



comune di  
**SAN VERO MILIS**

## R.04 - COMPUTO METRICO

*progettista*

**ing. Francesca Turnu**

*collaboratori*

ing. Giangavino Pilu  
dott. Agr. Marco Farris

03/A	04/12/2015	Progetto Esecutivo	FT - PG	S.A.
02/B	09/11/2015	Integrazione	FT - PG	S.A.
01/A	15/10/2015	Prima Emissione	FT - PG	S.A.
<b>Ver./Rev.</b>	<b>Data</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Cont.</b>	<b>App.</b>

Progetto esecutivo degli interventi di recupero ambientale di aree interessate da attività estrattive dismesse in Loc. S'arena Scoada – Punta de s'Incodina



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>							
1 D.0006.0001 0001	<p>Prezzo per la pulizia di mq 1,00 di aree di arginatura, in reliquato o estensione unica, da eseguirsi in qualsivoglia configurazione pianoaltimetrica e situazione al contorno, anche in presenza d'acqua fluente o stagnante a qualsiasi profondità, <b>da realizzarsi a mano e/o con l'intervento di mezzi meccanici anche speciali</b>, quali fresatrice semovente, inclusa la formazione di eventuali rampe provvisorie. La pulizia consiste nei seguenti lavori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- asportazione completa della vegetazione identificabile come canne, rovi, arbusti, sterpaglie, macchioni, alberi a basso e ad alto fusto, compresa l'asportazione dell'apparato radicale fino ad una profondità di 0,3 m; per gli elementi vegetali di natura superiore non ricadenti in alveo, il Direttore dei Lavori può disporre in alternativa alla asportazione, la pulizia degli stessi mediante operazione di potatura, pulizia del tronco, delle ramificazioni principali ed eventuale schiomatura;</li> <li>- rimozione di masse terrose e/o rocciose poco stabili;</li> <li>- recupero di rifiuti classificabili, secondo l'origine, in urbani e speciali e, secondo la pericolosità, in rifiuti pericolosi e non pericolosi, eventualmente presenti nelle aree interessate dalla pulizia ed il loro raggruppamento per categorie omogenee in idoneo luogo di deposito temporaneo all'interno dell'area di cantiere;</li> <li>- regolarizzazione, sagomatura e profilatura delle aree interessate da pulizia, anche con effettuazione di scavi e riporti, compresa la fornitura di materiale arido necessario e quanto altro occorrente per dare l'idea di intervento regolare;</li> <li>- totale salvaguardia di tutte le essenze vegetali di alto fusto e/o a carattere di arbusto che la D.L. dovesse indicare quali essenze da non asportare e rimuovere, quali: alberi, oleandri, ecc;</li> <li>- totale salvaguardia di tutti i manufatti presenti quali: ponticelli, tombini, cavalcafossi, passerelle in legno, opere di sostegno quali tralicci, pali in legno o metallo sia di linee elettriche che di altri impianti pubblici o privati.</li> </ul> <p>...pulizia esterna cava _1 ...pulizia interna area cava _2</p>					2'400,00 3'000,00		
	SOMMANO m2					5'400,00	1,64	8'856,00
2 RA.R001.01 0_MCA	<p>Rimozione di lastre in Materiali Contenenti Amianto rinvenute, comprensivo degli oneri relativi a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bonifica da materiali contenenti cemento-amianto, eseguita da operai specializzati, idonei da visite mediche periodiche, dotati di specifici dispositivi di protezione indiv.le o collettivi classe III, effettuata tramite irroramento dei m.c.a. utilizzando prodotti incapsulanti di tipo D, rimozione e/o raccolta dei m.c.a., confezionamento in teli idonei o big-bag o plate-bag;</li> <li>- Trasporto dell'amianto imballato o insaccato, dal cantiere alla discarica autorizzata allo smaltimento, compreso il carico dell'amianto sul mezzo.</li> </ul> <p>Compilazione e preparazione di tutta la documentazione obbligatoria per l'esecuzione del trasporto, tra cui il "Formulario Identificazione Rifiuti". Il Trasporto verrà eseguito da ditta autorizzata dall'Albo Nazionale Gestori Ambientali.</p> <p>Il tutto comprensivo degli oneri di "Notifica" e/o "Piano di Lavoro" e "Piano Operativo di sicurezza" e Redazione dichiarazione di conformità ai sensi delle normative stabilite dalle D.M. 06/09/94 e Dlgs. 81/08 e normative inerenti.</p> <p>...rimozione MCA</p>					10,00		
	SOMMANO t					10,00	150,00	1'500,00
3 D.0001.0002 0047	<p>COMPENSO PER CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA di materiali inerti provenienti da demolizioni CONTENENTI AMIANTO, valutati per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto</p> <p>...smaltimento MCA presenti, valutati a vista</p>					10,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					10,00		10'356,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					10,00		10'356,00
	SOMMANO t					10,00	151,80	1'518,00
4 D.0001.0002. 0049	Smaltimento presso impianto autorizzato dei pneumatici derivanti dalla pulizia delle aree di arginatura (frigoriferi, televisori, ecc.) ...smaltimento rifiuti (PFU)				5,000	5,00		
	SOMMANO t					5,00	1,77	8,85
5 D.0001.0002. 0048	Smaltimento presso impianto autorizzato dei rifiuti pericolosi derivanti dalla pulizia delle aree di arginatura (frigoriferi, televisori, ecc.) ...smaltimento rifiuti vari				500,000	500,00		
	SOMMANO kg					500,00	0,89	445,00
6 M.5.20.10.05 _TRENTO	Interventi di disaggio 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 disaggiato. ...disaggio pareti cava _2 ...disaggio pareti cava _1		125,00 70,00		3,500 4,000	437,50 280,00		
	SOMMANO m2					717,50	1,51	1'083,43
7 D.0001.0002. 0001	SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, acute o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'eventuale bonifica del piano di posa della fondazione stradale in trincea, per gradonature, per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte; per l'apertura della sede di impianto dei fabbricati; esclusa la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico su automezzo ma escluso il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti. Compreso: la regolarizzazione delle scarpate e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi, nonchè l'onere della riduzione con qualsiasi mezzo dei materiali scavati in elementi di pezzatura idonea a ottenere il prescritto addensamento dei rilevati. In terreno sia sciolto che compatto, anche misto a pietre o trovanti di roccia di dimensioni fino a mc 0.50; escluso rocce dure e tenere. ...movimentazione materiali [inerti accumulati, rampa] ...movimentazione materiali [inerti accumulati, scarpata] ...movimentazione materiali [inerti accumulati, piazzale] ...movimentazione materiali [inerti accumulati, piano alto]	0,80 0,80	0,70		1130,000 890,000 450,000 528,000	632,80 712,00 450,00 528,00		
	SOMMANO m3					2'322,80	2,86	6'643,21
8 D.0001.0002. 0002	SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, acute o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'eventuale bonifica del piano di posa della fondazione stradale in trincea, per gradonature, per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte; per l'apertura della sede di impianto dei fabbricati; esclusa la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico su automezzo ma escluso il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti. Compreso: la regolarizzazione delle scarpate e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi, nonchè l'onere della riduzione con qualsiasi mezzo dei materiali scavati in elementi di pezzatura idonea a ottenere il prescritto addensamento dei rilevati. In rocce tenere di media consistenza con resistenza allo schiacciamento inferiore a 120 kg/cmq. ...movimentazione materiali [inerti accumulati, rampa]	0,20	0,70		1130,000	158,20		
	A R I P O R T A R E					158,20		20'054,49

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>					158,20		20'054,49
	...movimentazione materiali [inerti accumulati, scarpata]	0,20			890,000	178,00		
	SOMMANO m3					336,20	4,50	1'512,90
9 S03.Z12.05_ ESCA	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 - per i primi 500 mc ...materiale abbancato, sfridi di lavorazione cava _1					500,00		
	SOMMANO m3					500,00	14,44	7'220,00
10 S03.Z12.10_ ESCA	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 - oltre i primi 500 mc ...materiale abbancato, sfrididi lavorazione cava _1 *(par.ug.=542,4+712-500) ...materiale abbancato, sfrididi lavorazione cava _2 *(par.ug.=450,00+880)	754,40				754,40		
	SOMMANO m3	1330,00				1'330,00		
						2'084,40	7,54	15'716,38
11 S03.Z11.05_ ESCA	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 - per i primi 500 mc ...materiale da destinare ai riporti e ricariche					500,00		
	SOMMANO m3					500,00	13,30	6'650,00
12 S03.Z11.10_ ESCA	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 - oltre i primi 500 mc ...materiale da destinare ai riporti e ricariche					100,00		
	SOMMANO m3					100,00	4,67	467,00
13 D.0001.0002. 0008	TRASPORTO A RILEVATO di materiali, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi o da cava, già caricati su automezzo, compreso lo scarico a rilevato con percorrenza entro i limiti di distanza di 2 Km compreso il ritorno a vuoto. Valutato per mc di rilevato eseguito. ...trasporto materiali inerti ...trasporto materiali inerti					860,00		
	SOMMANO m3					1'500,00		
						2'360,00	0,67	1'581,20
14 D.0001.0002. 0044	TRASPORTO dei materiali di risulta, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi, fuori dall'area del cantiere o comunque a una distanza non inferiore a 500 m dal luogo degli scavi, escluso l'eventuale costo							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							53'201,97

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							53'201,97
15 D.0001.0002. 0046	<p>di conferimento a discarica autorizzata con percorrenza entro i limiti di 20 km compreso il ritorno a vuoto ...trasporto rifiuti derivanti dalla pulizia, di cui alla voce 05 ...trasporto materiali inerti non riutilizzabili vs impianto di recupero/smaltimento *(par.ug.=2300+250)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p> <p>COMPENSO PER CONFERIMENTO A DISCARICA autorizzata del materiale di risulta proveniente dagli scavi, demolizioni e costruzioni, non riutilizzabile in cantiere ne in altri lavori per le caratteristiche intrinseche dei materiali, valutato a metro cubo per il volume effettivamente conferito, escluso il trasporto ...rimozione rifiuti inerti da demolizione non riutilizzabili [quota parte]</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO t</p>	2550,00			0,100	50,00 255,00 <hr/> 305,00	4,35	1'326,75
16 D.0001.0002. 0002	<p>SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, asciutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'eventuale bonifica del piano di posa della fondazione stradale in trincea, per gradonature, per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte; per l'apertura della sede di impianto dei fabbricati; esclusa la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico su automezzo ma escluso il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti.</p> <p>Compreso: la regolarizzazione delle scarpate e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi, nonchè l'onere della riduzione con qualsiasi mezzo dei materiali scavati in elementi di pezzatura idonea a ottenere il prescritto addensamento dei rilevati. In rocce tenere di media consistenza con resistenza allo schiacciamento inferiore a 120 kg/cmq.</p> <p>... riprofilatura cresta del fronti di cava, cava _2</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>	290,00			1,400	406,00 <hr/> 406,00	8,22	3'337,32
17 D.0001.0002. 0003	<p>SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, asciutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'eventuale bonifica del piano di posa della fondazione stradale in trincea, per gradonature, per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte; per l'apertura della sede di impianto dei fabbricati; esclusa la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico su automezzo ma escluso il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti.</p> <p>Compreso: la regolarizzazione delle scarpate e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi, nonchè l'onere della riduzione con qualsiasi mezzo dei materiali scavati in elementi di pezzatura idonea a ottenere il prescritto addensamento dei rilevati. In rocce tenere di media consistenza con resistenza allo schiacciamento inferiore a 120 kg/cmq.</p> <p>... riprofilatura cresta del fronti di cava, cava _2</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>	0,90	250,00	1,000	0,500	112,50 <hr/> 112,50	4,50	506,25
18 D.0001.0002. 0003	<p>SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, asciutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, per l'apertura o l'ampliamento di sede stradale e relativo cassonetto, per l'eventuale bonifica del piano di posa della fondazione stradale in trincea, per gradonature, per opere di difesa o di presidio e per l'impianto di opere d'arte; per l'apertura della sede di impianto dei fabbricati; esclusa la demolizione di massicciate stradali esistenti; compreso il carico su automezzo ma escluso il trasporto a rilevato e il trasporto a rifiuto delle materie di scavo eccedenti.</p> <p>Compreso: la regolarizzazione delle scarpate e dei cigli e gli oneri per: disboscamento, taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, rimozione di siepi, nonchè l'onere della riduzione con qualsiasi mezzo dei materiali scavati in elementi di pezzatura idonea a ottenere il prescritto addensamento dei rilevati. In rocce dure con resistenza allo schiacciamento superiore a 120 kg/cmq, eseguito senza uso di mine.</p> <p>... riprofilatura cresta del fronti di cava, cava _2</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>	0,10	250,00	1,000	0,500	12,50 <hr/> 12,50	26,11	326,38
18 D.0006.0001. 0050	<p>Formazione di rilevato per la costruzione o la modifica di argini, quali rialzi, ringrossi, banche, sottobanche, ture, mediante utilizzo di idoneo materiale proveniente da scavi classificato A2-4 ; A2-5 ed eventualmente anche A4 secondo le norme CNR UNI 10006, avente un angolo d'attrito interno maggiore o uguale a 28 gradi e una coesione di 15 - 20 kN/mq, proveniente da cave di prestito autorizzate e accettate dalla Direzione Lavori, messo in opera mediante rullo compressore da 14-16 t in strati dello spessore finito non superiore a</p>							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							58'698,67

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							58'698,67
	<p>cm 30, compresa la pilonatura, l'eventuale inumidimento od essiccamento per portarlo all'umidità ottimale, il costipamento fino a raggiungere un peso in volume pari al 90% (95% sullo strato finale) di quello raggiunto nella prova AASHO modificata e un modulo di deformabilità al primo ciclo su piastra non inferiore a 40 MPa. Compresa fornitura, trasporto eventuale stoccaggio in cantiere e successiva ripresa altresì comprese le campionature significative e le analisi geotecniche di caratterizzazione da effettuarsi su volumi a stoch minori o uguali a 1.000 mc.</p> <p>Compresi tutti gli oneri prescritti ed in particolare i seguenti:</p> <p>a) la preparazione della sede mediante diserbo e scoticatura del terreno superficiale per lo spessore prescritto dalla Direzione Lavori e comunque non inferiore a cm 20;</p> <p>b) l'ammorsatura del rilevato, la profilatura e rifinitura delle scarpate, la gradonatura nei sopralzi;</p> <p>c) la costruzione a strati dello spessore di cm 30 da compattare con rulli costipatori di peso e caratteristiche adeguate al materiale;</p> <p>d) l'innaffiamento del materiale fino ad ottenere il grado ottimo di umidità.</p> <p>Sono altresì comprese tutti gli oneri prescrizioni di capitolato ed in particolare: la sagomatura e profilatura del corpo arginale secondo le sagome prescritte, la riprofilatura eseguita successivamente alla costipazione delle parti più estreme del corpo arginale e qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione dei lavori a regola d'arte. Sono altresì compresi e compensati i maggiori oneri per la formazione del rilevato in presenza di eventuali geogriglie, mantellate, gabbionate, strutture di sostegno in terre rinforzate etc., nonché le spese per l'esecuzione delle prove di caratterizzazione, di carico su piastra, di densità in sito ed ogni altra prova prevista eseguite nelle quantità e con le modalità stabilite dalla D.L..</p> <p>Prezzo per mc di materiale costipato e misurato in opera.</p> <p>...realizzazione gradonature e rampa, cava _1 *(par.ug.=4*30*(2*4+2*3))</p> <p>...realizzazione gradonature e rampa, cava _2</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m3</p>	1680,00	220,00	2,500	0,500	1'680,00 275,00	4,02	7'859,10
19 D.0006.0001. 0079	<p>Realizzazione di struttura in terra rinforzata con elementi metallici.</p> <p>-Fornitura e posa di una struttura di sostegno in terra rinforzata rinverdibile, realizzate con elementi di armatura planari orizzontali distanziati max 75 cm , costituiti da rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8x10 tessuta con trafilato di ferro (conforme alle UNI-EN 10223-3 e UNI-EN 10218), avente carico di rottura compreso fra 350 e 500 n/mm<sup>2</sup> e allungamento minimo pari al 10%, avente un diametro pari 2.70 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%) Cerio - Lantanio conforme alla EN 10244 classe A, con un quantitativo non inferiore a 245 g/mq. Il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico (a base di PVC o polietilene autoestinguente modificato per l'utilizzo in ambienti aggressivi, o dovunque il rischio della corrosione sia particolarmente presente) che dovrà avere uno spessore nominale di 0,5 mm, portando il diametro esterno nominale a 3,70 mm. La rete deve essere sottoposta ad un test di invecchiamento accelerato secondo le norme UNI EN ISO 6988, al termine dei quali il rivestimento non deve presentare tracce di corrosione.</p> <p>Il paramento in vista sarà provvisto inoltre di un elemento di irrigidimento interno assemblato in fase di produzione in stabilimento, costituito da un ulteriore pannello di rete elettrosaldata con maglia differenziata e diametro 8 mm e da un idoneo ritentore di fini. Il paramento sarà fissato con pendenza variabile, per mezzo di elementi a squadra realizzati in tondino metallico e preassemblati alla struttura. Gli elementi metallici dovranno essere collegati tra loro con idonee cuciture eseguite con punti metallici meccanizzati di diametro 3,00 mm e carico di rottura minimo pari a 1700 kN/mm<sup>2</sup> La fornitura prodotta in regime di Assicurazione Qualità ISO 9001/2000 deve essere accompagnata da documentazione di origine rilasciata in originale dal produttore. Compreso il terreno vegetale da porre a tergo del paramento esterno inclinato per uno spessore di almeno 30 cm. Compresa l'idrosemina a spessore in almeno due passaggi,</p>							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							66'557,77

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							66'557,77
	<p>contenente oltre ai semi e collante, idonee quantità di materia organica e mulch. Esclusa la fornitura e compattazione del terreno del rilevato strutturale da porre a tergo del terreno vegetale pagato. sovrapprezzo per tiranti lunghi oltre i 4 m + 10 % ma sempre con elementi di h compreso tra 65 e 75 cm prezzo per mq di superficie di paramento di muro a vista ...stabilizzazione pendii, cava _1</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p>	4,00		30,000		120,00		
						120,00	149,97	17'996,40
20 D.0001.0003. 0001	<p>COMPATTAMENTO del piano di posa della FONDAZIONE STRADALE (sottofondo) nei tratti in trincea per la profondità e con le modalità prescritte dalle norme tecniche, fino a raggiungere in ogni punto un valore della densità non minore del 95% di quella massima della prova AASHO modificata, ed una portanza caratterizzata in superficie da un modulo di deformazione <math>M_d \leq 50</math> N/mmq in funzione della natura dei terreni e del rilevato; compresi gli eventuali essiccamenti od inumidimenti necessari con <math>M_d \leq 50</math> N/mmq su terreni dei gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 ...materiali occorrente per lavorazione voce precedente *(par.ug.=4*30*(2*4+2*3))</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p>	1680,00				1'680,00		
						1'680,00	0,89	1'495,20
21 D.0006.0001. 0019	<p>Geocelle antierosione per trattenimento terreni. Struttura tridimensionale a celle esagonali, fornita e posta in opera, avente le seguenti funzioni: evitare i fenomeni erosivi; trattenere cm 10 di terreno vegetale su substrati non fertili, rocce o geomembrane. Le celle sono costituite da sei lati di circa cm 20 ed ottenute dall'unione di strisce di geotessile di altezza di circa cm 10 collegate tra loro mediante cucitura. Il non tessuto deve essere in poliestere, avere un peso non inferiore a g x mq 330 (DIN 53854) e spessore di circa mm 1.9 (DIN 53855 A5). Inoltre deve avere resistenza a trazione intorno a kN/m 1.9 (DIN 53857) con allungamento a rottura intorno al 38%, resistenza alla lacerazione superiore a 240 N (DIN 53363) e permeabilità di circa m x s 3.3 x 10 elevato -4 (DIN ASTM D 4491). Infine la resistenza a trazione della geocella assemblata deve essere intorno a kN/m 5.1 nella direzione di maggior resistenza. Le caratteristiche suddette devono essere documentate da opportune certificazioni di qualità rese dalla ditta produttrice. Sono compresi: gli sfridi; i sormonti; i fissaggi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. SONO ESCLUSI: la saturazione con terra vegetale; la semina; tutte le opere a verde connesse. Si considera come superficie coperta dalla geocella la somma della parte in vista con quella interrata necessaria per gli ancoraggi. ...copertura rampe discendenti, cava _1</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2</p>	4,00	14,50			58,00		
						58,00	34,98	2'028,84
22 D.0006.0001. 0030	<p>Stabilizzazione di pendii mediante scavo di gradoni o terrazzamenti con profondità in genere di 0,5-1,0 m con pendenza verso monte di 5-10 e contropendenza trasversale di almeno 10, realizzazione di file parallele dal basso verso l'alto con interasse 1,5-3,0 m, riempiendo la gradonata inferiore con il materiale di scavo di quella superiore e con messa a dimora di talee, verghe o astoni di specie autoctone (lunghezza minima 2,0 m e diametro di 7 cm) di specie arbustive e/o arboree, scelte di volta in volta in funzione del contesto ambientale, microclimatico, pedologico, litologico, geomorfologico, floristico e vegetazionale, tra quelle tipiche e autoctone della macchia mediterranea, ed essenze arbustive radicate (vedi voce specifica età minima 2-3 anni). Le talee di piante legnose con tutte le ramificazioni e con elevata capacità di riproduzione vegetativa, saranno disposte in modo incrociato alternando le diverse specie e i diversi diametri dei rami e saranno interrate per circa 3/4 della loro lunghezza, il numero sarà di almeno 10 per metro di sistemazione. Le piantine radicate</p>							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							88'078,21

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							88'078,21
	<p>saranno messe a dimora in appoggio al gradone, in ragione di 5-10 piante per metro di sistemazione, con aggiunta di terreno vegetale, o paglia o com- posti di corteccia per il miglioramento delle condizioni di crescita. Le piante devono sporgere dal gradone, dopo il ricoprimento, per almeno 1/3 della loro lunghezza. Verranno formate file alterne di gradonate con talee e di gradonate con piantine radicate</p> <p>Comprese forniture, operazioni di posa come sopra descritto e quanto specificato in capitolato per rendere il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>...gradonatura materiali cava _1</p> <p>...gradonatura parte centrale cava _2</p> <p style="text-align: right;"><b>SOMMANO m</b></p>	3,50 3,00	16,00	30,000 3,000	0,500	105,00 72,00 <hr/> 177,00	40,00	7'080,00
23 D.0006.0001. 0033	<p>Fascinata viva per protezione di versanti. Le fascine saranno costtuite da verghe o rami lunghi e dritti di specie legnose vive adatte alla riproduzione vegetativa (salici, tamerici, ecc.) mescolati ad altre specie, avranno un diametro da 20 a 50 cm e saranno legate ad intervalli di 30 cm con filo di ferro cotto di 2-3 mm, e verranno poste in modo da sporgere per 1/2-1/3 in un piccolo scavo parallelo al versante. Le fascine verranno fissate ogni 0,8-1 m con pali di legno, salice o castagno o in tondino di ferro, ad aderenza migliorata, della lunghezza di 0,8-1,50 m e diametro 14 mm, i pali andranno infissi con leggera inclinazione a reggipoggio. Le fascinate verranno disposte sui pendii a file parallele distanti da 1,5 a 2 m seguendo le curve di livello Le fascine dovranno essere rincalzate con terreno per garantire la crescita delle piante con ricolmo del solco e ricarica a monte della struttura con il materiale di risulta dello scavo. La messa in opera potrà avvenire soltanto durante il periodo di riposo vegetativo.</p> <p>Comprese forniture, operazioni di posa come sopra descritto e quanto specificato in capitolato per rendere il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>...gradonatura cava _1</p> <p>...profilatura pendii, cava _2</p> <p style="text-align: right;"><b>SOMMANO m</b></p>	3,50	200,00	30,000		105,00 200,00 <hr/> 305,00	28,98	8'838,90
24 D.0001.0002. 0012	<p>TERRA VEGETALE data in opera per rivestimento di scarpate di rilevati per uno spessore medio di cm 20, compreso la fornitura della terra proveniente da scotico di strati colturali attivi, priva di radici, erbe infestanti permanenti, ciottoli, cocci e simili, compreso inoltre la stesa con mezzi meccanici, lo spianamento, la sistemazione superficiale e un leggero costipamento</p> <p>...per realizzazione opere di ingegneria naturalistica</p> <p style="text-align: right;"><b>SOMMANO m2</b></p>					200,00 <hr/> 200,00	6,05	1'210,00
25 D.0001.0002. 0052	<p>SCOTICAMENTO DEL TERRENO VEGETALE per una prfondità media di cm 20, per la preparazione del piano di posa dei rilevati, compreso il carico su automezzo dei materiali di risulta, la compattazione del fondo dello scavo, il riempimento dello scavo ed il compattamento di materiali idonei fino a raggiungere la quota del terreno preesistente; riempimento con l'impiego di materiali provenienti dagli scavi eseguiti nell'ambito del cantiere</p> <p>...realizzazione percorso pedonale</p> <p style="text-align: right;"><b>SOMMANO m2</b></p>		250,00	2,500		625,00 <hr/> 625,00	1,54	962,50
26 D.0001.0002. 0029	<p>SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBIGATA in linea per la posa di reti idriche-fognarie di qualsiasi tipo o per cavidotti di reti elettriche e telefoniche, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, fino alla profondità di m 2.00 dal piano di sbancamento o dall'orlo del cavo, in terreno asciutto o bagnato, compreso il carico sull'automezzo ed escluso il trasporto in terreno di qualsiasi natura, sia sciolto che compatto, anche misto a pietre, escluso le rocce tenere e dure</p> <p>...posa corrugati e tubazioni [70% del materiale] *(lung.=350,00+30)</p>	0,70	380,00	0,300	0,500	39,90		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					39,90		106'169,61

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>					39,90		106'169,61
	SOMMANO m3					39,90	10,95	436,91
27 D.0001.0002. 0030	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA in linea per la posa di reti idriche-fognarie di qualsiasi tipo o per cavidotti di reti elettriche e telefoniche, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, fino alla profondità di m 2.00 dal piano di sbancamento o dall'orlo del cavo, in terreno asciutto o bagnato, compreso il carico sull'automezzo ed escluso il trasporto in rocce tenere di media consistenza con resistenza allo schiacciamento inferiore a 120 kg/cmq ...posa corrugati e tubazioni [30% del materiale] *(lung.=350+30,00)	0,30	380,00	0,300	0,500	17,10		
	SOMMANO m3					17,10	17,17	293,61
28 D.0009.0005. 0012b	FORNITURA E POSA IN OPERA DI POZZETTO RETTAGOLARE in CLS, senza sifone ma compreso di copertina, dim.interne40x40x40. Dato in opera compreso il collegamento e la sigillatura dei cavidotti in entrata e in uscita, il sottofondo e il rinfiacco con calcestruzzo dosato a kg 200/325 dello spessore minimo di cm 10, se necessari; escluso scavo e rinterro. ...pozzetti ispezione_luce ...pozzetti ispezione_acqua					10,00 5,00		
	SOMMANO cad					15,00	60,50	907,50
29 D.0003.0002. 0023	TUBO ACQUA IN POLIETILENE Alta Densità, conforme alle norme igienico-sanitarie vigenti in materia di condotte di acque potabili, prodotto conformemente alla norma UNI EN 12201 e di caratteristiche conformi alla norma UNI EN 1622, contraddistinto dalle bande di colore azzurro e da una marchiatura che, ad intervalli non superiori al metro, identifica il produttore, data di produzione, materiale, diametro nominale e norma di riferimento. Dato in opera, compreso la fornitura dei tubi, il carico e lo scarico a deposito, lo sfilamento lungo linea, la posa in opera con l'esecuzione dei giunti, le prove idrauliche anche ripetute alla pressione di prova prescritta, la fornitura dell'acqua e delle apparecchiature di misura, la pulizia, il lavaggio e la disinfezione; valutato per la lunghezza effettiva misurata in opera; esclusi solamente i pezzi speciali. Tubo DN 63 mm, PFA 16 bar ...tubazione adduzione acqua, vs cava _1 ...tubazione adduzione acqua, vs cava _2		350,00 30,00			350,00 30,00		
	SOMMANO m					380,00	8,75	3'325,00
30 D.0009.0001. 0053	FORNITURA E POSA IN OPERA DI TUBO IN PE CORRUGATO FLESSIBILE PER CAVIDOTTI INTERRATI per la protezione di installazioni elettriche e di telecomunicazioni, tipo normale, giunzione a bicchiere, resistenza allo schiacciamento 450N, diametro esterno 90, esterno corrugato, interno liscio, a doppia parete. Dato in opera esclusi gli oneri relativi allo scavo, alla formazione del letto di posa, rinfiacci ed al rinterro del cavidotto. ...cavidotto per impianti, vs cava _1 ...cavidotto per impianti, vs cava _2	2,00 2,00	350,00 30,00			700,00 60,00		
	SOMMANO m					760,00	2,90	2'204,00
31 D.0001.0002. 0042	RINTERRO DI CAVI A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA risultanti dopo l'esecuzione dei manufatti di reti idriche-fognarie e di cavidotti di linee elettriche-telefoniche, eseguito con materiali idonei provenienti da cave, compreso la rinalzata e prima ricopratura, la formazione del colmo sufficiente a compensare l'eventuale assestamento, le ricariche e il costipamento, valutato per la sezione teorica, con l'impiego di materiale misto proveniente da cave, compresa la fornitura dei materiali ...posa corrugati e tubazioni *(lung.=350,00+30)	0,90	380,00	0,300	0,300	30,78		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					30,78		113'336,63

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>					30,78		113'336,63
	SOMMANO m3					30,78	11,84	364,44
32 D.0001.0002. 0008	TRASPORTO A RILEVATO di materiali, asciutti o bagnati, provenienti dagli scavi o da cava, già caricati su automezzo, compreso lo scarico a rilevato con percorrenza entro i limiti di distanza di 2 Km compreso il ritorno a vuoto. Valutato per mc di rilevato eseguito. ...trasporto materiali entro cantiere, percorso pedonale		230,00	2,500	0,800	460,00		
	SOMMANO m3					460,00	0,67	308,20
33 D.0001.0002. 0010	FORMAZIONE DI RILEVATO di qualsiasi tipo con materie provenienti da scavi o da cave da eseguirsi a strati non superiori a 40 cm, con particolare scelta delle terre provenienti da scavi e scudendo quelle inidonee, compresa la stesa del materiale, l'accurata sagomatura delle scarpate, la formazione e profilatura del cassonetto, degli arginelli e delle banchine, le necessarie ricariche, esclusa la compattazione e il rivestimento delle scarpate. Da valutarsi a metro cubo effettivo dopo il costipamento ...realizzazione percorso pedonale		250,00	2,500	0,500	312,50		
	SOMMANO m3					312,50	1,64	512,50
34 D.0001.0002. 0011	COSTIPAMENTO MECCANICO DEI RILEVATI o dei rinterri fino a raggiungere una densità massima pari al 90% della massima AASHO modificata per il corpo del rilevato e al 95% per gli strati superficiali, con una portanza caratterizzata in superficie da un modulo di deformazione non minore di Kg/cm <sup>2</sup> (da N/cm <sup>2</sup> )500, compreso l'innaffiamento o l'essiccamento del materiale a seconda dell'umidità naturale in esso contenuta, fino a ottenere l'umidità ottimale, compreso anche la ripresa e l'allontanamento del materiale pietroso le cui dimensioni ostacolassero il lavoro dei mezzi meccanici di costipamento ...realizzazione percorso pedonale		230,00	2,500	0,500	287,50		
	SOMMANO m3					287,50	0,70	201,25
35 D.0001.0005. 0004	RICOSTRUZIONE DI MURATURA A SECCO di pietrame, detta "muro di tanca", demolita nel corso di opere stradali, sia retta che curva, con faccia vista ben sistemata e zeppata su entrambi i paramenti, eseguita con il reimpiego del materiale proveniente dalla demolizione e il reintegro con pietrame da cava ...muro perimetrale	0,90	350,00	0,300	0,600	56,70		
	SOMMANO m3					56,70	57,66	3'269,32
36 D.0001.0005. 0002	MURATURA DI PIETRAMI granitico, trachitico, calcareo, di qualsiasi spessore eseguita in elevazione sino all'altezza di 4.00 m dal sottostante piano di appoggio, retta o centinata, realizzata con pietrame scelto di cava per paramento grezzo a faccia vista ad opera incerta a testa scoperta e pietra rasa, dato in opera con malta cementizia dosata a kg 400 di cemento tipo R 32,5 per mc 1,00 di sabbia; compreso la cernita del materiale, la scalpellatura, i ponteggi, la formazione di spigoli e riseghe, lo sfrido e il tiro in alto, esclusa la profilatura e la sigillatura dei giunti ...ricostruzione muro, parte nuova realizzazione	0,10	350,00	0,300	0,600	6,30		
	SOMMANO m3					6,30	283,32	1'784,92
37 RA.L001.001	Rimozione della recinzione non più efficiente, costituita da montanti 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, compreso il trasporto e l'onere di smaltimento in discarica autorizzata							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							119'777,26

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							119'777,26
38 RA.L001.002	...rimozione recinzione c/o strada, cava_2  SOMMANO m  Fornitura e messa in opera della recinzione perimetrale eseguita con rete metallica, maglia 50 x 50 mm, in filo di ferro zincato, diametro 2 mm, di altezza 1,30 metri, ancorata a pali di sostegno in profilato metallico a T, sez. 50 mm, posti ad interasse di m 2,00. Sono compresi: scavo in terreni di qualsiasi natura e consistenza compresa la roccia dura, blocchetto di fondazione in magrone di calcestruzzo; comprese legature, controventature, cantonali, e doppio ordine di filo spinato e quant'altro occorre per dare il tutto fornito e posto in opera finito a perfetta regola d'arte ...ripristino recinzione  SOMMANO m		145,00			145,00 <hr/> 145,00	5,99	868,55
39 D.0001.0002. 0011	COSTIPAMENTO MECCANICO DEI RILEVATI o dei rinterri fino a raggiungere una densità massima pari al 90% della massima AASHO modificata per il corpo del rilevato e al 95% per gli strati superficiali, con una portanza caratterizzata in superficie da un modulo di deformazione non minore di Kg/cmq (da N/cmq)500, compreso l'innaffiamento o l'essiccamento del materiale a seconda dell'umidità naturale in esso contenuta, fino a ottenere l'umidità ottimale, compreso anche la ripresa e l'allontanamento del materiale pietroso le cui dimensioni ostacolassero il lavoro dei mezzi meccanici di costipamento ...sistemazione piazzale cava _2  SOMMANO m3					50,00 <hr/> 50,00	16,00	800,00
40 RA.L002.002	RIPRISTINO E RICARICO DELLA VIABILITA' CARRABILE mediante risagomatura della sede viaria e delle scarpate, ripulitura dall'eventuale presenza di vegetazione e ripulitura delle cunette, da eseguirsi secondo le seguenti lavorazioni: - regolarizzazione del fondo esistente con mezzi meccanici con eventuale rimozione del materiale del fondo stradale non ritenuto idoneo dalla D.L.; - livellamento e risagomatura della sede carrabile con tout-venant di cava o misto di fiume, appartenenti alle classi A1 A2-4 A2-5 A3 C.N.R.10006, dimensione massima degli elementi mm 71, limite di umidità non maggiore di 25 ed indice di plasticità non superiore a 6, inclusa la fornitura del materiale, la cilindratura leggera di assestamento e quella successiva con rullo compressore vibrante, compresa la saturazione speciale con specifico pietrisco, le innaffiature, il costipamento sino ad ottenere un indice di 0.95, con riferimento alla densità massima AASHO modificata; con spessore di 15-20 cm misurato dopo la rullatura. Il tutto eseguito a perfetta regola d'arte e secondo quanto disposto dalla DL in fase di esecuzione. Valutato per una larghezza media della strada di metri 3.00, per ogni metro cubo misurato a spessore finito dopo il costipamento. ...ripristino viabilità di accesso alla cava _2 ...ripristino viabilità di accesso alla cava _1  SOMMANO m3					3'500,00 <hr/> 3'500,00	0,70	2'450,00
41 D.0006.0001. 0066	Formazione di balaustra con pali di castagno o di altre essenze forti, costituita da un diritto ogni m 1,20, infisso nel terreno per una profondità minima di m 0.50, appuntito ed adeguatamente trattato con idonee sostanze antimarciume nella parte da interrare, da un corrimano e da due elementi disposti a croce di S.Andrea, altezza del corrimano dal marciapiede ml 0,80; compresi oneri per sfridi, tagli a misura, legatura degli elementi con filo di ferro zincato, chiodatura e quant'altro necessario sino a dare un lavoro finito. ...protezione degli scavi, cava _1	0,30	35,00 300,00	5,000 5,000	0,200 0,200	35,00 90,00		
	<b>A R I P O R T A R E</b>					125,00	23,00	2'875,00
						50,00		126'770,81

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>					50,00		126'770,81
	<b>SOMMANO m</b>					50,00	144,15	7'207,50
42 D.0006.0001. 0040b	Piantagione di essenze mediterranee con disposizione quiquonce, con 12 piantine per metro quadro, aventi cm 80-100 di altezza, anche con zolla; compresi oneri per formazione della buca di idonee dimensioni, eseguita a mano o con mezzo meccanico, sgombero, stesa di strato di concime sul fondo dello scavo, posa della pianta, posa di palo tutore od altro adatto accessorio, riempimento del cavo con terra di coltura, costipamento della stessa, innaffiamento finale, carico, trasporto e scarico a rifiuto, a qualsiasi distanza, del materiale inutilizzabile e quant'altro necessario sino a dare un lavoro finito. ...sistemazione aree, cava_1 *(par.ug.=1/6) ...sistemazione aree, cava_2 *(par.ug.=1/6)	0,17 0,17			2400,000 1500,000	408,00 255,00		
	<b>SOMMANO cad</b>					663,00	37,54	24'889,02
43 RA.L002.003	Fornitura e posa in opera di PANNELLO ILLUSTRATIVO con struttura verticale tipo "capannina" come da progetto allegato e da Linee Guida della RAS;- dimensioni del pannello orizzontale per affissioni cm 130x110 (h), altezza massima fuori terra: m. 232; struttura portante costituita da legno massello di pino nordico impregnato in autoclave ad alta pressione. Pannello in legno massello o listellare a 3 lamelle incollato con colla melamminica (DIN 68705) resistente agli agenti meteorologici. La struttura dovrà essere ancorata a terreno mediante staffe di sostegno in ferro zincato fissate su plinto in cls delle dimensioni minime 30x30x30cm. Compresa la tettoia in legno, a due falde realizzata in tavole maschiate da mm 26x140 dotate di profilo in rame di sigillatura al colmo. Compresi gli elementi metallici, bulloneria e viteria in acciaio zincato. Compresa la stampa ed il montaggio del pannello su supporto rigido (Pvc, vinilico adesivo applicato a freddo su pannello in forex spessore 5 mm, e/o materiali simili), stampa in digitale ad altissima risoluzione in esacromia, protetta con plastificazione semilucida anti-UV, da posizionarsi sul supporto in legno; compreso scavo a mano o, quando questo risultasse tecnicamente non possibile, con attrezzatura meccanica leggera, delle buche di fondazione per l'infissione dei pilastri in legno per una profondità minima di 50 cm, e ogni onere per rendere il lavoro finito a regola d'arte. Escluse l'ideazione ed elaborazione grafica del pannello illustrativ ...pannello illustrativo del progetto					2,00		
	<b>SOMMANO cadauno</b>					2,00	870,00	1'740,00
	<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>							160'607,33
	<b>T O T A L E euro</b>							160'607,33
	<b>A R I P O R T A R E</b>							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI	
		TOTALE	incid. %
	<b>RIPORTO</b>		
	<b><u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u></b>		
M	<b>LAVORI A MISURA euro</b>	160'607,33	100,000
M:003	OG13 - Opere di ingegneria naturalistica euro	160'607,33	100,000
	<b>TOTALE euro</b>	160'607,33	100,000
	San Vero Milis, 04/12/2015		
	<b>Il Tecnico</b> Ing. Francesca Turnu		
	<b>A RIPORTARE</b>		