

REGIONE AUTONOMA  
VALLE D'AOSTA

COMUNE DI  
BRUSSON



REGION AUTONOME  
VALLEE D'AOSTE

COMMUNE DE  
BRUSSON

Committente :  
COMUNE DI BRUSSON

# PROGETTO DEFINITIVO DI MESSA IN SICUREZZA DELL'ABITATO DI ESCARRA (BRUSSON)

## PROGETTO DEFINITIVO

Dott. Ing. Riccardo PERRET

Fraz. Quinçod n°138/bis  
11020 CHALLAND SAINT ANSELME (AO)

Dott. Geol. Ilaria ROSSETTI

Fraz. Antagnod, Chemin Crestella n°12  
11020 AYAS (AO)

Tel: 0125/965916  
Cell: 333/3615011

Fax: 0125/965828  
e-mail: richardperret@libero.it

ELABORATO  
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OPERA	ARGOMENTO	DOC. E PROG.	FASE	REVISIONE
BE	PD	CM01	0	0

FILE NAME:	NOTE:	SCALA:
4		
3		
2		
1		
0	PROGETTO DEFINITIVO	Settembre 2011 PERRET PERRET PERRET
REV.	DESCRIZIONE	DATA REDATTO VERIFICATO APPROVATO

TIMBRO E FIRMA:

## LAVORI A MISURA

### S03 DEMOLIZIONI E RIMOZIONI

#### S03.C10 DEMOLIZIONE PARZIALE O TOTALE DI MURI A SECCO

demolizione parziale o totale di muri a secco di qualsiasi spessore, eseguita con qualsiasi mezzo ed a qualunque altezza o profondità. sono compresi: il carico, il trasporto ed il conferimento presso centri di riciclaggio, fino ad una distanza di 3 km (andata), del materiale di risulta non riutilizzabile, ai sensi della l.r. 31/2007, escluso l'onere della discarica autorizzata pubblica. e' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

S03.C10.010 con l'uso di attrezzi meccanici

demolizione muro in pietra a secco del sentiero

120*0.5*1.5 .....	m <sup>3</sup>			90.000
				90.000
	m <sup>3</sup>	90.000 a €.	/ m <sup>3</sup>	30.98 = €.
				2 788.20

#### S03.C30 DEMOLIZIONE PARZIALE O TOTALE DI STRUTTURE DI CALCESTRUZZO

demolizione parziale o totale di strutture di calcestruzzo e manufatti in calcestruzzo, armati e non, di qualsiasi forma o dimensione, qualsiasi sia la tenacità e durezza. sono compresi: le puntellature; i ponti di servizio interni ed esterni con le relative protezioni di stuoie, e/o lamiere, e/o reti; l'impiego di mezzi d'opera adeguati alla mole delle strutture da demolire; le segnalazioni diurne e notturne e gli oneri per la chiusura della viabilità circostante all'opera; le opere di recinzione provvisorie; la demolizione, con ogni cautela e a piccoli tratti, delle strutture collegate o a ridosso dei fabbricati o parte dei fabbricati da non demolire, tagliando gli eventuali materiali metallici con l'ausilio di fiamma ossidrica o con sega manuale o meccanica; la riparazione dei danni arrecati a terzi in conseguenza di detti lavori; il ripristino di condutture pubbliche e private (fogne, gas, elettricità, telecomunicazioni, acquedotti, ecc.) interrotte a causa delle demolizioni; il carico, il trasporto e lo scarico, fino a una distanza di 3 km (andata), del materiale di risulta non riutilizzabile, ai sensi della l.r. 31/2007, escluso l'onere della discarica autorizzata pubblica. e' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito

S03.C30.010 non armato con martello applicato su di mezzo meccanico

demolizione canale esistente

(200*((0.5 + 0.5 + 0.5)*0.2)) .....	m <sup>3</sup>			60.000
				60.000
	m <sup>3</sup>	60.000 a €.	/ m <sup>3</sup>	72.51 = €.
				4 350.60

#### S03.R55 RIMOZIONE DI RECINZIONI IN FERRO

S03.R55.000 rimozione di recinzioni in ferro

rimozione di recinzioni in ferro, costituite da montanti, correnti e rete metallica. sono compresi: le opere murarie atte a liberare i montanti ed i sostegni dalle murature; il calo a terra del materiale di risulta; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino ad una distanza di 3 km (andata), del materiale di risulta non riutilizzabile, ai sensi della l.r. 31/2007, escluso l'onere della discarica autorizzata pubblica. e' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

Rimozione recinzione

50*2 .....	m <sup>2</sup>			100.000
				100.000
	m <sup>2</sup>	100.000 a €.	/ m <sup>2</sup>	5.40 = €.
				540.00

#### S03.Z11 REALIZZAZIONE DI VAGLIATURA DI MATERIALE DESTINATO A RECUPERO

realizzazione di vagliatura di materiale destinato a recupero. la lavorazione del materiale prevede la suddivisione in 3 classi in aggiunta all'eventuale scarto. l'attività comprende l'alimentazione, le usure, i consumi e tutto quanto necessario per dare il materiale lavorato a cumulo

S03.Z11.005 per i primi 500 mc

vagliatura materiale di scavo per realizzazione valli

500 .....	m <sup>3</sup>			500.000
				500.000
	m <sup>3</sup>	500.000 a €.	/ m <sup>3</sup>	13.70 = €.
				6 850.00

S03.Z11.010 per ogni mc oltre i 500 mc				
vagliatura materiale di scavo per realizzazione valli				
4000 - 500 .....	m <sup>3</sup>			3 500.000
				<hr/>
				<b>3 500.000</b>
	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>3 500.000 a €.</b>	<b>/ m<sup>3</sup></b>	<b>4.81 = €.</b>
				<b>16 835.00</b>

### S03.Z12 REALIZZAZIONE DI FRANTUMAZIONE DI MATERIALE DESTINATO AL RECUPERO IN CANTIERE

realizzazione di frantumazione di materiale destinato al recupero in cantiere. la lavorazione prevede l'alimentazione, la frantumazione e la riduzione ad 1\5 della dimensione iniziale. e' compresa nella presente voce la movimentazione, l'usura, i consumi e tutto quanto necessario per dare il materiale lavorato a cumulo

S03.Z12.005 per i primi 500 mc				
frantumazione materiale di scavo per realizzazione valli				
materiale per valli				
500 .....	m <sup>3</sup>			500.000
				<hr/>
				<b>500.000</b>
	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>500.000 a €.</b>	<b>/ m<sup>3</sup></b>	<b>14.87 = €.</b>
				<b>7 435.00</b>

S03.Z12.010 per ogni mc oltre i 500 mc				
frantumazione materiale di scavo per realizzazione valli				
materiale per valli				
4000 - 500 .....	m <sup>3</sup>			3 500.000
				<hr/>
				<b>3 500.000</b>
	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>3 500.000 a €.</b>	<b>/ m<sup>3</sup></b>	<b>7.77 = €.</b>
				<b>27 195.00</b>

## S04 SCAVI E RINTERRI

### S04.A10 SCAVO DI SBANCAMENTO A SEZIONE APERTA

S04.A10.000 scavo di sbancamento a sezione aperta

scavo di sbancamento a sezione aperta eseguito con uso di mezzi meccanici di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate o melmose, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i relitti di muratura, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche se a gradoni. sono inoltre compresi: il deflusso dell'eventuale acqua fluente o piovana presente nello scavo, ivi compreso, se necessario, l'esaurimento e prosciugamento con pompe o altri mezzi occorrenti; la demolizione delle normali sovrastrutture, tipo pavimentazioni stradali o simili; l'accantonamento nell'ambito del cantiere del materiale riutilizzabile; il carico, il trasporto e lo scarico fino ad una distanza di 3 km (andata), del materiale di risulta non riutilizzabile, ai sensi della l.r. 31/2007, escluso il costo di smaltimento in conformità alle prescrizioni progettuali. e' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

Scavo per realizzazione valli				
6100 .....	m <sup>3</sup>			6 100.000
				<hr/>
				<b>6 100.000</b>
	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>6 100.000 a €.</b>	<b>/ m<sup>3</sup></b>	<b>6.25 = €.</b>
				<b>38 125.00</b>

### S04.A60 SCAVO IN TRINCEA PER DAR SEDE A TUBAZIONI,

scavo in trincea per dar sede a tubazioni o a fasci di più tubazioni, eseguito in terreno di qualsiasi natura e consistenza, asciutto, bagnato o melmoso, esclusa la roccia compatta, ma compresa la rimozione di trovanti rocciosi e di relitti di muratura; compresa l'eventuale sbadacchiatura delle scarpate; l'estirpazione dei ceppi; il deflusso dell'eventuale acqua fluente o piovana presente nello scavo ivi compreso, se necessario, l'esaurimento ed il prosciugamento con pompe od altri mezzi occorrenti; la formazione di nicchie per l'esecuzione dei giunti; l'attraversamento di canali irrigui in terra; la rimozione di eventuali tubi esistenti lungo il tracciato, la riparazione e, se necessario, la sostituzione delle tubazioni intersecate ed eventualmente danneggiate; l'accantonamento nell'ambito del cantiere del materiale riutilizzabile; il carico, il trasporto e lo scarico fino ad una distanza di 3 km (andata), del materiale di risulta non riutilizzabile, ai sensi della l.r. 31/2007, escluso il costo di smaltimento in conformità alle prescrizioni progettuali, il successivo reinterro delle tubazioni e livellamento del terreno. la rastrellatura, l'inerbimento, il ripristino del manto bituminoso saranno contabilizzati a parte. scavo eseguito alla profondità prevista in progetto. e' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

S04.A60.200 eseguito con mezzi meccanici, con base fino a 60 cm ed altezza fino a 100 cm

Posa tubazioni per evacuazione acque				
200 .....	m			200.000
				<hr/>
				<b>200.000</b>

m 200.000 a €. / m 8.83 = €. 1 766.00

### S04.R10 FORMAZIONE DI RILEVATO

formazione di rilevato con materiale idoneo alla compattazione, inclusa la costipazione meccanica a strati di spessore non superiore a cm 30, fino a raggiungere il 95% della densità massima aasho modificata; compresi oneri per innaffiatura al fine di ottenere l'umidità ottimale del materiale, profilatura delle scarpate e dei cigli stradali e quant'altro necessario sino a dare un lavoro finito

S04.R10.010 con materiale proveniente da scavi; da impiegare previo controllo

formazione rilevati con materiale proveniente dagli scavi

reinterri

100 ..... m<sup>3</sup> 100.000

Valli e terre armate

4000 ..... m<sup>3</sup> 4 000.000

m<sup>3</sup> 4 100.000

m<sup>3</sup> 4 100.000 a €. / m<sup>3</sup> 3.96 = €. 16 236.00

S04.R10.020 con materiale fornito dall'impresa; di tipo a1, a2 - 4, a2 - 5, a3.

100000

formazione rilevato valli con materiale fornito dall'impresa

4900 ..... m<sup>3</sup> 4 900.000

m<sup>3</sup> 4 900.000

m<sup>3</sup> 4 900.000 a €. / m<sup>3</sup> 25.52 = €. 125 048.00

### S04.V01 VAGLIATURA E FRANTUMAZIONE IN CANTIERE

S04.V01.000 vagliatura e frantumazione in cantiere

vagliatura e frantumazione in cantiere, di materiale proveniente da scavi di sbancamento di qualsiasi genere, compreso l'operatore, il carico della vagliatrice di materiale e ogni altro onere per eseguire la lavorazione a regola d'arte.

vagliatura e frantumazione materiale di scavo per realizzazione drenaggi e reinterri

materiale per drenaggi

2000 ..... m 2 000.000

materiale per reinterri

100 ..... m 100.000

m 2 100.000

m 2 100.000 a €. / m 2.45 = €. 5 145.00

## S20 SOTTOFONDI - VESPAI E DRENAGGI

### S20.G10 FORMAZIONE DI DRENAGGIO O VESPAIO

S20.G10.000 formazione di drenaggio o vespaio

formazione di drenaggio o vespaio eseguito con pietrame idoneo, ammassato con mezzi meccanici, anche per la quantità eccedente i 30 cm dietro ai muri.

Strati di terreno drenante Vallo 01

1000 ..... m<sup>3</sup> 1 000.000

Strato di terreno drenante Vallo 02

1000 ..... m<sup>3</sup> 1 000.000

m<sup>3</sup> 2 000.000

m<sup>3</sup> 2 000.000 a €. / m<sup>3</sup> 19.83 = €. 39 660.00

## S40 OPERE DI SISTEMAZIONE IDRAULICA

### S40.R20 ESECUZIONE DI SCOGLIERE CON MASSI PROVENIENTI DA CAVA

S40.S20.000 esecuzione di scogliere con massi provenienti da cava di ... isurati in opera con il metodo delle sezioni raggugliate.

esecuzione di scogliere con massi provenienti da cava di volume comunque non inferiore a 0,30 mc e di peso superiore a 8 quintali sistemati in modo tale da ottenere la sagoma prescritta, per difese spondali, compreso ogni onere per le indennità di cava, le movimentazioni di cantiere, la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque, l'intasamento degli interstizi con pietrame e ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte; misurati in opera con il metodo delle sezioni raggugliate.

Scogliere

500 ..... m<sup>3</sup> 500.000

m<sup>3</sup> 500.000

m<sup>3</sup> 500.000 a €. / m<sup>3</sup> 45.45 = €. 22 725.00

## S41 OPERE DI STABILIZZAZIONE DEI TERRENI

### S41.A20 ESECUZIONE DI DECESPUGLIAMENTO MECCANICO CON ESCAVATORE O MACCHINA IDONEA

esecuzione di decespugliamento meccanico con escavatore o macchina idonea, consistente nell'eliminazione della parte ipogea e nell'accurato sradicamento dell'apparato radicale. nel prezzo è compreso l'accumulo, l'eliminazione o l'allontanamento dal cantiere del materiale di risulta secondo le indicazioni della d.l.

S41.A20.005 presenza di essenze infestanti dal 51 al 80%

Decespugliamento area stoccaggio materiali parete  
50\*5

100*50 .....	m <sup>2</sup>	5 000.000
	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>5 000.000</b>
	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>5 000.000 a €. / m<sup>2</sup></b>
		<b>0.42 = €.</b>
		<b>2 100.00</b>

### S41.A50 RIPROFILATURA, RISAGOMATURA E DISGAGGIO SUPERFICIALE DELLE SCARPATE

S41.A50.000 riprofilatura, risagomatura e disgaggio superficiale delle scarpate

riprofilatura, risagomatura e disgaggio superficiale delle scarpate per il ripristino o la modifica delle sezioni originali e delle pendenze al fine di preparare un idoneo letto di semina, effettuate con mezzi meccanici dotati di benne sagomate o altro, compresa l'estirpazione dei ceppi e delle radici; l'accantonamento nell'ambito del cantiere del materiale riutilizzabile; il carico, il trasporto e lo scarico fino ad una distanza di 3 km (andata), del materiale di risulta non riutilizzabile, ai sensi della d.g.r. 1.792/05, risultante dalla relazione di bilancio art. 9, escluso l'onere della discarica autorizzata pubblica. il recupero e la sistemazione del materiale superficiale fine secondo le indicazione progettuali ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.

200*15 .....	m <sup>2</sup>	3 000.000
	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>3 000.000</b>
	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>3 000.000 a €. / m<sup>2</sup></b>
		<b>3.74 = €.</b>
		<b>11 220.00</b>

### S41.G30 FORMAZIONE E POSA DI BIORETE PER IL CONSOLIDAMENTO DI SCARPATE E DI SPONDE FLUVIALI COSTITUITA DA INTRECCIO DI FIBRE NATURALI DI JUTA

formazione e posa di biorete per il consolidamento di scarpate e di sponde fluviali costituita da intreccio di fibre naturali di juta, non trattate, totalmente biodegradabili, aventi resistenza meccanica non inferiore a 5 kn/m con larghezza minima della maglia pari a 4 - 5 mm. fissate al terreno con picchetti in legno o metallici in ragione di 1 al mq, compresi gli sfridi e i sormonti e quant'altro occorre per dare l'opera finita a regola d'arte

S41.G30.010 del peso di 150 g/mq

Consolidamento scarpate a monte scogliera 200*5 .....	m <sup>2</sup>	1 000.000
Consolidamento scarpate a valle scogliera 100*5 .....	m <sup>2</sup>	500.000
Consolidamento area di scavo per posa tubazione irrigua 100*5 .....	m <sup>2</sup>	500.000
	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>2 000.000</b>
	<b>m<sup>2</sup></b>	<b>2 000.000 a €. / m<sup>2</sup></b>
		<b>2.23 = €.</b>
		<b>4 460.00</b>

**S41.G90 GEOTESSILI NON TESSUTI CON RESISTENZA A TRAZIONE NON INFERIORE A 24 KN/M.**

S41.G90.000 geotessili non tessuti con resistenza a trazione non inferiore a 24 kn/m.

geotessili non tessuti forniti e posti in opera con funzione di filtro separatore e rinforzo utilizzati per separare terreni con diverse caratteristiche geomeccaniche contribuendo così ad una migliore distribuzione degli sforzi ed evitare cedimenti differenziali (es. posti alla base dei rilevati o nella fondazione stradale), nonché come filtro per la costruzione di dreni. il non tessuto dovrà avere le seguenti caratteristiche: composizione in fibre di polipropilene o poliestere a filo continuo agglomerate senza impiego di collanti; coefficiente di permeabilità per filtrazione trasversale compreso fra 10 alla -3 e 10 alla -1 cm/sec; allungamento a trazione misurata su strisce di cm 20 di larghezza compreso tra il 25% e 85%. i valori di resistenza a trazione devono essere determinati in base alla norma en 10319. e' compresa la fornitura, la posa in opera e l'eventuale fissaggio dei teli. e' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. per teli con resistenza a trazione non inferiore a 24 kn/m.

Telo drenante valli				
200*8 .....	m <sup>2</sup>			1 600.000
				<hr/>
				<b>1 600.000</b>
				<hr/>
	m <sup>2</sup>	1 600.000 a €.	/ m <sup>2</sup>	4.28 = €.
				<b>6 848.00</b>

**S41.I30 INERBIMENTO CON IDROSEMINA CON MEZZI MECCANICI, MEDIANTE SPARGIMENTO SU TERRENO DA COLTIVO, DISSODATO E LIVELLATO**

inerbimento con idrosemina con mezzi meccanici, mediante spargimento su terreno da coltivo, dissodato e livellato, di miscuglio di semi in ragione non inferiore a 35 g/mq di essenze erbacee e/o arbustive, addizionato a fertilizzanti organici e/o chimici, a fissatori e a sostanze ammendanti (150 g/mq). sono compresi adeguata preparazione del terreno con apporto di terra vegetale; la preventiva bagnatura della superficie da trattare; la concimazione; il miglioramento della fertilità del suolo con speciali ammendanti in grado di assorbire fino a 6-7 volte il proprio peso d'acqua e di riflettere parzialmente i raggi solari (tipo cellugrum o similari), adatti a terreni aridi; la fornitura e la posa di collante stabilizzatore del terreno vegetale (50 g/mq); la fornitura e spandimento del miscuglio di sementi selezionate, costituito da essenze scelte in relazione alla zona di intervento ed alle condizioni climatologiche dell'ambiente e comunque caratterizzate da un potente apparato radicale ed adatte a formare un idrosemina

S41.I30.020 per superfici comprese tra 1000 e 3000 mq

idrosemina superfici attorno ai valli				
200*15 .....	m <sup>2</sup>			3 000.000
				<hr/>
				<b>3 000.000</b>
				<hr/>
	m <sup>2</sup>	3 000.000 a €.	/ m <sup>2</sup>	3.14 = €.
				<b>9 420.00</b>

**S41.I40 IDROSEMINA SPECIALE CON MISCELA EFFETTUATA CON IL 60% DELLE DOSI DELL'IDROSEMINA**

idrosemina speciale con miscela effettuata con il 60% delle dosi dell'idrosemina, ma distribuita sul terreno con 2 passate intervallate dal tempo necessario all'essiccazione della prima distribuzione

S41.I40.030 per superfici superiori a 3000 mq

idrosemina valli				
200*20 .....	m <sup>2</sup>			4 000.000
				<hr/>
				<b>4 000.000</b>
				<hr/>
	m <sup>2</sup>	4 000.000 a €.	/ m <sup>2</sup>	2.85 = €.
				<b>11 400.00</b>

**S41.R05.000 INTERVENTI DI DISGAGGIO E PULIZIA DI PARETI ROCCIOSE**

interventi di disgaggio e pulizia di pareti rocciose eseguito con personale specializzato rocciatore, provvisto di attrezzatura adeguata, per la rimozione di massi pericolanti e di ogni porzione rocciosa in equilibrio precario. esclusi gli oneri di recupero ed allontanamento del materiale disgaggiato.

disgaggio				
180*100 .....	m <sup>2</sup>			18 000.000
				<hr/>
				<b>18 000.000</b>
				<hr/>
	m <sup>2</sup>	18 000.000 a €.	/ m <sup>2</sup>	1.59 = €.
				<b>28 620.00</b>

## S42 ACQUEDOTTO - FOGNATURA - IRRIGAZIONE - DEPURAZIONE - TELECONTROLLO

### S42.A20 FORNITURA E POSA IN OPERA DI MEZZI TUBI IN CEMENTO

fornitura e posa in opera di mezzi tubi in cemento, anche incassati nelle murature, compreso lo scavo, il letto di posa in calcestruzzo dosato con 250 kg di cemento tipo r325 per metro cubo di impasto, la formazione dei rinfianchi e la sigillatura dei giunti ed ogni altro onere compreso

S42.A20.030 diametro 30 cm

Posa canalette

200*2 .....	m			400.000
				<hr/>
			<b>m</b>	<b>400.000</b>

<b>m</b>	<b>400.000 a €.</b>	<b>/ m</b>	<b>16.77 = €.</b>	<b>6 708.00</b>
----------	---------------------	------------	-------------------	-----------------

### S42.B10 TUBI DI DRENAGGIO IN PVC DURO (PVC U)

tubi di drenaggio in pvc duro (pvc u) in scavo a sezione obbligata, secondo din 1187 e din 7746 corrugato a forma di tunnel con suola di appoggio liscia, fornito e posto in opera. le fessure drenanti devono avere una lunghezza non inferiore a mm 0,8 e una lunghezza non superiore a mm 25 per non indebolire il tubo nella fase di schiacciamento e per impedire deformazione delle stesse anche in esercizio. la tubazione verrà fornita in barre di lunghezza non superiore a m 6. e' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito

S42.B10.030 diametro 300 mm

tubazione drenante

300*2 .....	m			600.000
				<hr/>
			<b>m</b>	<b>600.000</b>

<b>m</b>	<b>600.000 a €.</b>	<b>/ m</b>	<b>54.82 = €.</b>	<b>32 892.00</b>
----------	---------------------	------------	-------------------	------------------

### S42.F10 TUBAZIONI DI PVC RIGIDO, POSA CON SABBIA

fornitura, accatastamento, sfilamento e posa in opera di tubi in polivinilcloruro (pvc) con giunto a bicchiere incorporato nella barra e guarnizione elastomerica, per condotte di scarico, conformi alle norme en uni 1401-1; nel prezzo e' compresa l'esecuzione del letto di posa di 15 cm, il rinfianco di almeno 20 cm ed il ricoprimento con almeno 20 cm di sabbia, il raccordo con pezzi speciali, l'umettazione con apposito lubrificante al silicone della punta e della superficie interna del bicchiere. le condotte saranno contabilizzate a metro lineare, misurate direttamente in opera secondo le lunghezze effettive delle tubazioni deducendo i manufatti ed i pozzetti

S42.F10.023 sn 8 sdr 34, diametro nominale dn 400

Tubazione di raccolta e convogliamento acque

150 .....	m			150.000
				<hr/>
			<b>m</b>	<b>150.000</b>

<b>m</b>	<b>150.000 a €.</b>	<b>/ m</b>	<b>75.56 = €.</b>	<b>11 334.00</b>
----------	---------------------	------------	-------------------	------------------

S42.F10.024 sn 8 sdr 34, diametro nominale dn 500

sostituzione canale irriguo

250 .....	m			250.000
				<hr/>
			<b>m</b>	<b>250.000</b>

<b>m</b>	<b>250.000 a €.</b>	<b>/ m</b>	<b>115.07 = €.</b>	<b>28 767.50</b>
----------	---------------------	------------	--------------------	------------------

## S43 POZZETTI E CHIUSINI

### S43.A10 POZZETTI IN CALCESTRUZZO GETTATO IN OPERA

costruzione di pozzetti in calcestruzzo gettato in opera di classe di esposizione xf2 in accordo alla uni 11104 – classe di resistenza c25/30, rapporto massimo acqua/cemento pari a 0,50, dosaggio minimo di cemento pari a 340 kg/mc, aggregati resistenti al gelo tipo f2 o ms25 conformi alla norma uni en 12620, di diametro massimo pari a 32 mm, volume minimo di aria conglobata pari a l 4%, calcestruzzo impermeabile e copriferro minimo pari a 40 mm, idonei al contenimento di apparecchiature idrauliche ed elettroidrauliche, all'interruzione di pressioni e flussi idrici, al raccordo di canali irrigui e di scarico, ad ispezioni di tubazioni in genere, alla raccolta e al convogliamento di acque reflue e di scarico, ecc. secondo quanto previsto in progetto; nel prezzo è compreso lo scavo necessario, l'onere della cassetta sia interna sia esterna essendo vietato il getto contro terra, la lisciatura interna con pastina di cemento, il raccordo alle tubazioni, il drenaggio sottostante dello spessore minimo di cm 15 di materiale idoneo di cava oppure quanto richiesto dalla direzione lavori o previsto in progetto, la platea in cls anche debolmente armata dello spessore minimo di cm 15; sono inoltre inclusi ogni onere per consegnare l'opera perfettamente finita delle dimensioni interne e spessori previsti in progetto; solamente il chiusino, la soletta e l'armatura metallica saranno contabilizzati a parte

S43.A10.040 dim. 60x60 - h=100 cm

pozzetti raccolta acque

44 .....	pz			44.000
				<hr/>
			<b>pz</b>	<b>44.000</b>
	<b>pz</b>	<b>44.000 a €.</b>	<b>/ pz</b>	<b>293.95 = €.</b>
				<b>12 933.80</b>

S43.A10.055 dim. 100x100 - h=100 cm

pozzetti grandi raccolta acque

5 .....	pz			5.000
				<hr/>
			<b>pz</b>	<b>5.000</b>
	<b>pz</b>	<b>5.000 a €.</b>	<b>/ pz</b>	<b>266.41 = €.</b>
				<b>1 332.05</b>

S43.A10.060 dim. 120x120 - h=120 cm

pozzetti di raccordo tubazione al canale irriguo

2 .....	pz			2.000
				<hr/>
			<b>pz</b>	<b>2.000</b>
	<b>pz</b>	<b>2.000 a €.</b>	<b>/ pz</b>	<b>374.06 = €.</b>
				<b>748.12</b>

### S43.U10 FORNITURA IN OPERA DI CHIUSINI, GRIGLIE E SIMILARI IN GHISA DI SECONDA FUSIONE.

S43.U10.000 fornitura in opera di chiusini, griglie e similari in ghisa di seconda fusione conformi alla normativa vigente

Griglie per pozzetti

44*15 .....	kg			660.000
				<hr/>
			<b>kg</b>	<b>660.000</b>
	<b>kg</b>	<b>660.000 a €.</b>	<b>/ kg</b>	<b>1.45 = €.</b>
				<b>957.00</b>

### S43.V20 FORNITURA E POSA IN OPERA DI SOLETTE PREFABBRICATE IN C.A

fornitura e posa in opera di solette prefabbricate in c.a. dello spessore di 20 cm, compreso il chiusino in ghisa sferoidale d400 di diametro pari a 600 mm incernierato, la cassetta, l'armatura metallica, il trasporto ed ogni altro onere per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte

S43.V20.005 delle dimensioni di 140x140 cm

Solette pozzetti grandi

5 .....	pz			5.000
Solette pozzetti di raccordo tubazione al canale irriguo				
2 .....	pz			2.000
				<hr/>
			<b>pz</b>	<b>7.000</b>
	<b>pz</b>	<b>7.000 a €.</b>	<b>/ pz</b>	<b>239.81 = €.</b>
				<b>1 678.67</b>

## S44 OPERE STRADALI E DI SISTEMAZIONE ESTERNA

### S44.C20 FORNITURA, STESA E CILINDRATURA DI MISTO GRANULARE STABILIZZATO

S44.C20.000 fornitura, stesa e cilindratura di misto granulare stabilizzato

fornitura, stesa e cilindratura di misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresa la fornitura del materiale d'apporto, la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, l'acqua per l'addensamento, la livellazione e il costipamento dello strato con idonee macchine ed ogni fornitura e lavorazione per dare l'opera finita.

Pista di accesso

200*5*0.3 .....	m <sup>3</sup>			300.000
				<hr/>
			m <sup>3</sup>	<b>300.000</b>
	m <sup>3</sup>	300.000 a €. / m <sup>3</sup>	34.37 = €.	<b>10 311.00</b>

## PALO TELECOM E IMPIANTO DI IRRIGAZIONE

### P02 SPOSTAMENTO PALO E IMPIANTO DI IRRIGAZIONE

spostamento palo telecom

1 .....	corpo			1.000
				<hr/>
			corpo	<b>1.000</b>
	corpo	1.000 a €. / corpo	5 000.00 = €.	<b>5 000.00</b>

## N00 NOLI

nei prezzi sono compresi utile e spese generali valutati complessivamente nella misura del 26,5%. i prezzi sono riferiti ai periodi di piena e completa operatività di mezzi e attrezzature (nolo a caldo)

### N00.E20 NOLO ELICOTTERO PER IL TRASPORTO DI MATERIALE AL GANCIO IL CARBURANTE ED OGNI ONERE CONNESSO PER IL TEMPO DI EFFETTIVO IMPIEGO

nolo elicottero per il trasporto di materiale al gancio compresi il carburante ed ogni onere connesso per il tempo di effettivo impiego

N00.E20.000 tipo lama o b2

tipo lama o b2, prezzo per fase di operatività

disgaggio

30*3 .....	min			90.000
				<hr/>
			min	<b>90.000</b>
	min	90.000 a €. / min	23.67 = €.	<b>2 130.30</b>

N00.E20.005 tipo lama o b2, prezzo per l'avvicinamento

tipo lama o b2, prezzo per fase di avvicinamento

disgaggio

15*3 .....	min			45.000
				<hr/>
			min	<b>45.000</b>
	min	45.000 a €. / min	17.57 = €.	<b>790.65</b>

**PREZZI DA ANALISI (vedi elenco prezzi)**

**NP01 FORNITURA E POSA DI RILEVATO PARAMASSI IN TERRA RINFORZATA RINVERDIBILE DI ALTEZZA UTILE 6.00 M E 15000KJ**

Formazione di vallo paramassi da realizzarsi mediante l'utilizzo di terre rinforzate di forma trapezia con altezza di ml 7 (fronte di monte 6m) e base minore di ml.1.8, con paramento a vista rinerbito inclinato a monte di circa 70° rispetto all'orizzonte tale e di 70° a valle, realizzata secondo gli elaborati del Progetto esecutivo. Le geogriglie sono contenute da un cassero di guida e di appoggio "a perdere" in rete elettrosaldata (ø 8mm maglia 15x15cm) corredato di Tiranti e rivestito internamente in facciata da un feltro vegetativo preseminato. Il terreno da impiegare sarà di tipo misto granulare (gruppi A1a, A1b, A3, A24, A2-5), con dimensione massima dei ciottoli di 5 cm., angolo di attrito interno non minore di 30°. L'impresa potrà utilizzare, su indicazione della Direzione Lavori, quello disponibile in loco, eventualmente miscelato ad altre granulometrie in modo da raggiungere i requisiti litologici suddetti. Il reinterro in terreno naturale posto a tergo del vallo dovrà presentare una pendenza minima del 2% in maniera da evitare la formazione di ristagni d'acqua.

Le geogriglie dovranno essere estruse monolitiche a giunzione integrale al 100% in HDPE monorientate e stabilizzate agli UV mediante impiego di carbon black, marchiate C.E. (tipo Tenax TT 045 SAMP o equivalente) di resistenza massima a trazione secondo la norma EN ISO 10319 non inferiore a 45 KN/m.

Il manufatto sarà costruito sovrapponendo strati di terreno spessi cm.30, ognuno dei quali sarà delimitato alla base e sul fronte da livelli di geogriglia. Ogni strato di rinforzo dovrà essere risvoltato superiormente di almeno 1,50 m in prossimità del parametro, per evitarne lo sfilamento. La griglia andrà installata in modo che la direzione di produzione risulti perpendicolare alla linea di sviluppo della facciata; ogni livello di griglia compresi la zona frontale ed il risvolto sarà privo di tagli e discontinuità. Le sovrapposizioni di griglia saranno consentite solo lateralmente, per almeno 25 cm. La biostuoia preventivamente preseminata con specie autoctone, verrà interposta tra la geogriglia ed il terreno evitando il dilavamento superficiale sul terreno di riempimento, favorendo la crescita della vegetazione sul paramento esterno. Ogni livello di terreno sarà realizzato per sovrapposizione di strati a spessore non maggiore di 30 cm. che saranno poi compattati con appositi macchinari in modo da ottenere una densità non inferiore al 95 % dello Standard Proctor.

La realizzazione del muro avverrà, dopo aver preparato il piano di posa tramite rullatura e livellazione, in modo da garantire una buona planarità dei paramenti, quello di valle sarà inclinato di circa 70° sull'orizzontale e quello di monte sarà inclinato di circa 70° sull'orizzontale. L'impresa esecutrice avrà la possibilità di utilizzare per questo scopo sistemi di cassetta amovibili in legno e profili metallici. Casseri "a perdere" quali reti metalliche elettrosaldate piegate all'inclinazione prevista. Sarà effettuata una semina su tutto il paramento, con miscela di sementi e additivi ottimizzata sulla base delle condizioni climatiche e di esposizione del pendio. Il prezzo per ogni metro lineare di vallo paramassi rinforzato, realizzato come da specifiche e rinerbito, compresi prodotti, sfridi, accessori. Sono da considerarsi compresi: la posa in facciata per uno spessore di cm.30 di terreno vegetale da coltivo, la preparazione del piano di posa e tutto quanto altro si rendesse necessario per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte come da particolari grafici allegati.

Il rilevato paramassi dovrà essere dimensionato nel rispetto delle Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. 14 gennaio 2008) attraverso analisi dinamica del comportamento della struttura sottoposta ad impatto. L'effetto dell'impatto del grave sul rilevato dovrà essere calcolato secondo un modello elasto-viscoplastico validato sulla base di prove sperimentali in vera grandezza da ente universitario riconosciuto.

Fermo restando le prescrizioni di progetto, e le tipologie di geogriglie di rinforzo utilizzate per il dimensionamento del rilevato paramassi, il fornitore delle geogriglie dovrà dimostrare con opportuna certificazione rilasciata da ente internazionalmente riconosciuto di aver svolto prove in vera grandezza su rilevati paramassi.

178 .....	ml			178.000
			<b>ml</b>	<b>178.000</b>
	<b>ml</b>	<b>178.000 a €.</b>	<b>/ ml</b>	<b>2 546.72 = €.</b>
				<b>453 316.16</b>

**NP02 OPERE DI TERRA RINFORZATA H<7 M (SOTTOTOMO)**

Formazione di terra rinforzata, con paramento a vista rinerbito inclinato verso valle di circa 70°rispetto all'orizzontale, realizzato secondo il Progetto esecutivo.

Le geogriglie sono contenute da un cassero di guida e di appoggio "a perdere" in rete elettrosaldata (ø 8mm maglia 15x15cm) correato di Tiranti e rivestito internamente in facciata da un feltro vegetativo preseminato.

Il terreno da impiegare sarà di tipo misto granulare (gruppi A1a, A1b, A3, A24, A2-5), con dimensione massima dei ciottoli di 5 cm., angolo di attrito interno non minore di 30°. L'impresa potrà utilizzare, su indicazione della Direzione Lavori; quello disponibile in loco, eventualmente miscelato ad altre granulometrie in modo da raggiungere i requisiti litologici suddetti.

Le geogriglie dovranno essere estruse monolitiche a giunzione integrale al 100% in HDPE monorientate e stabilizzate agli UV mediante impiego di carbon black,marchiate C.E. (tipo Tenax TT 090 SAMP o equivalente) di resistenza massima a trazione secondo la norma EN ISO 10319 non inferiore a 90 KN/m.

Il manufatto sarà costruito sovrapponendo strati di terreno spessi cm.30, ognuno dei quali sarà delimitato alla base e sul fronte da livelli di geogriglia. Ogni strato di rinforzo dovrà essere risvoltato superiormente di almeno 1,50 m in prossimità del paramento, per evitarne lo sfilamento. La griglia andrà installata in modo che la direzione di produzione risulti perpendicolare alla linea di sviluppo della facciata; ogni livello di griglia compresi la zona frontale ed il risvolto sarà privo di tagli e discontinuità. Le sovrapposizioni di griglia saranno consentite solo lateralmente, per almeno 25 cm.

La biostuoia preventivamente preseminata con specie autoctone, verrà interposta tra la geogriglia ed il terreno evitando il dilavamento superficiale sul terreno di riempimento, favorendo la crescita della vegetazione sul paramento esterno. Ogni livello di terreno sarà realizzato per sovrapposizione di strati a spessore non maggiore di 30 cm. che saranno poi compattati con appositi macchinari in modo da ottenere una densità non inferiore al 95 % dello Standard Proctor.

La realizzazione del muro avverrà, dopo aver preparato il piano di posa tramite rullatura e livellazione, in modo da garantire una buona planarità del paramento di fronte, che sarà inclinato di circa 70° sull'orizzontale. L'impresa esecutrice avrà la possibilità di utilizzare per questo scopo sistemi di cassetatura amovibili in legno e profili metallici. Casseri "a perdere" quali reti metalliche elettrosaldate piegate all'inclinazione prevista. Sarà effettuata una semina su tutto il paramento, con miscela di sementi e additivi ottimizzata sulla base delle condizioni climatiche e di esposizione del pendio.

Il prezzo per ogni metro quadrato (valutato su proiezione verticale) di pendio rinforzato, realizzato come da specifiche e rinerbito, compresi prodotti, sfridi, accessori. Sono da considerarsi compresi: la posa in facciata per uno spessore di cm.30 di terreno vegetale da coltivo, la preparazione del piano di posa e tutto quant'altro si rendesse necessario per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte come da particolari grafici allegati.

Vallo 01 Piede				
180 .....	mq			180.000
Vallo 02 Piede				
400 .....	mq			400.000
			<b>mq</b>	<b>580.000</b>
	<b>mq</b>	<b>580.000 a €.</b>	<b>/ mq</b>	<b>260.94 = €.</b>
				<b>151 345.20</b>
				<b>€.</b>
				<b>1 109 011.25</b>