

REGIONE PIEMONTE
PROVINCIA DI VERBANIA
COMUNE DI STRESA

Progetto Esecutivo

RIPRISTINO E MESSA IN SICUREZZA DEL TERRITORIO A SEGUITO
DI DANNI DERIVANTI DA ECCEZIONALI EVENTI
METEOREOLOGICI DEL RIO BERTA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Data: Agosto 2019

Aggiornamenti:

Elaborato: CME

COMMITTENTE:

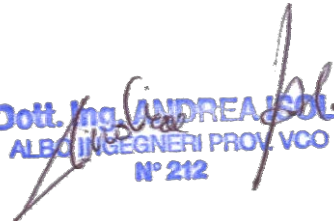
Comune di Stresa

Via Giacomo Matteotti, 6
STRESA (VB)

PROGETTISTI:

Dott. Ing. Andrea Isoli

Corso Cobianchi n° 33 - 28921 Verbania (VB)
Tel./Fax 0323.515969 - e-mail: andiso70@yahoo.it
P.IVA 01712350030
Albo degli Ingegneri Provincia del V.C.O. n.212


Dott. Ing. ANDREA ISOLI
ALBO INGEGNERI PROV. VCO
N° 212

Dott. Geol. Massimiliano Coretta

Corso Cobianchi n° 33 - 28921 Verbania (VB)
Tel./Fax 0323.515969 - e-mail: maxcoretta@tiscali.it
P.IVA 01949270035
Albo dei Geologi della Regione Piemonte n.599

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A CORPO							
	Rio Berta (SpCat 1)							
	Impianto cantiere (Cat 1)							
1 / 1 A.P.C.1	IMPIANTO CANTIERE Impianto cantiere e preparazione terreno sulle aree di previsto intervento, predisposizione piste di transito mezzi e rilevati atti ad eseguire le lavorazioni previste. Predisposizione piani di lavoro alle diverse quote, compreso il trasporto in andata e ritorno dei materiali necessari, incluso carico e scarico sugli automezzi, montaggio e smontaggio, nolo per tutta la durata dei lavori; incluso innalzamento, carico, trasporto e smaltimento a discarica di qualsiasi tipo di materiale utilizzato. Ripristini generali dello stato dei luoghi, ambientali e di eventuali opere rimosse, a fine lavori.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	4'922,48	4'922,48
	Scavi e movimenti terra, pulizia (Cat 2)							
2 / 2 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 a discarica, trasporto del legname utile al piazzale di carico sotto i 1.000 m²							
	Sezione 1-6		22,00	8,000		176,00		
	Sezione 7-10		45,00	8,000		360,00		
	Sezione 10-15		57,00	8,000		456,00		
	Sezione 18-22		52,50	10,000		525,00		
	SOMMANO m²					1'517,00	1,08	1'638,36
3 / 3 18.A65.A30. 005	Decespugliamento di aree boscate con pendenza media superiore al 50% invase da rovi, arbusti ed erbe infestanti con salvaguardia della eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva naturale di altezza superiore a m 1, eseguito con mezzi meccanici o con attrezzature manuali su aree ad alta densità di infestanti (altezza superiore a m 1 e copertura del terreno superiore al 90%) con raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dalla D. L. dei materiali di risulta							
	Sezione 1-6		22,00	8,000		176,00		
	Sezione 7-10		45,00	8,000		360,00		
	Sezione 10-15		57,00	8,000		456,00		
	Sezione 18-22		52,50	10,000		525,00		
	SOMMANO m²					1'517,00	1,01	1'532,17
4 / 4 analisi di mercato	Indennità di discarica scarti vegetali frammisti a rifiuti (par.ug.=1517*0,2)	303,40			3,000	910,20		
	SOMMANO ql					910,20	10,00	9'102,00
5 / 5 18.A30.A10. 005	Scavo di materie terrose e ghiaiose anche con trovanti di qualunque dimensione e durezza sino alla profondità di cm 100 sotto il pelo delle acque di magra, compresa l'eventuale rimozione lo spostamento in opera dei trovanti di cui prima e degli eventuali prismi di calcestruzzo di difese preesistenti, per apertura di savanelle, deviazione di acque, formazione di isolotti, per fare luogo alla posa di massi naturali, compresa la sistemazione delle pareti e del fondo degli scavi, il ritombamento delle materie di risulta che dovranno comunque essere utilizzate esclusivamente secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori, il riempimento dei vani rimanenti ad opera finita e lo spianamento in alveo delle materie eccedenti, il loro trasporto e la sistemazione a rifiuto, o rinterro e ad imbottimento di sponda							
	Sezione 1-6 *(par.ug.=3,95/100*70)	2,77	22,00			60,94		
	Sezione 7-10 *(par.ug.=4,54/100*70)	3,18	45,00			143,10		
	Sezione 10-15 *(par.ug.=3,19/100*70)	2,23	57,00			127,11		
	Sezione 18-22 dx *(par.ug.=16,57/100*70)	11,60	26,00			301,60		
	A R I P O R T A R E					632,75		17'195,01

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					632,75		17'195,01
	Scavo in roccia					-285,78		
	Sommano positivi m³					632,75		
	Sommano negativi m³					-285,78		
	SOMMANO m³					346,97	4,19	1'453,80
6 / 6 01.A01.A17. 010	Scavo generale, di sbancamento o splatemento a sezione aperta, in roccia compatta, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere Senza l'uso di mine, ma con l'ausilio di mezzi di demolizione meccanica Sezione 1-6 *(par.ug.=3,47/100*30) Sezione 7-10 *(par.ug.=3,38/100*30) Sezione 10-15 *(par.ug.=3,58/100*30) porzioni di substrato roccioso Sezione 18-22 *(par.ug.=13,96/100*30-1,4) Soglie *(par.ug.=32,4/100*30-1,4)	1,04 1,01 1,07 3,00 2,79 8,32	22,00 45,00 57,00 9,00 26,00	3,500	0,800	22,88 45,45 60,99 75,60 72,54 8,32		
	SOMMANO m³					285,78	28,13	8'038,99
7 / 7 01.A01.A40. 005	Scavo a pareti verticali, eseguito con qualsiasi mezzo nell'alveo dei fiumi e dei torrenti, di materie di qualsiasi natura purché rimovibili senza l'uso continuo di mazze e scalpelli, perforazioni di muri di sostegno, ponti ed opere idrauliche in genere, fino alla profondità di m 2, compreso il sollevamento delle materie estratte, esclusa l'armatura delle pareti e gli eventuali esaurimenti d'acqua da compensarsi a parte Con trasporto sino ad una distanza massima di m 300 e per un volume di almeno m³ 1 Sezione 1-6 *(par.ug.=0,5+0,2) Sezione 7-10 sx Sezione 7-10 dx Sezione 10-15 sx Sezione 10-15 dx Soglie Sezione 18-22 sx Sezione 18-22 dx	0,70 0,20 1,35 1,60 0,20 6,00 0,96 1,40	22,00 45,00 45,00 57,00 57,00 4,00 52,50 26,00	4,500	0,300	15,40 9,00 60,75 91,20 11,40 32,40 50,40 36,40		
	SOMMANO m³					306,95	33,76	10'362,63
8 / 24 analisi di mercato	Indennità di discarica per materiale derivante dagli scavi (par.ug.=563,7/100*70) (par.ug.=563,7-394,59)	394,59 169,11			18,000 20,000	7'102,62 3'382,20		
	SOMMANO ql					10'484,82	2,50	26'212,05
9 / 25 18.A30.A50. 005	Imbottimento a tergo di difese e/o rifacimento spondale, ringrossi o sovralti di argini costituiti in materiale arido, o sottofondi stradali per piste di servizio arginali, con materiali inerti provenienti dall'alveo e siti nelle immediate vicinanze dal punto d'impiego, compreso l'onere dello scavo, della sistemazione dell'area di scavo, della compattazione e della profilatura delle scarpate con materiale prelevato in alveo o in aree demaniali nelle immediate vicinanze del costruendo rilevato (par.ug.=939,5/100*40)	375,80				375,80		
	SOMMANO m³					375,80	4,55	1'709,89
	Noli e trasporti (Cat 3)							
10 / 10 01.P24.C60.0 10	Nolo di autocarro ribaltabile compreso autista, carburante, lubrificante, trasporto in loco ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego Della portata oltre q 40 fino a q 120 trasporto blocchi per scogliera					40,00		
	SOMMANO h					40,00	58,25	2'330,00
11 / 12 01.P26.A80.0 05	Trasporto di scapoli di cava per la formazionedi murature, drenaggi, cunette, ecc. compreso il carico e lo scarico, misurato sull'autocarro Sezione 7-10 sx *(par.ug.=1/2) Sezione 10-15 dx *(par.ug.=1/2)	0,50 0,50	45,00 57,00	0,500 0,500	0,800 0,800	9,00 11,40		
	A R I P O R T A R E					20,40		67'302,37

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					20,40		67'302,37
	SOMMANO m³					20,40	21,49	438,40
12 / 22 01.P26.A45.0 05	Trasporto alle discariche di materie di scavo caricate direttamente sugli appositi mezzi di trasporto all'atto stesso dell'estrazione con mezzi meccanici (pala meccanica, draga, escavatore, ecc.) (par.ug.=939,5/100*60)	563,70				563,70		
	SOMMANO m³					563,70	6,29	3'545,67
13 / 23 01.P26.A50.0 05	Trasporto di materiale di scavo entro cantiere					375,80		
	SOMMANO m³					375,80	1,91	717,78
	Opere di sistemazione idraulica (Cat 4)							
14 / 8 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							
	Sezione 1-6 sx		22,00	0,500	1,500	16,50		
	Sezione 1-6 dx *(larg.=(1+0,5)/2)		22,00	0,750	1,800	29,70		
	Sezione 7-10 dx		45,00	1,200	2,500	135,00		
	Sezione 10-15 sx		57,00	1,000	1,100	62,70		
	Soglie	6,00	4,00	4,500	0,500	54,00		
	Sezione 18-22 dx		26,00	1,400	3,300	120,12		
	SOMMANO m³					418,02	84,98	35'523,34
15 / 9 A.P.C. 3	Adeguamento degli scarichi esistenti tramite taglio e/o prolungamento delle tubazione a seguito di realizzazione di nuove opere spondali					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	766,24	766,24
16 / 11 18.A35.A05. 010	Formazione di mantellata con scapoli di granito di dimensioni 0,20 - 0,5 m³ spessore medio di cm 20-25, di forma parallelepipedica con le facce a vista a pacco di cava, posati su letto in malta cementizia compreso la stilatura dei giunti e la sigillatura con malta grossa di cemento: con materiale di recupero							
	Sezione 7-10 sx		45,00		0,800	36,00		
	Sezione 10-15 dx		57,00		0,800	45,60		
	SOMMANO m²					81,60	45,23	3'690,77
17 / 13 A.P.C.2	Realizzazione di fori nel muro esistente e predisposizione di "spinotti" di collegamento dello stesso tramite inserimento di ancoranti chimici annegati in malta epossidica							
	Sezione 1-6 sx *(par.ug.=1/2)	0,50	22,00		1,000	11,00		
	Sezione 1-6 dx *(par.ug.=1/2)	0,50	22,00		1,000	11,00		
	Sezione 7-10 dx *(par.ug.=1/2)	0,50	45,00		1,000	22,50		
	Sezione 7-10 sx *(par.ug.=2/2)	1,00	45,00		0,600	27,00		
	Sezione 10-15 dx *(par.ug.=2/2)	1,00	57,00		1,000	57,00		
	Sezione 10-15 sx *(par.ug.=2/2)	1,00	57,00		0,600	34,20		
	Soglie *(par.ug.=6,00*8)	48,00			1,000	48,00		
	Sezione 18-22 dx *(par.ug.=1/2)	0,50	26,00		1,000	13,00		
	briglie *(par.ug.=2*7)	14,00			1,000	14,00		
	SOMMANO cadauno					237,70	65,85	15'652,54
18 / 14 analisi di mercato	Formazione di recinzione rustica in legno scortecciato di conifera, tornito e trattato con materiale imputrescibile, completamente impregnato - con piantoni ad interassi di m 1,50 di altezza m 1,00 - 1,10 fuori terra e del diametro di cm 10 - 12. I pali in diagonale dovranno essere incrociati tipo							
	A R I P O R T A R E							127'637,11

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							127'637,11
	"Croce di Sant'Andrea". Le giunzioni tra gli elementi lignei saranno realizzate con viti e bulloni, compresa la lavorazione delle punte dei montanti attraverso bruciatura e catramatura; i montanti saranno posati inserendoli in spezzoni di tubo in acciaio zincato diam. interno 12 cm e spessore minimo 6 mm annegato nel plinto di fondazione e munito di fori per il fissaggio dei piantoni della barriera. (lunghezza 50 cm) Sezione 1-6 dx Sezione 7-10 dx Sezione 10-15 dx		22,00 45,00 57,00			22,00 45,00 57,00		
	SOMMANO ml					124,00	140,00	17'360,00
19 / 15 08.P10.C42.0 05	calcestruzzo pozzolanico a prestazione garantita, conforme alla UNI 206-1, per strutture idrauliche in contatto con acque contenenti anidride carbonica aggressiva in misura superiore ai 100 mg/l, situate in clima rigido, aggregati non gelivi (tipo F2 o MS25 secondo UNI EN 12620) classe di esposizione ambientale XC4+XF3+XA3 (UNI 11104), classe di consistenza al getto S4, Ø MAX dell'aggregato 32 mm, cl 0.4 - cemento AARD a alta resistenza al dilavamento (UNI 9606) cl resistenza a compressione minima C28/35 Sezione 1-6 dx barriera *(par.ug.=1/1,5)*(larg.=0,3*0,3) Sezione 7-10 dx barriera *(par.ug.=1/1,5)*(larg.=0,3*0,3) Sezione 10-15 dx barriera *(par.ug.=1/1,5)*(larg.=0,3*0,3) briglie elevazione briglie fondazione Sezione 18-22 sx elevazione Sezione 18-22 sx fondazione	0,67 0,67 0,67 2,00 2,00	22,00 45,00 57,00 8,00 8,00	0,090 0,090 0,090	0,300 0,300 0,300 1,500 0,700	0,40 0,81 1,03 19,20 17,92		
	SOMMANO m³					72,96	139,07	10'146,55
20 / 16 01.A04.C00. 005	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito a mano In struttura di fondazione briglie fondazione	2,00	8,00	1,600	0,700	17,92		
	SOMMANO m³					17,92	81,02	1'451,88
21 / 17 01.A04.C00. 015	Getto in opera di calcestruzzo cementizio eseguito a mano In strutture semplici armate Sezione 1-6 dx barriera *(par.ug.=1/1,5)*(larg.=0,300*0,3) Sezione 7-10 dx barriera *(par.ug.=1/1,5)*(larg.=0,300*0,3) Sezione 10-15 dx barriera *(par.ug.=1/1,5)*(larg.=0,300*0,3)	0,67 0,67 0,67	22,00 45,00 57,00	0,090 0,090 0,090	0,300 0,300 0,300	0,40 0,81 1,03		
	SOMMANO m³					2,24	121,93	273,12
22 / 18 01.A04.C30. 015	Getto in opera di calcestruzzo cementizio preconfezionato eseguito con pompa compreso il nolo della stessa In strutture armate briglie elevazione Sezione 18-22 sx elevazione Sezione 18-22 sx fondazione	2,00	8,00 52,50 52,50	0,800 0,250 0,800	1,500 1,600 0,300	19,20 21,00 12,60		
	SOMMANO m³					52,80	25,20	1'330,56
23 / 19 01.A04.E00.0 05	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 briglie elevazione briglie fondazione Sezione 18-22 sx elevazione Sezione 18-22 sx fondazione	2,00 2,00	8,00 8,00	0,800 1,600	1,500 0,700	19,20 17,92		
	SOMMANO m³					70,72	8,55	604,66
24 / 20 01.A04.F00.0 15	Barre per cemento armato lavorate e disposte in opera secondo gli schemi di esecuzione In acciaio ad aderenza migliorata B450A o B450C per gli usi consentiti dalle norme vigenti Sezione 1-6 dx barriera Sezione 7-10 dx barriera Sezione 10-15 dx barriera briglie elevazione	0,40 0,30 1,03 19,20			80,000 80,000 80,000 200,000	32,00 24,00 82,40 3'840,00		
	A R I P O R T A R E					3'978,40		158'803,88

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					3'978,40		158'803,88
25 / 21 01.A04.H10. 005	briglie fondazione	17,92			200,000	3'584,00		
	Sezione 18-22 sx elevazione	21,00			200,000	4'200,00		
	Sezione 18-22 sx fondazione	12,60			200,000	2'520,00		
	SOMMANO kg					14'282,40	1,50	21'423,60
	Casserature per strutture in conglomerato cementizio semplice od armato quali muri di sostegno, muri di controripa e simili, compreso il puntellamento ed il disarmo, misurando esclusivamente lo sviluppo delle pareti a contatto dei getti In legname di qualunque forma							
	briglie elevazione	2,00	8,00		1,500	24,00		
	briglie fondazione	2,00	8,00		0,700	11,20		
	Sezione 18-22 sx elevazione	2,00	52,50		1,600	168,00		
	Sezione 18-22 sx fondazione	2,00	52,50		0,300	31,50		
	Sezione 18-22 sx elevazione	2,00		0,250	1,600	0,80		
	Sezione 18-22 sx fondazione	2,00		0,800	0,300	0,48		
	SOMMANO m²					235,98	31,48	7'428,65
	Pavimentazioni stradali (Cat 5)							
	Provvista e stesa di misto granulare anidro per fondazioni stradali, conforme alle prescrizioni della città attualmente vigenti, composto di grossa sabbia e ciottoli di dimensioni non superiori ai cm 12, assolutamente scevro di materie terrose ed organiche e con minime quantità di materie limose o argillose, esclusa la compattazione, compresa la regolarizzazione con materiale fine secondo i piani stabiliti Eseguita a macchina, per uno spessore compreso pari a cm20							
	Sezione 18-22		52,50	1,000		52,50		
	SOMMANO m²					52,50	6,29	330,23
27 / 27 01.A21.A50. 010	Compattazione con rullo pesante o vibrante dello strato di fondazione in misto granulare anidro o altri materiali anidri, secondo i piani stabiliti, mediante cilindatura a strati separati sino al raggiungimento della compattezza giudicata idonea dalla direzione lavori Per spessore finito fino a 30 cm							
	Sezione 18-22		52,50	1,000		52,50		
	SOMMANO m²					52,50	1,29	67,73
28 / 28 01.A22.A80. 030	Provvista e stesa di misto granulare bitumato (tout-venant trattato) per strato di base, composto da inerti di torrente, di fiume, di cava o provenienti dalla frantumazione di roccia serpentinoso, trattato con bitume conformemente alle prescrizioni della città attualmente vigenti per quanto concerne la granulometria e la dosatura, compresa la cilindatura mediante rullo compressore statico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 tonnellate Steso in opera ad una ripresa con vibrofinitrice per uno spessore compreso pari a cm 10							
	Sezione 18-22		52,50	1,000		52,50		
	SOMMANO m²					52,50	13,51	709,28
29 / 29 01.A22.A44. 010	Provvista e stesa di emulsione bituminosa cationica al 65% di bitume modificato in ragione di Kg 0,800/m²							
	Sezione 18-22		52,50	1,000		52,50		
	SOMMANO m²					52,50	0,76	39,90
30 / 30 01.A22.B20. 020	Provvista e stesa a tappeto di malta bituminosa conforme alle norme tecniche della città, stesa in opera a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della direzione lavori, compreso l'onere della compattazione con rullo statico o vibrante con effetto costipante non inferiore alle 12 tonnellate, esclusa la preparazione della massicciata sottostante e la provvista e stesa dell'emulsione bituminosa di ancoraggio							
	Stesa a mano, per uno spessore finito pari a cm 3							
	Sezione 18-22		52,50	1,000		52,50		
	A R I P O R T A R E					52,50		188'803,27

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					52,50		188'803,27
	SOMMANO m²					52,50	7,95	417,38
	Parziale LAVORI A CORPO euro					189'220,65		
	T O T A L E euro					189'220,65		

[illegible]