



Comune di Gaglianico

Interventi di mitigazione rischio idraulico: lavori di ripristino officiosità idraulica canale scolmatore e interventi sul reticolo minore

CODICE BI_LR 7_18_87

L.R. n°7/2018 - DGR 5/10/2018 n° 37-7662 - DGR 19/10/2018 n°38-7739

PROGETTO DEFINITIVO - II LOTTO

	<p>ING. MASSAROTTI EMANUELE</p> <p>MELLO RELLA & ASSOCIATI - ingegneria</p> <p>STUDIO TECNICO DI FANTON F. - GATTARDI L. MARTINER TESTA D. - MASSAROTTI E. -</p>		Settembre 2020
CODICE 18.025.SI	Via Roma 39 - 13855 Valdengo (BI) - Tel. 015881805 E-mail: megafama@mellorellaeassociati.it - pec: megafama@pec.it	Rev. 00 Settembre 2020	
A4			

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Computo Metrico Estimativo

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
1	LAVORI A CORPO			
1.1 18.A65.A10.005	Diradamento di superfici boscate degradate, anche costituenti le fasce di vegetazione spondale, in funzione selvicolturale e di riequilibrio ecosistemico, comprendente tutte le opere di decespugliamento ed il taglio delle piante in esubero, nonché di quelle morte, malate o malvenienti secondo le indicazioni della D. L., successiva raccolta ed accatastamento dei materiali di risulta, sramatura, cernita ed allontanamento dei materiali non utilizzabili e loro trasporto ad impianto di trattamento autorizzato, trasporto del legname utile al piazzale di carico sotto i 1.000 m ² per pulizie (1)x(1000,00)	1 000,000		
	m ²	1 000,000	1,10	1 100,00
1.2 18.A65.A10.010	Diradamento di superfici boscate degradate, anche costituenti le fasce di vegetazione spondale, in funzione selvicolturale e di riequilibrio ecosistemico, comprendente tutte le opere di decespugliamento ed il taglio delle piante in esubero, nonché di quelle morte, malate o malvenienti secondo le indicazioni della D. L., successiva raccolta ed accatastamento dei materiali di risulta, sramatura, cernita ed allontanamento dei materiali non utilizzabili e loro trasporto ad impianto di trattamento autorizzato, trasporto del legname utile al piazzale di carico tra i 1.000 m ² e i 3.000 m ² per pulizie (1)x(3000,00-1000,00)	2 000,000		
	m ²	2 000,000	0,73	1 460,00
1.3 18.A65.A10.015	Diradamento di superfici boscate degradate, anche costituenti le fasce di vegetazione spondale, in funzione selvicolturale e di riequilibrio ecosistemico, comprendente tutte le opere di decespugliamento ed il taglio delle piante in esubero, nonché di quelle morte, malate o malvenienti secondo le indicazioni della D. L., successiva raccolta ed accatastamento dei materiali di risulta, sramatura, cernita ed allontanamento dei materiali non utilizzabili e loro trasporto ad impianto di trattamento autorizzato, trasporto del legname utile al piazzale di carico oltre i 3.000 m ² tratto A-B (1)x(330,00)x(6,50) per fosso al confine tra Gaglianico e Ponderano (1)x(350,00)x(3,00) per pulizia fosso oltre punto H fino al confine comunale (1)x(685,00)x(15,00) per pulizia fosso da Ospedale a punto A (1)x(250,00)x(5,00) a dedurre quantitativi voci precedenti (1)x(-(1000,00+2000,00))	2 145,000 1 050,000 10 275,000 1 250,000 -3 000,000		
	m ²	11 720,000	0,61	7 149,20
1.4 50.2.3	Compenso per rizezionamento e pulizia da depositi fosso esistente al confine tra Gaglianico e Ponderano da punto A a H. Incluso scavo a mano o con miniescavatore, ripristino livellette di fondo, rimozione eventuali depositi in eccesso e loro trasporto e			
a riportare Euro				9 709,20

Computo Metrico Estimativo

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
	riporto Euro			9 709,20
	scarico a discarica, oneri inclusi. Incluso sistemazione zona passaggio mezzi d'opera con terreno vegetale e inerbimento e ogni lavorazione on onere necessario per eseguire la lavorazione a regola d'arte. da valle laghetto pesca sportiva a H (1)x(340,00)	340,000		
	m	340,000	25,99	8 836,60
1.5 50.2.7	Compenso per risezionamento e pulizia da depositi fosso esistente al confine tra Gaglianico e Ponderano da Ospedale a punto A. Incluso scavo a mano o con miniescavatore, ripristino livellette di fondo, rimozione eventuali depositi in eccesso e loro trasporto e scarico a discarica, oneri inclusi. Incluso sistemazione zona passaggio mezzi d'opera con terreno vegetale e inerbimento e ogni lavorazione on onere necessario per eseguire la lavorazione a regola d'arte. (1)x(250,00)	250,000		
	m	250,000	36,67	9 167,50
1.6 50.2.4	Compenso per rimozione deposito a valle punto H e valle H fino al confine con Ponderano. Incluso scavi per ripristino livelletta di fondo in modo da ripristinare l'officiosità idraulica dello scatolare e del canale, carico e trasporto a discarica del materiale incluso oneri eventuali. Incluso sistemazione zona passaggio mezzi d'opera con terreno vegetale e inerbimento e ogni onere o lavorazione necessario per dare l'opera eseguita a regola d'arte. (1)x(685,00)	685,000		
	m	685,000	27,35	18 734,75
1.7 50.2.5	Compenso per realizzazione e rimozione pista di cantiere di larghezza minima 3m. Incluso rimozione strato terreno vegetale, stesa misto granulare stabilizzato per creazione fondo viabile, rimozione al termine dei lavori con carico e trasporto a discarica (incluso oneri), stesa terreno vegetale precedentemente accantonato, regolarizzazione piani per ripristino stati di fatto ante lavori, escluso idrosemina compensata a parte. Tutto incluso per dare l'opera finita a regola d'arte. Per pista fino al punto A (1)x(460,00)	460,000		
	m	460,000	22,48	10 340,80
1.8 18.A05.B10.005	Scavo a sezione obbligata per la realizzazione di trincee, anche in fasi successive, in terreni di qualunque natura e consistenza, asciutti, bagnati melmosi, o in presenza di acqua, esclusa la sola roccia da mina, ma compresi i conglomerati naturali, i trovanti rocciosi o relitti di demolizioni, compreso la sbadacchiatura degli scavi, l'agguagliamento delle pareti scavate, il reinterro, il carico, trasporto e scarico in rilevato od in rifiuto per la parte eccedente il reinterro ed ogni altro onere per scavi sino alla profondità di m 2 sotto il piano di sbancamento e sotto il piano orizzontale passante dal punto più basso del piano campagna tratti con scogliera sponde e fondo scavo valutato in 7,0m³/m (1)x(10,00+3x2,00+22,00+6x2,00+25,00)x(7,00) tratto con scogliera in dx monte B scavo valutato in 4,0m³/m	525,000		
a riportare Euro				56 788,85

Computo Metrico Estimativo

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
	riporto Euro			56 788,85
	(1)x(125,00)x(4,00) tratto valle B - allargamento/spostamento fosso scavo valutato in 1,8m³/m (1)x(77,50)x(1,80) tratto in terra scavo valutato in 3,70m³/m (1)x(330,00-(10,00+3x2,00+22,00+6x2,00+25,00+125,00+77,50))x(3,70) m³	500,000 139,500 194,250 1 358,750		
			10,04	13 641,85
1.9 50.2.1	Compenso per smontaggio scogliere esistenti con accantonamento massi per riutilizzo nelle nuove difese spondali. compenso per rimozione scogliere esistenti da monte a valle (1)x(6,00)x(1,00+0,60+1,00)x(0,50) (1)x(14,00)x(1,50+1,50+2,00)x(0,50) (1)x(7,50)x(1,00+1,50+1,00)x(0,50) m³	7,800 35,000 13,125 55,925		
			49,34	2 759,34
1.10 18.A30.A45.005	Esecuzione di scogliere con massi provenienti da cave aperte per conto dell'impresa disposti in sagoma prestabilita di volume comunque non inferiore a m³ 0,30 e di peso superiore a kg 800 compresa la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte compreso intasamento dei vuoti in cls Rck 20 N/mm² in quantità non inferiore a m³ 0,30 per metro cubo di opera ... per nuove platee parte intasata da monte (1)x(10,00)x(0,70+2,50+0,70)x(0,70) (3)x(2,00)x(0,70+2,50+0,70)x(0,70) (1)x(22,00)x(0,70+2,50+0,70)x(0,70) (1)x(2,00)x(0,70+2,50+0,70)x(0,70) (5)x(2,00)x(2,50+0,70)x(0,70) completamento in B (1)x(82,50)x(0,70) per fondazione scogliere monte B (1)x(125,00+5x2,00)x(0,75)x(1,00) valle B (1)x(77,50)x(0,70+2,50+0,70)x(0,70) a dedurre scogliere con massi di recupero (1)x(-40,00) m³	27,300 16,380 60,060 5,460 22,400 57,750 101,250 211,575 -40,000 462,175		
			83,97	38 808,83
1.11 18.A30.A35.005	Esecuzione di scogliere con massi reperiti in alveo provenienti da disalvei o da preesistenti difese di volume comunque non inferiore a m³ 0,30 e di peso superiore a kg 800 disposti secondo sagoma compresa la movimentazione di cantiere, la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque, l'intasamento in cls Rck 20 N/mm² in quantità non inferiore a m³ 0,30 per metro cubo di opera ... scogliere con massi di recupero dalle demolizioni (1)x(40,00) m³	40,000 40,000		
			44,39	1 775,60
	a riportare Euro			113 774,47

Computo Metrico Estimativo

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
	riporto Euro			113 774,47
1.12 18.A30.A40.005	Esecuzione di scogliere con massi provenienti da cave aperte per conto dell'impresa disposti in sagoma prestabilita di volume comunque non inferiore a m ³ 0,30 e di peso superiore a kg 800 compresa la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte ... per elevazione scogliere da monte (2)x(10,00)x(1,10)x(0,70) (2x3)x(2,00)x(1,10)x(0,70) (2)x(22,00)x(1,50)x(0,70) (1)x(2,00)x(1,10)x(0,70) (5)x(2,00)x(1,10)x(0,70) monte B (1)x(125,00)x(1,50)x(0,70) completamento in B - sx (1)x(21,00)x(1,10)x(0,70) valle B - dx (2)x(77,50)x(1,10)x(0,70)	15,400 9,240 46,200 1,540 7,700 131,250 16,170 119,350		
	m ³	346,850	57,09	19 801,67
1.13 18.A10.B10.020	Ricostruzione di pendii mediante manufatto (altezza variabile, profondità minima m 2) di sezione a parallelogramma in terra rinforzata con geogriglie , con paramento esterno rivegetato, inclinato di 60°-65° rispetto all'orizzontale, costituito da strati formati da geogriglia d'armatura e riempimento con terre derivanti dallo scavo o fornite a piè d'opera, comunque con idonee caratteristiche geomeccaniche atte a garantire un angolo d'attrito interno minimo di 35°. Il Sistema comprende: a) Fornitura e posa in opera di geogriglie monorientate in poliestere, polietilene o polipropilene estruso e stirato longitudinalmente aventi alta resistenza meccanica e notevole inerzia chimica, fisica e biologica, e stabilizzati all'azione dei raggi U.V., con resistenza a trazione 100 kN/m longitudinale, allungamento a snervamento: non superiore a 14%, resistenza delle giunzioni: 80 kN/m, resistenza a lungo termine 40 kN/m. b) Fornitura e posa in opera di reti in fibre naturali (o sintetiche) per la protezione superficiale della scarpata, il trattenimento del terreno e il supporto alla rivegetazione; c) Fornitura e posa in opera di casseri metallici opportunamente sagomati costituiti da rete metallica elettrosaldata con maglia 150x150 mm e barra di diametro minimo 8 mm e corredati di picchetti e tiranti;d) Esecuzione di idrosemina di specie erbacee a forte apparato radicale in quantità minima di 40 g/m ² di seme, con aggiunta di collanti, ritentori idrici, humus e fertilizzante contenente macro e microelementi a cessione prolungata. Sono compresi nel prezzo:1. formazione, livellamento e compattazione del piano di fondazione di ampiezza adeguata alla lunghezza delle geogriglie di rinforzo prevista nel progetto;2. posizionamento dei casseri e loro fissaggio;3. posa delle geogriglie monorientate di rinforzo come da specifiche di progetto;4. posizionamento lungo la facciata interna del cassero di una rete in fibre naturali (o sintetiche) di contenimento e antidilavamento;5. stesa del terreno di riempimento in strati di spessore non superiori a 0,60 m, stesi e compattati in duplice tornata con spessore di circa 0,25-0,30 m, fino ad una costipazione non inferiore al 95% dello Standard Proctor;6. risvolto e fissaggio al terreno della porzione di geogriglia tenuta esternamente al cassero; 7. ripetizione delle fasi 2 - 6 fino a completamento del rilevato;8. idrosemina del paramento esterno. Dalla quotazione è esclusa l'eventuale fornitura a piè d'opera di materiale da rilevato di adeguate caratteristiche geotecniche, previste nel progetto, da aggiungere al materiale proveniente dagli scavi. per altezze fino a metri 2 per argine valle B			
	a riportare Euro			133 576,14

Computo Metrico Estimativo

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
	riporto Euro			133 576,14
	(2)x(99,50)x(1,00)	199,000		
	m ²	199,000	126,23	25 119,77
1.14 50.2.2	Perforazione, per ancoraggi di manufatti in calcestruzzo, del diametro di 25/35 mm. eseguita con perforatore a rotazione o con qualsiasi altro mezzo meccanico, compresi tutti gli oneri per l'esecuzione della stessa (sfridi) e la cementazione dei ferri di ancoraggio D. 20/30 mm. (ad aderenza migliorata) con boiaccia fluida di cemento R 325 additivata antiritiro, con fori secondo i disegni di progetto o le indicazioni della D.D.L., compresa la fornitura e posa dell'acciaio di ancoraggio, della lunghezza prevista nelle tavole di progetto; lunghezza massima perforazione 50 cm.. per ancoraggio cordolo nei pressi manufatto B (2)x(3,30+15,00)	36,600		
	cad	36,600	12,16	445,06
1.15 01.A04.H30.005	Casseratura per il contenimento dei getti per opere quali muri, pilastri, archi, volte, parapetti, cordoli, sottofondi, caldane, compreso il puntellamento e il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle parti a contatto dei getti In legname di qualunque forma per realizzazione cordolo (2)x(3,30+15,00)x(0,30) (4)x(0,25)x(0,30)	10,980 0,300		
	m ²	11,280	32,26	363,89
1.16 01.A04.B20.005	Calcestruzzo a prestazione garantita in accordo alla UNI EN 206, per strutture di fondazione (plinti con altezza < 1.5 m, platee di fondazione e muri di spessore < 80 cm. cordoli, pali, travi rovesce, paratie) e muri interrati a contatto con terreni non aggressivi. Classe di esposizione ambientale XC2 (UNI 11104), classi di consistenza al getto S4 e S5 Dmax aggregati 32 mm, Cl 0.4. Fornitura a piè d'opera, escluso ogni altro onere. Classe di resistenza a compressione minima C25/30 per realizzazione cordolo (quantitativo maggiorato del 15% per irregolarità fondo in parte su scogliera) (1,15)x(3,30+15,00)x(0,25)x(0,30)	1,578		
	m ³	1,578	89,60	141,39
1.17 01.A04.C30.015	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture armate su quantitativo voce precedente (1)x(1,578)	1,578		
	m ³	1,578	25,73	40,60
1.18 01.A04.E00.005	Vibratura mediante vibratore ad immersione, compreso il compenso per la maggiore quantita' di materiale impiegato, noleggio vibratore e consumo energia elettrica o combustibile Di calcestruzzo cementizio armato su quantitativo voce precedente (1)x(1,578)	1,578		
a riportare Euro				159 686,85

Computo Metrico Estimativo

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
	riporto Euro			159 686,85
	m³	1,578	8,89	14,03
1.19 01.A04.F10.005	Acciaio per calcestruzzo armato ordinario, laminato a caldo, classe tecnica B450C, saldabile ad alta duttilità, in accordo alla UNI EN 10080 e conforme al D.M. 17/01/2018, disposto in opera secondo gli schemi di esecuzione del progettista strutturista, compreso gli oneri per la sagomatura, la legatura e le eventuali saldature per giunzioni e lo sfrido In barre ad aderenza migliorata ottenute nei diametri da 6 mm a 50 mm quantitativo valutato in 70kg/m³ di getto (1)x(70,00)x(1,578) per arrotondamento (1)x(37,60144)	110,460 37,601		
	kg	148,061	1,38	204,32
1.20 50.2.6	Compenso a corpo per realizzazione, tra via C.F. Trossi e via della Croce, di vasca in massi scarto cava, fornitura e posa condotta in cls D800 fino a camera interrata esistente, innesto nella stessa, riporto in quota del chiusino per future ispezioni. Tutto incluso per dare l'opera eseguita a regola d'arte. (1)	1,000		
	a corpo	1,000	6 360,00	6 360,00
1.21 18.A55.A15.010	Realizzazione di un inerbimento su di una superficie piana o inclinata mediante la tecnica dell'idrosemina, consistente nell'aspersione di una miscela formata da acqua, miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate e idonee al sito, concime organico, collanti e sostanze miglioratrici del terreno; il tutto distribuito in un'unica soluzione con macchine irroratrici a pressione (idrosemiatrici), compresa l'eventuale ripetizione dell'operazione ai fini della completa copertura del terreno (da verificare con l'ausilio di coloranti nella miscela), esclusa solo la preparazione del piano di semina per superfici comprese tra m² 1.000 e m² 3.000 sulle aree interessate dai lavori da punto A a valle B (1)x(460,00)x(6,00) zona tra via CF Trossi e via della Croce (1)x(100,00)	2 760,000 100,000		
	m²	2 860,000	2,18	6 234,80
TOTALE LAVORI A CORPO			Euro	172 500,00
2	ONERI PER LA SICUREZZA			
2.1 50.3.1	ONERI PER LA SICUREZZA Compenso a corpo relativo ad oneri indotti dall'organizzazione del cantiere ai fini della sicurezza, compresi: nolo della cartellonistica di sicurezza e delle relative lampade crepuscolari, secondo le disposizioni degli organi preposti dei Comuni di Donato, e Andrate e conformi ai dettami del Codice della Strada, mano d'opera e mezzi d'opera per il controllo cantiere e viabilità, per compartimentazioni delle aree di lavoro, oltre alle normali			
a riportare Euro				172 500,00

Computo Metrico Estimativo

COD. C.M. COD. E.P.	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	QT.	PREZZO UN. Euro	IMPORTO Euro
	riporto Euro			172 500,00
	delimitazioni del cantiere, sistemazioni, misure onde evitare sversamenti accidentali, linee vita, spostamenti ed allestimenti delle recinzioni e delle chiusure per consentire lo svolgimento dei lavori in sicurezza, sistemazione della segnaletica di sicurezza e relative lampade rispettivamente nei vari tratti di esecuzione dei lavori, per tutta la durata dei lavori in cantiere, nonchè procedure per la salvaguardia della salute in merito al contrasto alla diffusione del COVID-19, l'attività di coordinamento connesse con il D.Lgs. n. 81/08 del 09/04/2008 e integrazioni (riunioni, vigilanza, coordinamento per l'attuazione delle misure generali di tutela). (1)	1,000		
	a corpo	1,000	10 000,00	10 000,00
TOTALE	ONERI PER LA SICUREZZA		Euro	10 000,00
	TOTALE COMPUTO METRICO		Euro	182 500,00

<u>COMUNE DI GAGLIANICO</u>							
Interventi di mitigazione rischio idraulico : lavori di ripristino officiosità idraulica canale scolmatore e interventi sul reticolo minore							
		I LOTTO (CONCLUSO)		II LOTTO		COMPLESSIVO	
		Euro	Euro				
Lavori a corpo		12 117.44		172 500.00		184 617.44	
Oneri per la sicurezza		800.00		10 000.00		10 800.00	
Importo lavori complessivi		12 917.44		182 500.00		195 417.44	
Somme a disposizione dell'Amministrazione :							
I.V.A. 22% su lavori	2 841.84		40 150.00		42 991.84		
Spese Generali e Tecniche (compreso 4% cassa ingegneri)	2 371.20		26 956.80		29 328.00		
I.V.A. 22% su spese generali e tecniche	521.66		5 930.50		6 452.16		
Accordi bonari 3% lavori	387.52		5 475.00		5 862.52		
Indennizzi per occupazioni, tassa registro e imposte	-		7 100.00		7 100.00		
Spese tecniche per consulenza procedure esproprio (compreso 4% cassa geometri)	-		7 332.00		7 332.00		
I.V.A. 22% su spese tecniche per consulenza procedura esproprio	-		1 613.04		1 613.04		
Videospezione condotte esistenti (incl. IVA)	-		732.00		732.00		
Imprevisti ed arrotondamento	532.09		2 638.91		3 171.00		
Totale somme a disposizione dell'Amministrazione	6 654.31	6 654.31	97 928.25	97 928.25	104 582.56	104 582.56	
TOTALE COMPLESSIVO		19 571.75		280 428.25		300 000.00	
					Mello Rella & Associati - Ingegneria		
Valdengo, Settembre 2020							