

INGEOART s.r.l.

● **STUDIO TECNICO BONACCI**

Piazza Stazione, 3 - 28844 VILLADOSSOLA (VB) - P.I. 01383610035
Tel. 0324/5795 - Fax 0324/579530 - email : info@ingeoart.it

PROVINCIA DEL VERBANO-CUSIO-OSSOLA

COMUNE DI MONTECRESTESE

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA PISTA
AGRO-SILVO-PASTORALE AGARINA-MERLATA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO E QUADRO ECONOMICO

FIRMA DEL TECNICO:

ANDREA ING. BONACCI
FIRMATO DIGITALMENTE

REP.: 067-2017

FILE:
testalini_DEF-ESE

ELABORATO:
10

REV.	DESCRIZIONE	DIS.	DATA	CONTR.
1	Studio di fattibilità	M.C.	10.06.17	ANDREA
2	Pratica ambientale	M.C.	23.06.17	ANDREA
3	Pratica Aut. L.R. 45/89	M.C.	23.08.17	ANDREA
4	Progetto Definitivo-Esecutivo	M.C.	23.08.17	ANDREA

DATA
AGOSTO 2017

AGGIORNAMENTO

Numero d'ordine	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	Unitario	TOTALE
	MOVIMENTI TERRA			
Nr. 1	<p>18.A05.B10.005</p> <p>Scavo a sezione obbligata per l'impostazione dei manufatti e 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 e l'aggiugliamento delle pareti scavate; comprensivo inoltre del rinterro delle opere e la ricolma scavi a tergo dei muri in progetto e infine il trasporto e la ricollocazione del materiale in esubero in loco per: sistemazioni e livellamenti del piano viario, sistemazioni e livellamenti scarpate, ricolme buche e depressioni ove necessario; il tutto secondo le disposizioni impartite dalla D.L.</p> <p>intervento B - mq x ml $((5,80 \times 9,00) + (2,00 \times 9,50) = 71,2)$ intervento C - mq x ml $(5,00 \times 6,00 = 30)$ intervento D - mq x ml $(3,80 \times 7,00 = 26,6)$ intervento G - mq x ml $(3,50 \times 11,00 = 38,5)$ intervento H - mq x ml $(5,00 \times 30,00 = 150)$</p> <p>Sommano m³</p>	316,300	10,04	3.175,65
Nr. 2	<p>18.A05.B20.005</p> <p>Sovrapprezzo per scavo a sezione obbligata, ma in roccia da mina o con trovanti superiori a m³ 1,00 compreso l'onere della riduzione del materiale di risulta alle pezzature prescritte per il riempimento, il carico, trasporto e scarico del pietrame utilizzabile che rimarrà di proprietà dell'Amministrazione per il suo reimpiego sui lavori od accatastamento nelle località scelte dalla Direzione dei Lavori.</p> <p>intervento B - mq x ml $(0,80 \times 9,50 = 7,6)$ intervento C - mq x ml $(2,00 \times 6,00 = 12)$</p> <p>Sommano m³</p>	19,600	25,00	490,00
Nr. 3	<p>18.A05.C15.005</p> <p>Formazione di rilevato con materiali aventi caratteristiche rispondenti alle prescrizioni, provenienti dagli scavi e giudicati idonei dalla Direzione dei Lavori, compreso e compensato ogni fornitura di materiale, la rimozione dei trovanti ed il relativo riempimento dei vuoti così creati ed il successivo costipamento, l'asportazione del terreno coltivo dal piano di posa per una profondità di cm 20, l'eventuale gradonatura di detto piano e la sua compattazione nonché il riempimento del vano scavato con materiale idoneo. E' pure compreso il carico, trasporto e scarico del materiale ed il suo costipamento a strati di altezza non superiore a 40 cm, in modo da ottenere in ogni punto del rilevato un valore del modulo di deformazione non inferiore a 800 kg/cm², la sagomatura e profilatura di banchine, cigli e scarpate rivestite con uno strato di terra vegetale di almeno 20 cm ed ogni altra fornitura, lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto, a perfetta regola d'arte</p> <p>ricolma a tergo muro intervento H - mq x ml $(1,60 \times 30,00 = 48)$</p> <p>Sommano m³</p>	48,000	9,50	456,00
Nr. 4	<p>NV1</p> <p>Esecuzione di scoronamento su una porzione di scarpata della lunghezza di circa 6-7 metri, da eseguire a macchina con finitura manuale ove occorrente, al fine di ottenere un profilo di scarpata uniforme e stabile su tutto lo sviluppo</p>			

	<p>dell'intervento previsto. Comprensivo infine di qualsiasi onere, materiale o accessorio che si rendesse necessario in corso d'opera per il perfetto completamento dell'opera, anche su richiesta della D.L. ed anche se non descritto nella presente voce.</p> <p>intervento E (1 = 1)</p> <p>Sommano a corpo</p>	1,000	1.000,00	1.000,00
	<p>Parziale MOVIMENTI TERRA</p> <p>OPERE MURARIE</p>			5.121,65
Nr. 5	<p>18.A30.A40.005</p> <p>Costruzione scogliere di protezione, muri di sostegno e di contenimento, ed altri manufatti similari, con massi provenienti da cave locali, compresa la fornitura e la posa dei medesimi, disposti in sagoma prestabilita e posati con il lato in vista privo delle rigature da taglio. Compresa inoltre la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>intervento A - protezione (2,00*0,80*0,70*8 = 8,96)</p> <p>intervento B - mq x ml ((9,00*9,00)+(4,00*9,50) = 119)</p> <p>intervento C - mq x ml (10,00*6,00 = 60)</p> <p>intervento D - protezione (2,00*0,80*0,70*5 = 5,6)</p> <p>intervento D - mq x ml (6,00*7,00 = 42)</p> <p>intervento F - protezione (2,00*0,80*0,70*6 = 6,72)</p> <p>intervento G - mq x ml (6,00*11,00 = 66)</p> <p>intervento H - protezione (2,00*0,80*0,70*15 = 16,8)</p> <p>intervento H - mq x ml (8,00*30,00 = 240)</p> <p>intervento F - protezione (2,00*0,80*0,70*6 = 6,72)</p> <p>raccordi e finiture (3,20 = 3,2)</p> <p>Sommano m³</p>	575,000	55,64	31.993,00
Nr. 6	<p>01.P26.A80.005</p> <p>Trasporto di scapoli di cava per la formazione di murature, drenaggi, cunette, ecc. compreso il carico e lo scarico, misurato sull'autocarro</p> <p>SOVRAPPREZZO PER TRASPORTO IN LUOGO DISTANTE E DISAGIATO</p> <p>(575,00 = 575)</p> <p>Sommano m³</p>	575,000	21,49	12.356,75
Nr. 7	<p>NV2</p> <p>Foratura della roccia e/o dei manufatti in calcestruzzo per eseguire fori di infissaggio di barre di ancoraggio ad una profondità di 1,50-2.00 m o comunque a qualsiasi profondità richiesta dalle opere in progetto e come da disposizioni della D.L., sia per ancoraggio al substrato roccioso sia per cucitura dei massi da scogliera; da realizzare con idonee attrezzature di perforazione secondo i particolari di progetto. Compresa la pulizia della superficie su cui praticare il foro, la sigillatura delle barre nei fori con malta di cemento antiritiro tipo Emaco o similare. La profondità dei fori deve essere verificata dalla D.L. e, su richiesta della medesima, dovranno essere prodotte esaurienti fotografie in grado di documentarne la disposizione.</p> <p>intervento B (9 = 9)</p> <p>intervento C (6,00 = 6)</p> <p>Sommano cad</p>	15,000	20,00	300,00

Nr. 8	01.A04.F00.015 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. 14/01/2008, 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) intervento B (9*2,00*2,47 = 44,46) intervento C (6,00*2,00*2,47 = 29,64)			
	Sommano kg	74,100	1,38	102,26
	Parziale OPERE MURARIE			44.752,01
	LAVORI VARI E RIPRISTINI			
Nr. 9	NV3 Regolarizzazione del piano di posa dei massi semisquadrati di protezione da posare sull'esterno tornanti come da disegni di progetto, da eseguire a macchina con finitura manuale ove occorrente, al fine di ottenere un piano di appoggio uniforme e stabile su tutto lo sviluppo della protezione prevista. Comprensivo infine di qualsiasi onere, materiale o accessorio che si rendesse necessario in corso d'opera per il perfetto completamento dell'opera, anche su richiesta della D.L. ed anche se non descritto nella presente voce. intervento A (26,00 = 26) intervento D (14,00 = 14) intervento F (17,00 = 17) intervento H (45,00 = 45) intervento I (17,00 = 17)			
	Sommano ml.	119,000	15,00	1.785,00
Nr. 10	NV4 Pulizia e ripristino della cunetta di monte invasa ed ostruita dal detrito franato, da eseguire in parte a macchina ed in parte manualmente al fine di rigenerare la sezione originaria della cunetta ed ottenere una livelletta costante ed uniforme su tutto lo sviluppo dell'intervento previsto. Comprensivo infine di qualsiasi onere, materiale o accessorio che si rendesse necessario in corso d'opera per il perfetto completamento dell'opera, anche su richiesta della D.L. ed anche se non descritto nella presente voce. intervento B (9,00+9,50 = 18,5) intervento C (6,00 = 6) intervento G (11,00 = 11)			
	Sommano ml.	35,500	20,00	710,00
Nr. 11	NV5 LAVORI VARI - Ripristini, sistemazioni e lavori vari di piccola entità comprende anche materiali, prestazioni e lavorazioni non prevedibili e non previste nel presente computo ma che, secondo le indicazioni e le disposizioni della D.L., si rendono necessarie in corso d'opera per completare e rifinire adeguatamente le opere previste - OPERAIO QUALIFICATO (40 = 40)			
	Sommano ore	20,000	33,06	661,20

Nr. 12	NV6 LAVORI VARI - Ripristini, sistemazioni e lavori vari di piccola entità comprende anche materiali, prestazioni e lavorazioni non prevedibili e non previste nel presente computo ma che, secondo le indicazioni e le disposizioni della D.L., si rendono necessarie in corso d'opera per completare e rifinire adeguatamente le opere previste - OPERAIO COMUNE			
	(20 = 20)			
	Sommano ore	20,000	29,77	595,40
Nr. 13	NV7 LAVORI VARI - Ripristini, sistemazioni e lavori vari di piccola entità comprende anche materiali, prestazioni e lavorazioni non prevedibili e non previste nel presente computo ma che, secondo le indicazioni e le disposizioni della D.L., si rendono necessarie in corso d'opera per completare e rifinire adeguatamente le opere previste - MATERIALI VARI			
	(1 = 1)			
	Sommano a stima	1,000	375,00	375,00
	Parziale LAVORI VARI E RIPRISTINI			4.126,60
	STIMA ONERI PER LA SICUREZZA			
Nr. 14	NV8 Oneri per la sicurezza (si veda stima allegata)			
	(1 = 1)			
	Sommano a corpo	1,000	3.000,00	3.000,00
	Parziale STIMA ONERI PER LA SICUREZZA			3.000,00

RIEPILOGO			
	MOVIMENTI TERRA	5.121,65	8,985%
	OPERE MURARIE	44.752,01	78,512%
	LAVORI VARI E RIPRISTINI	4.126,60	7,240%
	STIMA ONERI PER LA SICUREZZA	3.000,00	5,263%
	TOTALE	57.000,26	

QUADRO ECONOMICO

	LAVORI		
A1	IMPORTO LORDO DEI LAVORI	54.000,26	
OI	ONERI PER LA SICUREZZA	3.000,00	
A6	IMPORTO CONTRATTUALE NETTO		57.000,26
M1	COSTO DELLA MANODOPERA (si veda tabella calcoli successiva)	13.276,19	
	SOMME A DISPOSIZIONE		
B1	I.V.A. SU IMPORTO CONTRATTUALE (22% di A6)	12.540,06	
B2	Spese tecniche (compreso coordinamento della sicurezza)	5.400,00	
B3	Pratiche sismica/strutturale e ambientale	900,00	
B4	Collaudo	800,00	
B5	CNPAIA	284,00	
B6	I.V.A. 22% su B2+B3	1.624,48	
B7	Incentivo R.U.P. (2% di A6)	1.140,01	
B8	Pratica geologica (compresa I.V.A. e CP) e arrotondamento	1.311,19	
B	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		23.999,74
A6+B	AMMONTARE COMPLESSIVO INTERVENTO		81.000,00

D.M. 11 DICEMBRE 1978					
1. OPERE STRADALI - Incidenza mano d'opera					
a) - Movimenti di materie	18%				
b) - Opere d'arte	30%				
d) - Lavori diversi o di modesta entità	36%				
e) - Sovrastrutture	7%				
2. OPERE EDILIZIE - Incidenza mano d'opera					
	40%				
3. OPERE IDRAULICHE - Incidenza mano d'opera					
b) - Traverse, difese, sistemazioni varie	38%				
4. OPERE IGIENICHE - Incidenza mano d'opera					
a) - Acquedotti	30%				
c) - Fognature	38%				
6. OPERE DI CEM. ARMATO - Inc. mano d'opera					
	32%				
7. LINEE ELETTRICHE ESTERNE - Inc. mano d'op.					
	30%				
8. IMPIANTI TECNICI PER L'EDILIZIA - Incidenza mano d'opera					
a) - Impianti igienico-sanitari	43%				
b) - impianti elettrici interni	45%				
Voce n.	lavoro	importo lavoro €	incidenza mano d'opera	importo mano d'opera non soggetto a ribasso contrattuale	categoria lavori D.M.1978
1	scavo a sezione obbligata	3175,65	0,18	571,62	cat. 1a
2	sovrapprezzo scavo a sezione obbligata	490,00	0,18	88,20	cat. 1a
3	formazione rilevato	456,00	0,18	82,08	cat. 1a
4	esecuzione scoronamento	1000,00	0,18	180,00	ass. cat. 1a
5	costruzione opere in massi	31993,00	0,30	9597,90	cat. 1b
6	sovrapprezzo trasporto massi	12356,75	0,30	3707,03	cat. 1b
7	foratura della roccia	300,00	0,30	90,00	cat. 1b
8	acciaio per calcestruzzo	102,26	0,30	30,68	cat. 1b
9	regolarizzazione piano di posa	1785,00	0,36	642,60	cat. 1d
10	pulizia e ripristino cunetta	710,00	0,36	255,60	cat. 1d
11	lavori vari sistemazioni varie - op. qual.	661,20	1,00	661,20	
12	lavori vari sistemazioni varie - op. com.	595,40	1,00	595,40	
13	lavori vari sistemazioni varie - mat. Vari	375,00	0,00	0,00	
14	oneri per la sicurezza	3000,00	0,00	0,00	
totale		€ 57000,26	€	16502,30	
a dedurre incidenza per spese generali e utili di impresa (24,30%) €				3226,11	
Incidenza manodopera				€ 13276,19	