamento, per spessori medi di cm. 10 e larghezza di m. 3,00 costipato e battuto. Misurazione in opera.

21.1	Posa in opera di misto granulato prelevato dall'alveo demaniale del torrente Illasi	€	17,20
			Euro Diciassette/20

22 Costi della sicurezza
Costi della sicurezza secondo il Piano di Sicurezza

22.1	a corpo	€	9.638,71
			Euro Novemilaseicentotrentotto/71

23

23.1	a corpo	€	0,00
			Euro Zero/00

24 TRASPORTO DEL MATERIALE A RIFIUTO FUORI DAL CANTIERE (Rif. Prezzario Regione del Veneto 2014 - Art. I.01.05)

Trasporto del materiale a rifiuto fuori dal cantiere, compreso il manovratore, i consumi, gli sfridi e quant'altro necessario per dare il mezzo funzionante in opera

24.1	Trasporto del materiale a rifiuto fuori dal cantiere, compreso il manovratore, i consumi, gli sfridi e quant'altro necessario per dare il mezzo funzionante in opera	€	0,39
			Euro Zero/39