

**COMUNE DI RAVEO**

Titolo progetto:

**INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO DI UNA FRANA LUNGO LA  
VIABILITA' RAVEO-PANI in Comune di Raveo (UD)**

Tipo progetto:

**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO**

Titolo elaborato:

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO  
e QUADRO ECONOMICO**

Elaborato n.

**11.**

Revisioni:

n.	Data	Tipo di revisione
1	22/02/2019	Revisione progetto definitivo-esecutivo dd. 05.12.2018.

R.T.P. con  
**dott. geol. Davide SERAVALLI**



Via del Forame, 11  
33028 **TOLMEZZO** (UD)  
Tel.: 0433.2669 Fax: 0433.782030  
Cell.: 339.6436261  
P.IVA: 00824770309  
e-mail: [info@studioforestaledecolle.it](mailto:info@studioforestaledecolle.it)  
website: [www.studioforestaledecolle.it](http://www.studioforestaledecolle.it)



Luogo e data:

**Tolmezzo, febbraio 2019.**

Cod. C.M.	Cod. E.p.	DESCRIZIONE	UM	QT	PREZZO UNITARIO	IMPORTO (€)
1.	28	<p>Esecuzione di scavo di sbancamento a sezione aperta per arretramento "VIABILITA' PRINCIPALE Raveo-Pani", incluse opere preesistenti degradate, per profondità fino a 5 m, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresi i trovanti fino a 0,5 m<sup>3</sup> di volume, ad esclusione della roccia tenera e della roccia dura da mina, asciutto o bagnato, in presenza d'acqua di qualsiasi natura, provenienza ed entità per la formazione di splateamenti, cassonetti, sedi stradali, per l'apertura, l'allargamento ed approfondimento di bacini, canali e fossi, per la bonifica di sottofondi cedevoli per l'impostazione di opere d'arte (platee e fondazioni di edifici), rilevati e rinterrati, da eseguirsi con idonei mezzi meccanici, compreso lo sterro di arbusti e ceppaie, l'aggottamento delle acque, le eventuali sbadacchiature e puntellazioni delle pareti, la conservazione ed il mantenimento di eventuali costruzioni sotterranee quali tubazioni, condutture di ogni genere, cavi, opere d'arte, la formazione di pendenze, se prescritte, il carico e trasporto nell'ambito del cantiere dell'idoneo materiale di risulta, a ritombamento o in rilevato, perfettamente sagomato e compattato, ovvero il carico, trasporto e scarico alle pubbliche discariche del materiale non idoneo od eccedente, compresa l'indennità di discarica o deposito ed eventuale viabilità provvisoria di cantiere. Anche in presenza d'acqua (tirante d'acqua fino a 20 cm). Nel prezzo è incluso anche l'onere per il taglio dei soggetti arborei interessati dai lavori di sbancamento o adeguamento, allestimento del materiale legnoso e accatastamento in loco, come da indicazioni della D.L. (A.P.1: Cod. 11.6.CP1.01.A - 11.6.CP1.02.A).</p> <p><b>Sezz. 0-12</b> l = m 270,00 =====</p> <p><b>Totale lunghezza = m 270,00</b></p>	m	270,00	81.69	22.056,30
2.	29	Esecuzione di scavo di sbancamento a sezione aperta per profondità fino a 5 m, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresi i trovanti fino	mc	216,00	7.63	1.648,08

		<p>a 0,5 m<sup>3</sup> di volume, ad esclusione della roccia tenera e della roccia dura da mina, asciutto o bagnato, in presenza d'acqua di qualsiasi natura, provenienza ed entità per la formazione di splateamenti, cassonetti, sedi stradali, per l'apertura, l'allargamento ed approfondimento di bacini, canali e fossi, per la bonifica di sottofondi cedevoli per l'impostazione di opere d'arte (platee e fondazioni di edifici), rilevati e rinterrati, da eseguirsi con idonei mezzi meccanici, compreso lo sterro di arbusti e ceppaie, l'aggottamento delle acque, le eventuali sbadacchiature e puntellazioni delle pareti, la conservazione ed il mantenimento di eventuali costruzioni sotterranee quali tubazioni, condutture di ogni genere, cavi, opere d'arte, la formazione di pendenze, se prescritte, il carico e trasporto nell'ambito del cantiere dell'idoneo materiale di risulta, a ritombamento o in rilevato, perfettamente sagomato e compattato, ovvero il carico, trasporto e scarico alle pubbliche discariche del materiale non idoneo od eccedente, compresa l'indennità di discarica o deposito ed eventuale viabilità provvisoria di cantiere. Anche in presenza d'acqua (tirante d'acqua fino a 20 cm). Nel prezzo è incluso anche l'onere per il taglio dei soggetti arborei interessati dai lavori di sbancamento o adeguamento, allestimento del materiale legnoso e accatastamento in loco, come da indicazioni della D.L. (Cod. 11.6.CP1.01.A).</p> <p><b>Scavi di "bonifica" fondo stradale</b>  l = m 270.00 L = m 4.00  s = m 0.20  pari a mc 216,00  =====</p> <p><b>Totale = mc 216,00</b></p>				
3.	33	<p>Fornitura e posa in opera di ghiaione naturale vagliato, pezzatura 5-7,5 cm per formazione di drenaggi, compreso stesa e livellazione. Stesa e livellazione eseguita con mezzo meccanico. (Cod. 11.4.CP1.01.A).</p> <p><b>Riempimento scavi di "bonifica" fondo stradale</b>  l = m 270.00 L = m 4.00  s = m 0.20  pari a mc 216,00</p>	mc	216,00	27.92	<b>6.030,72</b>

		=====				
		<b>Totale = mc 216,00</b>				
<b>4.</b>	<b>59</b>	<p>Esecuzione di un inerbimento con idroseminatrice, in luogo accessibile con mezzi meccanici, con fornitura di miscuglio di semi di piante erbacee selezionati in ragione di 30 g/m<sup>2</sup>, concime, collante, escluso la preparazione del piano di semina. Superfici oltre 5000 m<sup>2</sup> (Cod. 10.5.WK1.11.A - €/mq 1.33 - complessivi mq 513,28)</p> <p>Da computo inerbimenti: mq 1.967,16 <b>a corpo 1.00</b></p> <p>=====</p> <p><b>Totale = a corpo 1.00</b></p>			a corpo	<b>2.573,21</b>
<b>5.</b>	<b>34</b>	<p>Esecuzione di opere di sostegno e scogliera con massi non gelivi con talee di salice inserite nella parte superiore, di dimensione minima di 0,30 m<sup>3</sup> provenienti da cave fuori del cantiere, compreso lo scavo di fondazione in terreni di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia da mina, il rinfianco ed il raccordo delle rampe di scavo e di riporto, l'approvvigionamento, il carico ed il trasporto dei massi, il tutto realizzato a regola d'arte. (Cod. 10.5.CE3.02).</p> <p><b><u>Tratto sez. 0-12</u></b></p> <p><b>Sez. 2</b> <b>Tombotto in grossi massi fugati</b> <u>Paramento a monte</u> l = m 1.50 h = m 3.00 s = m 0.80 pari a <b>mc 3,60</b> <u>Paramento a valle</u> l = m 1.50 h = m 1.00 s = m 0.50 pari a <b>mc 0,75</b> <u>Ali laterali</u> l = m 2.00 h = m 1.00 s = m 0.70 (2.00*1.00*0.70)*2 = <b>mc 2,80</b> <u>Fondo</u> l = m 2.00 L = m 1.00 s = m 0.60 (2.00*1.00*0.60) = <b>mc 0,90</b></p> <p>=====</p> <p><b>Totale sez. 2 = mc 8,05</b></p> <p><b>Sez. 3A</b> <b>Tombotto in grossi massi fugati</b> <u>Paramento a monte</u> l = m 1.50 h = m 2.50 s = m 0.80 pari a <b>mc 3,00</b> <u>Paramento a valle</u> l = m 1.50 h = m 1.00 s = m 0.50 pari a <b>mc 0,75</b> <u>Ali laterali</u> l = m 2.00 h = m 1.00 s = m 0.70</p>	mc	40,00	69.46	<b>2.778,40</b>

		<p><math>(2.00*1.00*0.70)*2 = \text{mc } 2.80</math></p> <p><u>Fondo</u>  <math>l = m 2.00 \quad L = m 1.00 \quad s = m 0.60</math>  <math>(2.00*1.00*0.60) = \text{mc } 0,90</math></p> <p>=====</p> <p><b>Totale sez. 3A = mc 7,45</b></p> <p><b>Sez. 6A</b>  <b>Tombotto in grossi massi fugati</b>  <u>Paramento a monte</u>  <math>l = m 1.50 \quad h = m 3.00 \quad s = m 0.80</math>  <b>pari a mc 3,60</b>  <u>Paramento a valle</u>  <math>l = m 1.50 \quad h = m 1.00 \quad s = m 0.50</math>  <b>pari a mc 0,75</b>  <u>Ali laterali</u>  <math>l = m 2.00 \quad h = m 1.00 \quad s = m 0.70</math>  <math>(2.00*1.00*0.70)*2 = \text{mc } 2.80</math>  <u>Fondo</u>  <math>l = m 2.00 \quad L = m 1.00 \quad s = m 0.60</math>  <math>(2.00*1.00*0.60) = \text{mc } 0,90</math></p> <p>=====</p> <p><b>Totale sez. 6A = mc 8,05</b></p> <p><b>Sez. 11</b>  <b>Tombotto in grossi massi fugati</b>  <u>Paramento a monte</u>  <math>l = m 1.50 \quad h = m 2.00 \quad s = m 0.80</math>  <b>pari a mc 2,40</b>  <u>Paramento a valle</u>  <math>l = m 1.50 \quad h = m 1.00 \quad s = m 0.50</math>  <b>pari a mc 0,75</b>  <u>Ali laterali</u>  <math>l = m 2.00 \quad h = m 1.00 \quad s = m 0.70</math>  <math>(2.00*1.00*0.70)*2 = \text{mc } 2.80</math>  <u>Fondo</u>  <math>l = m 2.00 \quad L = m 1.00 \quad s = m 0.60</math>  <math>(2.00*1.00*0.60) = \text{mc } 0,90</math></p> <p>=====</p> <p><b>Totale sez. 6A = mc 6,85</b></p> <p><b>Totale sezz. 2-3A-6A-11</b>  <b>= mc 30,40</b></p> <p><b>Deflusso-dissipazione tubazioni</b>  <b>Finsider</b>  <b>Sezz. 2-3A-6A-11</b>  <math>((2.00*2.00)*0.60)*4 = \text{mc } 9.60</math></p> <p>=====</p> <p><b>Totale complessivo = mc 40,00</b></p>				
<b>6.</b>	<b>36</b>	<p>Esecuzione di getto in opera di calcestruzzo non armato per magrone di fondazione, intasamento opere e calottatura tubazioni confezionato con 150 kg di cemento CEM I 32,5 per m<sup>3</sup> di impasto, inerti con dimensione massima di 30 mm, in opera a qualunque altezza e profondità, compresi eventuali casseri di contenimento, stesa e lisciatura. (Cod. 13.1.E.Q4.01).</p>	mc	6,08	132.29	<b>804,32</b>

**Tratto sez. 0-12**

**Tratto sez. 0-12**

**Sez. 2**

**Tombotto in grossi massi fugati**

Paramento a monte

l = m 1.50 h = m 3.00 s = m 0.80

pari a **mc 3,60**

Paramento a valle

l = m 1.50 h = m 1.00 s = m 0.50

pari a **mc 0,75**

Ali laterali

l = m 2.00 h = m 1.00 s = m 0.70

$(2.00 * 1.00 * 0.70) * 2 = \text{mc } 2,80$

Fondo

l = m 2.00 L = m 1.00 s = m 0.60

$(2.00 * 1.00 * 0.60) = \text{mc } 0,90$

=====

**Totale sez. 2 = mc 8,05**

**Sez. 3A**

**Tombotto in grossi massi fugati**

Paramento a monte

l = m 1.50 h = m 2.50 s = m 0.80

pari a **mc 3,00**

Paramento a valle

l = m 1.50 h = m 1.00 s = m 0.50

pari a **mc 0,75**

Ali laterali

l = m 2.00 h = m 1.00 s = m 0.70

$(2.00 * 1.00 * 0.70) * 2 = \text{mc } 2,80$

Fondo

l = m 2.00 L = m 1.00 s = m 0.60

$(2.00 * 1.00 * 0.60) = \text{mc } 0,90$

=====

**Totale sez. 3A = mc 7,45**

**Sez. 6A**

**Tombotto in grossi massi fugati**

Paramento a monte

l = m 1.50 h = m 3.00 s = m 0.80

pari a **mc 3,60**

Paramento a valle

l = m 1.50 h = m 1.00 s = m 0.50

pari a **mc 0,75**

Ali laterali

l = m 2.00 h = m 1.00 s = m 0.70

$(2.00 * 1.00 * 0.70) * 2 = \text{mc } 2,80$

Fondo

l = m 2.00 L = m 1.00 s = m 0.60

$(2.00 * 1.00 * 0.60) = \text{mc } 0,90$

=====

**Totale sez. 6A = mc 8,05**

**Sez. 11**

**Tombotto in grossi massi fugati**

Paramento a monte

l = m 1.50 h = m 2.00 s = m 0.80

pari a **mc 2,40**

Paramento a valle

		<p>l = m 1.50 h = m 1.00 s = m 0.50  pari a <b>mc 0,75</b></p> <p><u>Ali laterali</u>  l = m 2.00 h = m 1.00 s = m 0.70  (2.00*1.00*0.70)*2 = <b>mc 2.80</b></p> <p><u>Fondo</u>  l = m 2.00 L = m 1.00 s = m 0.60  (2.00*1.00*0.60) = <b>mc 0,90</b></p> <p>=====</p> <p><b>Totale sez. 6A = mc 6,85</b></p> <p>Totale sezz. 2-3A-6A-11  = mc 30,40  (30.40*0.20) = <b>mc 6,08</b></p> <p>=====</p> <p><b>Totale complessivo = mc 6,08</b></p>				
<b>7.</b>	<b>39</b>	<p>Tube strutturato in polietilene ad alta densità - Fornitura e posa in opera di tubo strutturato in polietilene ad alta densità, coestruso a doppia parete, liscia internamente e corrugata esternamente, per condotte di scarico interrate non in pressione, prodotto in conformità alla norma UNI EN 13476 tipo B, certificato P IIP e UNI/IIP rilasciato dall'Istituto Italiano dei Plastici, con classe di rigidità pari a SN8 kN/mq, in barre da 6 o 12 m, giuntate mediante manicotto in PEAD (ID 600-OD 1200) e guarnizione in EPDM. Prodotto da aziende certificate ISO 9001:2008 e ISO 14001:2004 (certificazione ambientale), con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- diametro interno minimo (DI) maggiore o uguale al minimo definito dalla norma di riferimento;</li> <li>- classe di rigidità circonferenziale rilevata in conformità alla norma ISO 9969;</li> <li>- resistenza all'abrasione verificata in accordo alla norma EN 295-3;</li> <li>- tenuta idraulica del sistema di giunzione certificata a 0.5 bar in pressione e 0.3 bar in depressione per 15 m/s secondo la norma EN 1277;</li> <li>- tenuta idraulica del sistema di giunzione in linea certificata a 1,5 bar in pressione e a 0,5 bar in depressione per 15 minuti, secondo la norma EN 1277 parte A (OD 160-OD 200);</li> <li>- rigidità circonferenziale con applicazione di carico costante per 24 h determinata in accordo con la norma DIN 16961-2;</li> <li>- marcatura secondo norma EN 13476-3.</li> </ul>	m	34,40	97.25	<b>3.345,40</b>

		<p>Diametro nominale 500 mm (Cod. 50.1.IN6.15)</p> <p><b><u>Tratto sezz. 0-12</u></b></p> <p><b>Sez. 2</b> l = m 8.00</p> <p><b>Sez. 3A</b> l = m 8.00</p> <p><b>Sez. 6A</b> L: (6.40+4.00) = m 10.40</p> <p><b>Sez. 11</b> l = m 8.00</p> <p>=====</p> <p><b>Totale complessivo = m 34,40</b></p>				
<b>8.</b>	<b>41</b>	<p>Esecuzione di marciapiedi ed accessi carrai mediante fornitura e posa in opera di calcestruzzo armato con rete elettrosaldata di spessore minimo di 15 cm, sistemazione del fondo ben livellato e compattato, tagli, sfridi, casseri di contenimento, vibratura meccanica, formazione di giunti con ferro tondo in acciaio, formazione di rampe, pendenze, lisciatura della superficie con spolvero superficiale al quarzo, trattamento antisdrucchiolo mediante rigatura con scopa di saggina, smussi, listelli, raccordi, trasporto a rifiuto del materiale di risulta, pulizia con la sola esclusione della rete elettrosaldata compensata a parte. Con spolvero superficiale al quarzo. (Cod. 40.3.EQ4.01.A)</p> <p><b><u>Tratto sezz. 0-12</u></b></p> <p><b>Sezz. 0-12</b> l = m 270.00</p> <p><b>Sezz. 12-13</b> l = m 10.00</p> <p>=====</p> <p>Totale = m 280,00 L = m 0.50 (280.00*0.50) = <b>mq 140,00</b></p> <p>=====</p> <p><b>Totale complessivo = mq 140,00</b></p>	mq	140,00	35.53	<b>4.974,20</b>
<b>9.</b>	<b>44</b>	<p>Fornitura e posa in opera di gabbionate in filo di ferro da 3 mm a forte zincatura e doppia torsione, maglie da 8/10 cm, riempite a mano con pietrame delle dimensioni minime di 15x15x15 cm con facce a vista in masselli quadrati, a formazione di parallelepipedi con volume medio da 0,8 a 2,0 m<sup>3</sup>, in opera compreso la legatura ed i tiranti pure in filo di ferro da 1,8 mm zincato in numero sufficiente per eliminare qualsiasi deformazione dei gabbioni in opera, la provvista del</p>	mc	36,00	141,80	<b>5.104,80</b>



		<p>pietrame di qualsiasi provenienza, il trasporto e la posa, ad esclusione dello scavo di fondazione ed il rinfiacco ad opera finita. Impiego anche di talee di salice (leganti). (Cod. 16.1.JH2.01)</p> <p><b><u>Tratto sezz. 4-6</u></b></p> <p>l = m 36.00  S = (1.00*1.00) = mq 1.00  (1.00*36.00) = <b>mc 36,00</b></p> <p>=====</p> <p><b>Totale = mc 36,00</b></p>				
<b>10.</b>	<b>45</b>	<p>Esecuzione di muri in terreno rinforzato eseguiti mediante l'inserimento di geotessile; le armature sono costituite da teli di non tessuto formato da filamenti continui disposti con schemi ordinati in varie direzioni e da un velo di fili continui disposti nel senso di massimo sforzo richiesto, legati per agugliatura. La parte di contenimento, in cui è collocato uno strato di 30 cm di terra vegetale, è ottenuta mediante geotessile composito capace di trattenere il terreno e strutturato con aperture per aggrappare la semina; il paramento è quindi costituito da un non tessuto in poliestere a filamento continuo con apertura della maglia di circa 2x4 mm dove sono legate delle fibre dello stesso materiale per garantire il trattenimento delle particelle piccole di terreno e fare la base di appoggio alla vegetazione; l'inclinazione della scarpata dovrà essere garantita da una griglia guida e di appoggio in rete elettrosaldata di tondino d'acciaio diametro 8 mm, con maglia 15x15 cm; il piano di posa dovrà essere orizzontale o in leggera contropendenza, perfettamente costipato e rullato. Il materiale di riporto per la formazione del rilevato dovrà essere steso in strati di 25 cm ed adeguatamente costipato fino a raggiungere la densità prevista in progetto, compreso il rinverdimento della faccia a vista ripetuto fino a dare il rinverdimento completo ed uniforme.</p> <p>Per h minore o uguale a 3 m (Cod. 10.5.TN6.01.A)</p> <p><b><u>A monte</u></b></p> <p><b>Sezz. 5-6A</b>  l = m 23.00</p>	mq	464,00	167.60	<b>77.766,40</b>

		<p><b>Sezz. 6A-11</b> l = m 117.00</p> <p><b>Sezz. 11-12</b> l = m 10.00</p> <p>=====</p> <p><b>Totale a monte: l = m 150,00</b> L = m 1.60 (1.60*150.00) = <b>mq 240,00</b></p> <p><b><u>A valle</u></b></p> <p><b>Sezz. 0-6A</b> l = m 120.00</p> <p><b>Sez. 7</b> l = m 20.00</p> <p>=====</p> <p><b>Totale a valle: l = m 140,00</b> L = m 1.60 (1.60*140.00) = <b>mq 224,00</b></p> <p>=====</p> <p><b>Totale complessivo = mq 464,00</b></p>				
<b>11.</b>	<b>58</b>	<p>Tubo drenaggio in acciaio zincato tipo finsider diam. 600 mm. - Fornitura e posa in opera di <b>mezzo tubo</b> in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) diam. est. di 600 mm, spessore 2,90 mm per drenaggio (tipo Finsider o similare), con ondulazione e aggraffatura elicoidale, compresi oneri di posa e fissaggio con impiego di barre in acciaio l min = cm 150 con fissaggio ogni 5-6 metri, la chiusura con idoneo nastro o mastice dell'uscita dei cavi dal tubo, il bloccaggio con malta di cemento alla base del tubo, il tutto realizzato a regola d'arte. (Cod. A.P.3)</p> <p><b><u>Tratto sezz. 0-12</u></b></p> <p><b>Sez. 2</b> l = m 8.00</p> <p><b>Sez. 3A</b> l = m 8.00</p> <p><b>Sez. 6A</b> l = m 8.00</p> <p><b>Sez. 11</b> l = m 8.00</p> <p>=====</p> <p><b>Totale complessivo = m 32,00</b></p>	m	32,00	45.00	<b>1.440,00</b>
<b>12.</b>	<b>43</b>	<p>Esecuzione di fondazione stradale mediante fornitura e posa in opera di materiali misti granulari vagliati, costituiti da ghiaia, detrito e frantumato arido provenienti da cave di prestito o alvei di torrente, compresa la pulizia e sistemazione del fondo, l'indennità di cava, il carico, trasporto e lo scarico a piè d'opera, le correzioni</p>	mc	112,32	31.57	<b>3.545,94</b>

		<p>granulometriche e stabilizzazioni, la stesura e compattazione per strati di 30 cm massimi, la sagomatura, profilatura dei cigli e delle scarpate, la compattazione con adeguati mezzi meccanici sino al raggiungimento del costipamento prescritto. Per costipamento pari a 95 % della densità massima AASHTO. (Cod. 12.1.CP1.01.A)</p> <p><b><u>Tratto sezz. 0-12</u></b></p> <p>I = m 270.00 L = m 4.00 S = m 0.104 (270.00*4.00*0.104) = <b>mc 112,32</b> =====</p> <p><b>Totale complessivo = mc 112,32</b></p>				
<b>13.</b>	<b>46</b>	<p>Esecuzione di demolizione di manto stradale in conglomerato bituminoso costituito dallo strato di base, binder e da quello di usura, compreso taglio con disco, la scarificazione del sottofondo stradale, il carico, il trasporto e lo scarico alle pubbliche discariche, l'indennità di discarica. Andante. (Cod. 12.8.BS1.01.A)</p> <p><b><u>Tratto sezz. 0-12</u></b></p> <p>I = m 270.00 L = m 3.50 (270.00*3.50) = <b>mq 945,00</b> =====</p> <p><b>Totale complessivo = mq 945,00</b></p>	mq	945,00	12.07	<b>11.406,15</b>
<b>14.</b>	<b>47</b>	<p>Esecuzione di pavimentazione in conglomerato bituminoso semiaperto 'binder' costituito da graniglia e pietrischetto, ottenuta per frantumazione, granulometria 0-25 mm, confezionato a caldo in idonei impianti con bitume di penetrazione 80-100 ed in dosaggio non inferiore al 5 % del peso secco degli inerti, percentuale dei vuoti a pavimentazione costipata non superiore al 7 %, steso con macchine vibro-finitrici, a temperatura non inferiore a 110 °C anche in due strati, compresa la pulizia del piano di posa, la fornitura e la stesa continua del legante di ancoraggio in emulsione di bitume (ER 55 - ER 60) in ragione di 0,8 kg/m<sup>2</sup> , l'emulsione di bitume (ER 60) in ragione di 0,8 kg/m<sup>2</sup> per il collegamento tra due strati successivi di binder, la compattazione con rulli adeguati, le riprese di deformazioni, avallamenti, impronte, la formazione delle</p>	mq	1.080,00	18.94	<b>20.455,20</b>

		pendenze ed i raccordi attorno ai manufatti (caditoie, chiusini, cunette, ecc.). Per superfici fino a 1500 mq. Di spessore finito compattato 8 cm. (Cod. 12.3.YS5.03.A)  <u><b>Tratto sez. 0-12</b></u>  l = m 270.00 L = m 4.00 (270.00*4.00) = <b>mq 1.080,00</b> =====				
		<b>Totale complessivo = mq 1.080,00</b>				
<b>15.</b>	<b>40</b>	Fornitura e posa in opera di tubazioni di drenaggio in polietilene alta densità con struttura cellulare, corrugate all'esterno e lisce all'interno con un coefficiente di scabrezza pari a $0,135 \pm 0,017$ mm conforme alla norma DIN 4262 e DIN 16961, con piede di appoggio, fessure drenanti di larghezza compresa tra 0,8 mm e 1,2 mm e lunghezza di 25 mm, superficie di captazione superiore a 50 cm <sup>2</sup> /m, giunzione a manicotto o a bicchiere ad incastro, compreso carico, trasporto, scarico, con la sola esclusione dello scavo e reinterro. Diametro nominale 100 mm (Cod. 50.1.IN6.05.B)  <u><b>Sezz. 0-6</b></u> l = m 130.00 =====	m	130,00	8.66	<b>1.125,80</b>
		<b>Totale complessivo = m 130,00</b>				
<b>16.</b>	<b>48</b>	Esecuzione di sagomatura del fondo pozzetti al fine di evitare il ristagno e consentire lo smaltimento delle acque di scarico compreso malta di cemento, spolvero superficiale in cemento, sagomatura, lisciatura, raccordi, stuccatura. Pozzetto 80x80 cm. (Cod. 50.3.AQ3.01.E)  <u><b>Sez. 6A valle</b></u> N = 1 =====	cad	1,00	96.81	<b>96,81</b>
		<b>Totale complessivo = cad 1,00</b>				
<b>17.</b>	<b>49</b>	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in cls vibrato ed armato per raccolta di liquidi e ispezione con spessore minimo delle pareti pari a 3 cm disposti per la formazione di sifone, collocati su sottofondo di calcestruzzo Rck 20, compreso scavo, ritombamento, sistemazione del fondo dello scavo, sottofondo in calcestruzzo di spessore minimo di 10 cm, rinfianchi dello spessore minimo di 10 cm, sigillatura a tenuta stagna delle parti	cad	3,00	173.62	<b>520,86</b>

		<p>prefabbricate ed assemblate in opera, innesto al pozzetto delle tubazioni, con la sola esclusione dei chiusini compensati a parte. Dimensioni interne 80x80x80 cm (Cod. 50.3.GQ4.01.F)</p> <p><b>Sez. 6A valle</b> N = 3 =====</p> <p><b>Totale complessivo = cad 3,00</b></p>				
<b>18.</b>	<b>50</b>	<p>Fornitura e posa in opera di prolunghe per pozzetti prefabbricati in calcestruzzo Rck 25 vibrato ed armato, spessore minimo della parete pari a 3 cm, compreso sigillatura dei giunti con malta di cemento, tagli con flex, sfridi. Dimensioni interne 80x80x20 cm. (Cod. 50.3.GQ4.02.I)</p> <p><b>Sez. 6A valle</b> N = 1 =====</p> <p><b>Totale complessivo = cad 1,00</b></p>	cad	1,00	80.36	<b>80,36</b>
<b>19.</b>	<b>51</b>	<p>Fornitura e posa in opera di chiusini prefabbricati in cls per pozzetti, compreso il telaio in cls, la sistemazione a quota finita rispetto alla pavimentazione, sigillature con malta cementizia. Dimensioni esterne 80x80 cm. (Cod. 50.5.GQ4.01.F)</p> <p><b>Sez. 6A valle</b> N = 1 =====</p> <p><b>Totale complessivo = cad 1,00</b></p>	cad	1,00	81.60	<b>81,60</b>
<b>20.</b>	<b>52</b>	<p>Barriera stradale di sicurezza in legno e acciaio. F.p.o. di barriera stradale di sicurezza prodotta con materiali di pregio, destinazione bordo laterale o bordo ponte, in conformità alla norma armonizzata EN 1317-5, indice ASI minore di 1, composta da elementi di legno lamellare di conifera e da elementi in acciaio del tipo a resistenza migliorata, contro la corrosione atmosferica. Barriera classe N2BL, livello di contenimento LC = 82 KJ, larghezza utile &gt;= alla classe W4. (Cod. 12.9HH2.06.A).</p> <p><b>Sezz. 2-3A-6A-11 tombotti monte</b> N = 4 l = m 2.00 (2.0*4.00) = m 8,00 =====</p> <p><b>Totale complessivo = m 8,00</b></p>	m	8,00	147.23	<b>1.177,84</b>
<b>21.</b>	<b>53</b>	<p>Esecuzione di selciato con pietrame posato nello spessore di 20-25 cm ad opera incerta, posto su letto di conglomerato cementizio</p>	mq	15,00	136.11	<b>2.041,65</b>

		<p>Rck 30 dello spessore di 25 cm, compreso l'allontanamento dell'acqua mediante pompe o deviazioni, lo scavo ed il rinfianco ad opera finita nonché la preparazione del piano di posa, provvista e lavorazione del pietrame, la rabboccatura, sigillatura e stilatura delle fughe con malta cementizia. (Cod. 10.5.CE3.05).</p> <p><b>Sezz. C-D</b>  L = m 3.00 l = m 5.00  (3.00*5.00) = mq 15,00</p> <p>=====</p> <p><b>Totale complessivo = mq 15,00</b></p>				
<b>22.</b>	<b>54</b>	<p>Esecuzione di getto in opera di calcestruzzo armato a resistenza garantita per murature in elevazione, confezionato con cemento CEM I 32,5 o 42,5, inerti di adeguata granulometria con dimensioni max fino a 30 mm, comprese casserature di contenimento, elementi trasversali di fissaggio, puntellazioni, ponteggi di servizio, armo e disarmo, inserti per sagomature e fori per aperture o lesene per passaggio impianti, disarmante, uso del vibratore meccanico, bagnatura. Con C25/30 Rck30-XC1-S4 e spessore fino a 15 cm. (Cod. 20.1.EQ4.04.A).</p> <p><b>Murat. di tampon. Sezz. C-D-E</b>  l = m 20.00 h = m 1.00 s = m 0.15  (20.00*1.00*0.15) = mc 3,00</p> <p>=====</p> <p><b>Totale complessivo = mc 3,00</b></p>	mc	3,00	407.14	<b>1.221,42</b>
<b>23.</b>	<b>55</b>	<p>Strato di fondazione in misto cementato - Esecuzione di strato di fondazione mediante misto granulare vagliato proveniente da cave, cementato con cemento CEM I 32,5 in ragione di 100 kg per m<sup>3</sup>, di qualsiasi spessore, costituito da una miscela (inerti, acqua e cemento) di appropriata granulometria, in opera compresa la pulizia e sistemazione del fondo, l'indennità di cava, il carico, trasporto, lo scarico a piè d'opera, la stesura, la compattazione. (Cod. 12.1.CP1.02).</p> <p><b>Sezz. C-D</b>  l = m 20.00 h = m 0.70 L = m 2.00  (20.00*2.00*0.70) = mc 28,00</p> <p>=====</p> <p><b>Totale complessivo = mc 28,00</b></p>	mc	28,00	51.80	<b>1.450,40</b>
<b>24.</b>	<b>56</b>	<p>Fornitura e posa in opera di cartello in lamiera d'acciaio zincata con segnale stradale di divieto, d'obbligo o di pericolo, rivestito con pellicola</p>	cad	2,00	137.07	<b>274,14</b>

		<p>rifrangente con dimensioni figure e caratteristiche tecniche conformi al Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. 30/04/92 n. 285) ed al Regolamento di Attuazione (D.P.R. 16/12/95 n. 495), con attacchi universali a corsoio saldati sul retro; compreso palo tubolare in acciaio zincato di diametro 48 mm e lunghezza 3 m, collare antirotazione di fissaggio, blocco di calcestruzzo di base, scavo e rinterro. Formato normale con scritta "STRADA SENZA BARRIERE". (Cod. 71.1.MH2.01.B).</p> <p><b><u>Sez. 0 e sez. 12</u></b>  N = 2.00</p> <p>=====</p> <p><b>Totale complessivo = cad 2,00</b></p>				
<b>TOTALE INTERVENTI</b>						<b>172.000,00</b>
<b>di cui per oneri di sicurezza</b>						<b>5.161,00</b>

## QUADRO ECONOMICO

A)	Importo soggetto a ribasso d'asta	€ 166.839,00
	Oneri per la sicurezza (D. lgs. n. 81 dd. 09.04.2008)	€ 5.161,00
		=====
	<b>Importo complessivo dei lavori</b>	<b>€ 172.000,00</b>
	(di cui € 53.266,14 per incidenza costi manodopera)	
B)	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	
b1)	I.V.A. su lavori (22.00%)	€ 37.840,00
b2)	Spese generali (O.P. e I.V.A. inclusi)	€ 36.820,92
b3)	Espropri e Imprevisti	€ 3.339,08
		=====
	<b>Totale somme a disposizione</b>	<b>€ 78.000,00</b>
		=====
	<b>TOTALE PROGETTO</b>	<b>€ 250.000,00</b>

dott. for. Carlo De Colle





Quadro dell'incidenza della Manodopera, Materiali, Noli e Trasporti per le diverse categorie di cui si compone l'opera o il lavoro secondo l'art. 33 e 39 del D.P.R. 207/2010 ex art.35 del D.P.R. 554/99

CALCOLO DELL'INCIDENZA PERCENTUALE DELLA QUANTITA' DI MANO D'OPERA PER CATEGORIA DI LAVORAZIONE E DELL'INDICE DELLA SICUREZZA

OG 13 - Opere di ingegneria naturalistica

N°	COSTO DI COSTRUZIONE			SPESE GENERALI ED UTILI		SICUREZZA	MATERIALI			NOLI E TRASPORTI				MANO D'OPERA	
	Rif. Elenco Prezzi Unilari	Prezzo di applicazione (Euro)	Quantità	Prezzo per quantità (Euro)	Utili (Euro)	Spese generali (Euro)	Spese della sicurezza (Euro)	Materiali (Euro)	Quantità	Prezzo per quantità (Euro)	Noli (Euro)	Trasporti (Euro)	Quantità	Prezzo per quantità (Euro)	Costo della mano d'opera (Euro)
P	P	Q	PQ=P*Q	QU=Q(P-P*1,10)	OSG=Q((P-U)-((P-U)*1,14))	OS=Q((P-U-SG)-((P-U-SG)*(1+IS)))	M	Q	M*Q	N	T	Q	T*Q	MO*Q	MO*Q/P*Q
<p>COSTO DI COSTRUZIONE (C): Euro 172 000,00</p> <p>SPESE COMPLESSIVE DELLA SICUREZZA (SCS): Euro 5 161,00</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">INCIDENZA MEDIA DELLA SICUREZZA SUL COSTO DI COSTRUZIONE (IS): 3.0006 %</p>															

Tolmezzo, 22 FEB. 2019

IL PROGETTISTA

