



COMUNE DI VILLASIMIUS

Provincia del Sud Sardegna


INTERVENTO DI “COPERTURA FINALE DELLA DISCARICA CONTROLLATA PER RIFIUTI SOLIDI URBANI, UBICATA NEL COMUNE DI VILLASIMIUS VIALE DEI CORMORANI N. 8 LOCALITÀ ZIMMIONI”.



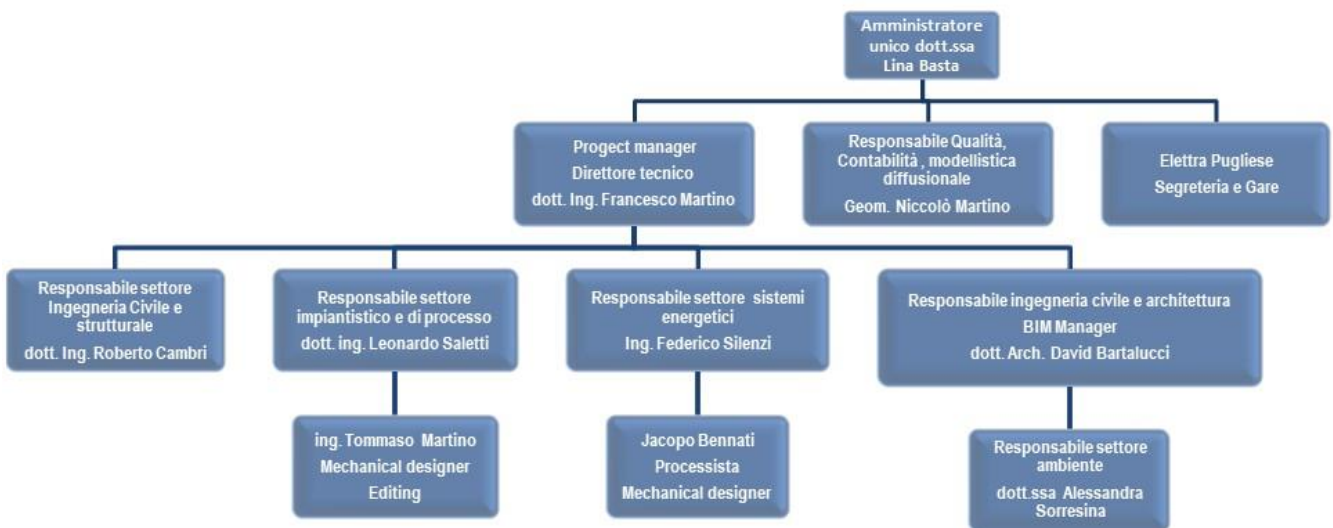
PROGETTO DEFINITIVO COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

D355PDRT073.00_RLE_03

Gruppo di lavoro:

mandataria:	mandante:	mandante:	mandante:
 martino associati ingegneria e tecnologie ambientali	Ing. Gianluca Utzeri	Dott. Agr. Simone Cuccuru	Dott.geol. Stefano Conti

Organigramma e staff della martino associati srl



Sistemi Qualità Certificati



ISO 14001:2015
 Certificato n° IT.21.0069.00.EMS



UNI EN ISO 9001 (ISO 9001)
 Certificato n° FS587971



ISO 45001:2018
 Certificato n° IT.21.0070.00.OHS

INDICE

1. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	4
-------------------------------------	---

1.COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

pag. 1

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
R I P O R T O								
LAVORI A MISURA								
CAPPING DISCARICA (SpCat 1) Rimozioni e smaltimenti (Cat 1)								
1 / 1 PF.0012.0012 .0003	Rimozione di strato impermeabile, compreso il calo in basso e l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso il trasporto ad impianto autorizzato e l'eventuale rimozione del massetto sottostante da computare a parte. Valutata per l'effettiva superficie rimossa e per il seguente tipo: materiale plastico Rimozione telo LDPE esistente					2'000,00		
	SOMMANO metri quadri					2'000,00	2,73	5'460,00
2 / 2 AT.0001.000 1.0001	TRASPORTO CON AUTOCARRO DI MEDIA PORTATA, compreso il ritorno a vuoto (par.ug.=2000*0,0003)	0,60			100,000	60,00		
	SOMMANO t/km					60,00	1,52	91,20
3 / 3 PF.0001.0009 .0008	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 02 03 - Plastica Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori.					0,60		
	SOMMANO tonnellate					0,60	360,53	216,32
Prolungamento sistema percolato (Cat 2)								
4 / 4 PF.0012.0004 .0009	Demolizione parziale di strutture di fabbricati in conglomerato cementizio armato eseguita in qualsiasi condizione, altezza e profondità, compresa l'adozione degli accorgimenti atti a tutelare l'incolumità degli operai e del pubblico, le precauzioni e cautele necessarie per evitare danni ad eventuali fabbricati vicini e a terzi, le necessarie puntellature delle parti da demolire adeguatamente dimensionate, l'impiego di mezzi segnaletici diurni e notturni, l'onere delle cautele da adottare per demolire a piccoli tratti le strutture collegate a ridosso del fabbricato o a loro parti escluse dalla demolizione, l'innaffiammento ed il carico dei materiali su automezzo ed ogni onere e magistero per assicurare l'opera eseguita a regola d'arte secondo le normative esistenti. Eseguita con mezzi meccanici e, ove occorre, con intervento manuale, incluso il carico del materiale su automezzo con esclusione del trasporto del materiale di risulta ad impianto autorizzato e degli oneri relativi. Valutato per il volume effettivo di struttura da demolire. Demolizione soletta stazione		2,50	1,500	0,300	1,13		
	SOMMANO metri cubi					1,13	364,86	412,29
5 / 5 AT.0001.000 1.0001	TRASPORTO CON AUTOCARRO DI MEDIA PORTATA, compreso il ritorno a vuoto	2,71			100,000	271,00		
	SOMMANO t/km					271,00	1,52	411,92
A R I P O R T A R E								
								6'591,73

COMMITTENTE: Comune di Villasimius

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							6'591,73
6 / 6 PF.0001.0009 .0002	<p>CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 01 01 - Cemento</p> <p>Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori.</p>	1,13			2,400	2,71		
	SOMMANO tonnellate					2,71	15,18	41,14
7 / 7 PF.0004.0001 .0008	<p>Calcestruzzo a durabilità garantita per opere strutturali in fondazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamiento dei getti ed escluse le armature metalliche; avente RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 25 N/mm² e classe di esposizione XC1 - XC2 norma UNI EN 206-1.</p> <p>Sopraelevazione pareti stazione Sopraelevazione pareti stazione Soletta di copertura</p>	2,00 2,00	5,00 3,50 3,50	0,300 0,300 5,000	3,000 3,000 0,300	9,00 6,30 5,25		
	SOMMANO metri cubi					20,55	196,82	4'044,65
8 / 8 PF.0008.0001 .0001	<p>CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo seppice o armato per OPERE IN FONDAZIONE (plinti, travi rovesce, muri di cantinato, etc.). Compresa armature di sostegno, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altresì il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto</p> <p>Soletta di copertura *(par.ug.=3,5*5+(3,5*2+5*2)*,3)</p>	22,60				22,60		
	SOMMANO metri quadri					22,60	28,90	653,14
9 / 9 PF.0008.0001 .0002	<p>CASSEFORME in legname grezzo per getti di calcestruzzo armato per AGGETTI, SOLETTE PIANE,PENSILINE, PARETI POZZETTI ETC, fino a m 4 di altezza dal sottostante piano di appoggio comprese armature di sostegno, chioderie, legacci, disarmanti, sfrido e compreso altresì il disarmo, la pulizia e il riaccatastamento del legname, valutate per l'effettiva superficie dei casseri a contatto con il getto</p> <p>Sopraelevazione pareti stazione *(par.ug.=2,00*2) Sopraelevazione pareti stazione *(par.ug.=2,00*2)</p>	4,00 4,00	5,00 3,50		3,000 3,000	60,00 42,00		
	SOMMANO metri quadri					102,00	37,92	3'867,84
10 / 10 PF.0008.0002 .0001	<p>ACCIAIO PER ARMATURA DI STRUTTURE IN CEMENTO ARMATO, in barre tonde, lisce o ad aderenza migliorata, del tipo B450A o B450C, controllato in stabilimento, tagliato a misura, sagomato e assemblato, fornito in opera compreso sfrido, legature con filo di ferro ricotto, sovrapposizioni non derivanti dalle lunghezze commerciali delle barre ed escluse eventuali saldature. Compresi gli oneri derivanti dai controlli e dalle certificazioni di legge.PER STRUTTURE SOTTILI con impiego prevalente di barre fino al FI 10</p> <p>Pareti *(par.ug.=9+6,3)</p>	15,30			80,000	1'224,00		
	A R I P O R T A R E					1'224,00		15'198,50

COMMITTENTE: Comune di Villasimus

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					1'224,00		15'198,50
	Pareti	5,25			80,000	420,00		
	SOMMANO kilogrammi					1'644,00	2,18	3'583,92
11 / 11 PR.I45.A30.0 10	Geomembrana in HDPE per bacini e coperture impermeabili costituita da supporto di geotessile tessuto e laminata su entrambi i lati con un film di polietilene a bassa densità resistenza a trazione non inferiore a 30 kN/n e alla lacerazione non inferiore a 350 N in entrambe le direzioni geomembrana in HDPE							
	Impermeabilizzazione pareti esterne	2,00	5,00		3,000	30,00		
	Impermeabilizzazione pareti esterne	2,00	3,50		3,000	21,00		
	Impermeabilizzazione soletta di copertura		3,50	5,000		17,50		
	SOMMANO m²					68,50	5,06	346,61
12 / 12 AP01	Compenso a corpo per la modifica impiantistica della stazione di pompaggio dei percolati					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	3'868,00	3'868,00
13 / 15 PF.0001.0002 .0012	SCAVO A LARGA SEZIONE per fondazioni o opere d'arte, canali o simili, di qualsiasi tipo e importanza, anche in presenza d'acqua, eseguito con qualsiasi mezzo meccanico, compreso lo spianamento e la configurazione del fondo anche a gradoni, la formazione e la rimozione di eventuali rampe provvisorie, compreso il carico su automezzo, escluso il trasporto di terreno di qualsiasi natura, sia sciolto che compatto, anche misto a pietre, escluso le rocce tenere e dure, fino alla profondità di m 2.00 dal piano di sbancamento o dall'orlo del cavo							
	Attività di predisposizione dell'area per la connessione con i teli in HDPE		110,00	2,500	1,000	275,00		
	SOMMANO metri cubi					275,00	5,29	1'454,75
14 / 48 AP15	Serbatoio in vetroresina da 30000 lt comprese tubazioni per la connessione degli stessi					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	8'000,00	16'000,00
	Modifica teste pozzo per adeguamento al nuovo corpo scarica (Cat 4)							
15 / 13 AP03	Compenso a corpo per la modifica delle teste pozzo ai fini dell'adeguamento al nuovo corpo scarica					4,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	880,00	3'520,00
	Movimentazioni terre (Cat 5)							
16 / 14 PF.0006.0001 .0052	Formazione di rilevato per la costruzione o la modifica di argini, quali rialzi, ringrossi, banche, sottobanche, ture, mediante FORNITURA e/o utilizzo di materiale 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,							
	A R I P O R T A R E							43'971,78

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							43'971,78
	<p>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 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 trasporto eventuale stoccaggio in cantiere e successiva ripresa altresì comprese le campionature significative e le analisi geotecniche di caratterizzazione (da compensarsi a parte) da effettuarsi su volumi a stoch minori o uguali a 1.000 m³ compresi tutti gli oneri prescritti ed in particolare i seguenti: 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; b) - l'ammorsatura del rilevato, la profilatura e rifinitura delle scarpate, la gradonatura nei sopralzi; c) - la costruzione a strati dello spessore di cm 25-30 da compattare con rulli costipatori di peso e caratteristiche adeguate al materiale; d) - l'innaffiamento del materiale fino ad ottenere il grado ottimo di umidità; 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.. Prezzo per m³ di materiale costipato e valutato in opera.</p> <p>Materiale argilloso</p>	8,75	400,00			3'500,00		
	SOMMANO metri cubi					3'500,00	33,15	116'025,00
17 / 16 AP04	<p>Fornitura e posa in opera di geomembrana in HDPE spessore >2,5mm</p> <p>Impermeabilizzazione argine</p>	4,00	400,00			1'600,00		
	SOMMANO mq					1'600,00	12,00	19'200,00
18 / 17 PF.0001.0002 .0001	<p>SCAVO DI SBANCAMENTO in materie di qualsiasi natura, ascutte 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. In terreno sia sciolto che compatto, anche misto a pietre o trovanti di roccia di dimensioni fino a m³ 0.50; escluso rocce dure e tenere.</p> <p>Scavo rifiuto al fine della riprofilatura e modellazione morfologica di progetto</p>					13'251,89		
	SOMMANO metri cubi					13'251,89	3,89	51'549,85
	A R I P O R T A R E							230'746,63

COMMITTENTE: Comune di Villasimus

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							230'746,63
19 / 18 TOS20_04.A 07.002.001	Carico movimentazione e scarico di materiali terrosi, sciolti o simili di qualsiasi natura e provenienza giacenti in cantiere eseguito con mezzi meccanici nell'ambito del cantiere Movimentazione di rifiuto esistente per la riprofilatura					13'251,89		
	SOMMANO m ³					13'251,89	3,39	44'923,91
20 / 19 PF.0001.0002 .0009	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 scludendo 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 Ricollocazione in opera dei rifiuti eccedenti movimentati Formazione rampa					13'251,89 707,00		
	SOMMANO metri cubi					13'958,89	2,29	31'965,86
	Capping definitivo (Cat 6)							
21 / 20 PF.0006.0001 .0052	Formazione di rilevato per la costruzione o la modifica di argini, quali rialzi, ringrossi, banche, sottobanche, ture, mediante FORNITURA e/o utilizzo di materiale 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 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 trasporto eventuale stoccaggio in cantiere e successiva ripresa altresì comprese le campionature significative e le analisi geotecniche di caratterizzazione (da compensarsi a parte) da effettuarsi su volumi a stoch minori o uguali a 1.000 m ³ compresi tutti gli oneri prescritti ed in particolare i seguenti: 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; b) - l'ammorsatura del rilevato, la profilatura e rifinitura delle scarpate, la gradonatura nei sopralti; c) - la costruzione a strati dello spessore di cm 25-30 da compattare con rulli costipatori di peso e caratteristiche adeguate al materiale; d) - l'innaffiamento del materiale fino ad ottenere il grado ottimo di umidità; Sono altresì comprese tutte le 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.. Prezzo per m ³ di materiale							
	A R I P O R T A R E							307'636,40

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							307'636,40
22 / 21 AP07	costipato e valutato in opera. Capping suborizzontale Strato di regolarizzazione SOMMANO metri cubi	1100,00			0,200	220,00		
						220,00	33,15	7'293,00
23 / 22 PF.0006.0001 .0052	Fornitura e posa in opera di geocomposito drenante, costituito da un'anima drenante tridimensionale in polipropilene accoppiata industrialmente a due geotessili filtranti, anch'essi in polipropilene. Il geocomposito dovrà avere uno spessore minimo di 8 mm alla pressione di 2 kPa ed un peso non inferiore a 850 g/m2 EN ISO 9864; il peso del geotessile filtrante dovrà essere non inferiore a 100 g/m2 per ciascun filtro. La portata idraulica longitudinale del geocomposito dovrà essere maggiore di 0.60l/(s*m) a 50 kPa di pressione con gradiente idraulico $i=0.1$ e superfici di contatto Rigido/Morbido (R/S) EN ISO 12958 Il valore delle portate a lungo termine a diverse pressioni dovrà essere certificato da ente terzo accreditato in accordo a ISO 25619 @10.000 h di test. Il materiale dovrà possedere certificazione ambientale EPD in accordo a ISO 14025 - EN 15804 Il geocomposito dovrà possedere una resistenza a trazione non inferiore a 16.0 KN/m (EN ISO 10319) La superficie di posa deve essere priva di protuberanze superiori a 15 mm. Il geocomposito, dotato di marcatura CE, dovrà avere inerzia chimica totale, imputrescibilità, inattaccabilità da parte di roditori e microrganismi, insensibilità agli agenti atmosferici e all'acqua salmastra. Nel prezzo è compreso, inoltre il carico, il trasporto, lo scarico, la sovrapposizione degli strati per garantire continuità ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola. Si rimanda al Capitolato speciale di Appalto per le specifiche di dettaglio del materiale Capping suborizzontale Geocomposito drenante biogas SOMMANO mq					1'100,00		
						1'100,00	10,78	11'858,00
	A R I P O R T A R E							326'787,40

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							326'787,40
	<p>spessore di cm 25-30 da compattare con rulli costipatori di peso e caratteristiche adeguate al materiale; d) - l'innaffiamento del materiale fino ad ottenere il grado ottimo di umidità; 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.. Prezzo per m³ di materiale costipato e valutato in opera.</p> <p>Capping suborizzontale Strato argilla</p>	1100,00			0,500	550,00		
	SOMMANO metri cubi					550,00	33,15	18'232,50
24 / 23 AP06	<p>Fornitura e posa in opera di geomembrana in HDPE costituita da un polimero termoplastico, fabbricato in fogli piani dello spessore pari a mm 1, ad aderenza migliorata sul lato inferiore. Essa dovrà possedere una resistenza a rottura non inferiore a 24 MPa e allungamento a rottura non inferiore al 600% (EN ISO 527-3), valutata sulla porzione ad aderenza migliorata della membrana.</p> <p>Inoltre la membrana avrà resistenza alla lacerazione non inferiore a 130 N/mm (ISO 34-1) e resistenza al punzonamento statico di 3 kN (EN ISO 12236). Il materiale inoltre dovrà possedere una densità maggiore di 0.94 g/cm³ e permeabilità ai liquidi non superiore a 1*10⁻⁶ mc/mq giorno. (EN 14150)</p> <p>I rotoli dovranno essere stesi con sormonto minimo di 20 cm prima della saldatura. Tutti gli elementi saranno saldati con procedimento consigliato dal produttore ed accettato dalla D.L. e comunque in accordo a UNI 10567. Il materiale impiegato dovrà avere la marcatura CE, in conformità alle norme UNI EN vigenti. Nel prezzo è compreso, inoltre il carico, il trasporto, lo scarico, la sovrapposizione degli strati per garantire continuità ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola.</p> <p>Si rimanda al Capitolato speciale di Appalto per le specifiche di dettaglio del materiale</p> <p>Capping suborizzontale Strato geomembrana 1mm</p>					1'100,00		
	SOMMANO mq					1'100,00	7,51	8'261,00
25 / 24 AP05	<p>Fornitura e posa in opera di geocomposito drenante, costituito da un'anima drenante tridimensionale in polipropilene accoppiata industrialmente a due geotessili filtranti, anch'essi in polipropilene.</p> <p>Il geocomposito dovrà avere uno spessore minimo di 8 mm alla pressione di 2 kPa ed un peso non inferiore a 850 g/m² EN ISO 9864; il peso del geotessile filtrante dovrà essere non inferiore a 100 g/m² per ciascun filtro. La portata idraulica longitudinale del geocomposito dovrà essere maggiore di 0.60l/(s*m) a 50 kPa di pressione con gradiente idraulico i=0.1 e superfici di contatto Rigido/Morbido (R/S) EN ISO 12958</p> <p>Il valore delle portate a lungo termine a diverse pressioni dovrà essere certificato da ente terzo accreditato in accordo a ISO 25619 @10.000 h di test.</p>							
	A R I P O R T A R E							353'280,90

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							353'280,90
	<p>Il materiale dovrà possedere certificazione ambientale EPD in accordo a ISO 14025 - EN 15804</p> <p>Il geocomposito dovrà possedere una resistenza a trazione non inferiore a 16.0 KN/m (EN ISO 10319)</p> <p>La superficie di posa deve essere priva di protuberanze superiori a 15 mm.</p> <p>Il geocomposito, dotato di marcatura CE, dovrà avere inerzia chimica totale, imputrescibilità, inattaccabilità da parte di roditori e microrganismi, insensibilità agli agenti atmosferici e all'acqua salmastra. Nel prezzo è compreso, inoltre il carico, il trasporto, lo scarico, la sovrapposizione degli strati per garantire continuità ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola.</p> <p>Si rimanda al Capitolato speciale di Appalto per le specifiche di dettaglio del materiale</p> <p>Capping suborizzontale</p> <p>Strato drenante acque meteoriche</p>					1'100,00		
	SOMMANO mq					1'100,00	10,78	11'858,00
26 / 25 NP1	<p>F.P.O di TERRA VEGETALE per copertura finale</p> <p>Capping suborizzontale</p> <p>Strato di terreno vegetale</p>	1100,00			0,800	880,00		
	SOMMANO metri cubi					880,00	20,00	17'600,00
27 / 26 PF.0001.0002 .0009	<p>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</p> <p>Capping suborizzontale</p> <p>Strato di terreno con compost presente in impianto</p>	1100,00			0,200	220,00		
	SOMMANO metri cubi					220,00	2,29	503,80
28 / 27 PF.0006.0001 .0052	<p>Formazione di rilevato per la costruzione o la modifica di argini, quali rialzi, ringrossi, banche, sottobanche, ture, mediante FORNITURA e/o utilizzo di materiale 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 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 trasporto eventuale stoccaggio in cantiere e successiva ripresa altresì comprese le campionature significative e le analisi geotecniche di caratterizzazione (da compensarsi a parte) da effettuarsi su volumi a stoch minori o uguali a 1.000 m³ compresi tutti gli oneri prescritti ed in particolare i seguenti: 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; b) - l'ammorsatura del rilevato, la profilatura e rifinitura delle scarpate, la gradonatura nei sopralzi; c) - la costruzione a strati dello</p>							
	A R I P O R T A R E							383'242,70

COMMITTENTE: Comune di Villasimius

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							383'242,70
	<p>spessore di cm 25-30 da compattare con rulli costipatori di peso e caratteristiche adeguate al materiale; d) - l'innaffiamento del materiale fino ad ottenere il grado ottimo di umidità; 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.. Prezzo per m³ di materiale costipato e valutato in opera.</p> <p>Capping sponde Strato di regolarizzazione *(par.ug.=12500-1100)</p>	11400,00			0,200	2'280,00		
	SOMMANO metri cubi					2'280,00	33,15	75'582,00
29 / 28 AP07	<p>Fornitura e posa in opera di geocomposito drenante, costituito da un'anima drenante tridimensionale in polipropilene accoppiata industrialmente a due geotessili filtranti, anch'essi in polipropilene.</p> <p>Il geocomposito dovrà avere uno spessore minimo di 8 mm alla pressione di 2 kPa ed un peso non inferiore a 850 g/m² EN ISO 9864; il peso del geotessile filtrante dovrà essere non inferiore a 100 g/m² per ciascun filtro. La portata idraulica longitudinale del geocomposito dovrà essere maggiore di 0.60l/(s*m) a 50 kPa di pressione con gradiente idraulico i=0.1 e superfici di contatto Rigido/Morbido (R/S) EN ISO 12958</p> <p>Il valore delle portate a lungo termine a diverse pressioni dovrà essere certificato da ente terzo accreditato in accordo a ISO 25619 @10.000 h di test.</p> <p>Il materiale dovrà possedere certificazione ambientale EPD in accordo a ISO 14025 - EN 15804</p> <p>Il geocomposito dovrà possedere una resistenza a trazione non inferiore a 16.0 KN/m (EN ISO 10319)</p> <p>La superficie di posa deve essere priva di protuberanze superiori a 15 mm.</p> <p>Il geocomposito, dotato di marcatura CE, dovrà avere inerzia chimica totale, imputrescibilità, inattaccabilità da parte di roditori e microrganismi, insensibilità agli agenti atmosferici e all'acqua salmastra. Nel prezzo è compreso, inoltre il carico, il trasporto, lo scarico, la sovrapposizione degli strati per garantire continuità ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola.</p> <p>Si rimanda al Capitolato speciale di Appalto per le specifiche di dettaglio del materiale</p> <p>Capping sponda Geocomposito drenante biogas</p>					11'400,00		
	SOMMANO mq					11'400,00	10,78	122'892,00
30 / 29 PF.0006.0001 .0062	<p>Fornitura e posa di geocomposito bentonitico a base di betonite sodica costituito da un sandwich di geotessili nontessuti in polipropilene ; la bentonite contenuta nel geocomposito avrà un contenuto di umidità non superiore al 12% ed avrà le seguenti caratteristiche minime: - contenuto in montmorillonite non inferiore al 70%; - assorbimento d'acqua secondo ASTM E946 non inferiore al 700%; - rigonfiamento libero secondo ASTM D5890 non inferiore a 24 ml/2 gr; - perdita di fluido secondo ASTM</p>							
	A R I P O R T A R E							581'716,70

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							581'716,70
	D5891 non superiore a 18 ml. I singoli strati del geocomposito saranno assemblati mediante un sistema continuo di agugliatura meccanica tale da garantire una resistenza allo spellamento (peeling) secondo ASTM D6496 non inferiore a 65 N ed il geocomposito, prodotto in qualità secondo le norme ISO 9001:2000, dovrà garantire le seguenti caratteristiche: - Permeabilità secondo ASTM D5804 non superiore a 5 x 10 ⁻¹¹ m/sec cui corrisponderà una perdita massima di fluido non superiore a 1 x 10 ⁻⁸ mc/mqsec calcolata secondo le norme ASTM D5887. Sarà fornito in rotoli di larghezza minima di 4,5 metri. Il fornitore, se in certificazione di qualità ISO 9001:2000 come distributore di geosintetici, dovrà produrre per la DDLL una certificazione delle caratteristiche suddette dichiarando, inoltre, il nome del produttore, il luogo, la ditta esecutrice dei lavori e le quantità fornite. In caso di azienda fornitrice non certificata ISO 9001:2000 a tale scopo le caratteristiche suddette saranno testate in laboratorio qualificato con almeno una prova per ogni caratteristica da certificare per ogni lotto di materiale consegnato oppure certificate dal produttore stesso allegando copia della sua certificazione di qualità ISO 9001:2000. Capping sponde Strato bentonitico					11'400,00		
	SOMMANO metri quadri					11'400,00	11,41	130'074,00
31 / 30 AP06	Fornitura e posa in opera di geomembrana in HDPE costituita da un polimero termoplastico, fabbricato in fogli piani dello spessore pari a mm 1, ad aderenza migliorata sul lato inferiore. Essa dovrà possedere una resistenza a rottura non inferiore a 24 MPa e allungamento a rottura non inferiore al 600% (EN ISO 527-3), valutata sulla porzione ad aderenza migliorata della membrana. Inoltre la membrana avrà resistenza alla lacerazione non inferiore a 130 N/mm (ISO 34-1) e resistenza al punzonamento statico di 3 kN (EN ISO 12236). Il materiale inoltre dovrà possedere una densità maggiore di 0.94 g/cm ³ e permeabilità ai liquidi non superiore a 1*10 ⁻⁶ mc/mq giorno. (EN 14150) I rotoli dovranno essere stesi con sormonto minimo di 20 cm prima della saldatura. Tutti gli elementi saranno saldati con procedimento consigliato dal produttore ed accettato dalla D.L. e comunque in accordo a UNI 10567. Il materiale impiegato dovrà avere la marcatura CE, in conformità alle norme UNI EN vigenti. Nel prezzo è compreso, inoltre il carico, il trasporto, lo scarico, la sovrapposizione degli strati per garantire continuità ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola. Si rimanda al Capitolato speciale di Appalto per le specifiche di dettaglio del materiale Capping sponda Geomembrana da 1mm					11'400,00		
	SOMMANO mq					11'400,00	7,51	85'614,00
32 / 31 AP09	Fornitura e posa in opera di geocomposito di rinforzo, aggrappo e drenaggio preaccoppiato in stabilimento di produzione e marcato CE costituito da un'anima interna ottenuta per estrusione di monofilamenti sintetici aggrovigliati alla quale vengono termoaccoppiati due geotessili filtranti ed una geostuoia ad alta resistenza. Il geocomposito costituito da una geogriglia tessuta in poliestere ad alta tenacità con rivestimento polimerico compenetrata e resa solidale durante il processo di produzione ad una serie di filamenti poliolefinici distribuiti su							
	A R I P O R T A R E							797'404,70

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							797'404,70
	<p>di essa in maniera casuale si da conseguire un miglioramento delle sue caratteristiche di aderenza con il terreno sopra di esso riportato. La resistenza a trazione Nominale sarà non inferiore a 150 kN/m (EN ISO 10319), ed una capacità drenante con gradiente i=0,1 contatto R/S e 50 kPa di pressione, pari a 0,60 l/m/s (UNI EN ISO 12958)</p> <p>Il valore delle portate a lungo termine a diverse pressioni dovrà essere certificato da ente terzo accreditato in accordo a ISO 25619 @10.000 h di test. Inoltre, il prodotto dovrà possedere una certificazione ambientale (EPD) emessa da ente terzo accreditato in accordo a ISO 14025 e EN 15804</p> <p>Si rimanda al Capitolato speciale di Appalto per le specifiche di dettaglio del materiale</p> <p>Capping sponda</p> <p>Geogriglia di rinforzo + geocomposito drenante meteoriche</p>					11'400,00		
	SOMMANO mq					11'400,00	28,01	319'314,00
33 / 32 AP19	<p>Fornitura e posa in opera di elementi preassemblati composti da rete metallica doppia torsione a costituire l'involucro esterno, e da un nucleo interno in polistirolo come core drenante. All'interno del pannello sarà inoltre inserito un tubo drenante micorfessurato per favore lo smaltimento delle acque captate. Il composito dovrà garantire una portata di 2,3 l/m/s escluso il contributo del tubo con gradiente Gradiente i= da 1% a 6%. Dimensioni elemento 2x0,5x0,17 m. Il prezzo è comprensivo della guaina impermeabile da installarsi sotto il pannello drenante. Si rimanda al Capitolato speciale di Appalto per le specifiche di dettaglio del materiale</p> <p>Allontanamento delle acque al piede del geocomposito drenante di scarpata</p>		100,00			100,00		
	SOMMANO mq					100,00	69,10	6'910,00
34 / 33 AP20	<p>Fornitura e posa in opera di guaina per pannello</p> <p>Allontanamento delle acque al piede del geocomposito drenante di scarpata</p>		100,00			100,00		
	SOMMANO ml					100,00	9,80	980,00
35 / 34 NP1	<p>F.P.O di TERRA VEGETALE per copertura finale</p> <p>Capping sponda</p> <p>Strato di terreno vegetale</p>	11400,00			0,800	9'120,00		
	SOMMANO metri cubi					9'120,00	20,00	182'400,00
36 / 35 PF.0001.0002 .0009	<p>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 scludendo 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</p> <p>Capping sponda</p> <p>Strato di terreno con compost presente in impianto</p>	11400,00			0,200	2'280,00		
	SOMMANO metri cubi					2'280,00	2,29	5'221,20
37 / 36 PF.0001.0002 .0020	<p>SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fondazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2.00 di profondità dal piano campagna o dal piano di</p>							
	A R I P O R T A R E							1'312'229,90

COMMITTENTE: Comune di Villasimius

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'312'229,90
	sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina Ancoraggio teli *(par.ug.=1*1,25)	1,25	460,00			575,00		
	SOMMANO metri cubi					575,00	14,28	8'211,00
38 / 37 PF.0001.0002 .0009	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 scludendo 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 Ancoraggio teli	1,25	460,00			575,00		
	SOMMANO metri cubi					575,00	2,29	1'316,75
	Rete acque meteoriche (Cat 7)							
39 / 38 PF.0001.0002 .0020	SCAVO A SEZIONE RISTRETTA E OBBLIGATA per fodazioni di opere d'arte di qualsiasi tipo e importanza o simili, fino a m 2,00 di profondità dal piano campagna o dal piano di sbancamento, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua, compreso l'onere per eventuali piste di accesso; eseguito con qualsiasi mezzo meccanico; compreso le necessarie sbadacchiature ed armature; escluso l'armatura a cassa chiusa da compensare a parte; compreso lo spianamento del fondo, il sollevamento del materiale di scavo, il deposito lateralmente allo scavo oppure il carico su automezzo; escluso il rinterro ed il trasporto a deposito o a discarica; valutato per il volume teorico previsto od ordinato in terreni sciolti esclusa la roccia tenera e la roccia dura da mina Canale allontanamento acque meteoriche corpo discarica * (par.ug.=((0,35+1)*,5)/2)*(lung.=187+233+280+90+138) Canale di guardia in c.a *(par.ug.=((2,15+0,55)*,61)/2)	0,34	928,00			315,52		
		0,82	72,00			59,04		
	SOMMANO metri cubi					374,56	14,28	5'348,72
40 / 39 AP11	Fornitura e posa in opera di geostuoia rinforzata con rete metallica Canale allontanamento acque meteoriche corpo discarica * (lung.=187+233+280+90+138)	0,33	928,00			306,24		
	SOMMANO mq					306,24	30,00	9'187,20
41 / 40 PF.0004.0001 .0008	Calcestruzzo a durabilità garantita per opere strutturali in fodazione o in elevazione, avente CLASSE DI CONSISTENZA S4, con dimensione massima dell'aggregato inerte di 31,5 mm (Dmax 31,5), confezionato con cemento 32,5 e fornito in opera con autobetoniera senza l'impiego di pompe o gru fino ad una profondità massima di m 3,00 se entro terra o fino							
	A R I P O R T A R E							1'336'293,57

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'336'293,57
	all'altezza di m 0,50 se fuori terra. Gettato entro apposite casseforme da compensarsi a parte, compresa la vibratura e l'innaffiamento dei getti ed escluse le armature metalliche; avente RESISTENZA CARATTERISTICA RCK pari a 25 N/mm ² e classe di esposizione XC1 - XC2 norma UNI EN 206-1. Canale di guardia in c.a		72,00	3,700	0,200	53,28		
	SOMMANO metri cubi					53,28	196,82	10'486,57
42 / 41 PF.0002.0002 .0141	FORNITURA E POSA IN OPERA DI RETE elettrosaldata in fili di acciaio FeB 44 ad aderenza migliorata, per armature di intonaco e gunite, compreso il taglio e lo sfrido per sovrapposizioni; compreso l'attrezzatura e il materiale idoneo per il fissaggio al supporto da intonacare, valutato per ogni chilogrammo posto in opera Canale di guardia in c.a	2,00	72,00	3,700	5,800	3'090,24		
	SOMMANO kilogrammi					3'090,24	2,05	6'334,99
43 / 42 PF.0003.0014 .0049	TUBO FOGNA IN PVC rigido conforme al tipo SN8 SDR34 definito dalla Norma UNI EN 1401, completo delle sigle identificative (marchiatura ad interdistanza non superiore al metro) del produttore, della data di produzione e dei dati dimensionali, in barre da m 6.00 con giunto a bicchiere e anello di tenuta in gomma, per scarichi interrati civili e industriali, dato in opera compresa fornitura, trasporto, sfilamento lungo linea, la stesura manuale del letto di posa, la formazione del piano quotato secondo le quote altimetriche progettuali, la formazione dei giunti compresa la fornitura dell'anello di tenuta, le prove di tenuta idraulica; escluso lo scavo, il sottofondo, il rinfianco e ricoprimento del tubo, il rinterro del cavo e la fornitura e posa in opera di braghe e raccordi. Del diametro esterno mm 250 SN8 Condotta a gravita interrata SN8 SDR34 *(lung.=20*3,5)		70,00			70,00		
	SOMMANO metri					70,00	77,99	5'459,30
44 / 43 PF.0003.0014 .0050	TUBO FOGNA IN PVC rigido conforme al tipo SN8 SDR34 definito dalla Norma UNI EN 1401, completo delle sigle identificative (marchiatura ad interdistanza non superiore al metro) del produttore, della data di produzione e dei dati dimensionali, in barre da m 6.00 con giunto a bicchiere e anello di tenuta in gomma, per scarichi interrati civili e industriali, dato in opera compresa fornitura, trasporto, sfilamento lungo linea, la stesura manuale del letto di posa, la formazione del piano quotato secondo le quote altimetriche progettuali, la formazione dei giunti compresa la fornitura dell'anello di tenuta, le prove di tenuta idraulica; escluso lo scavo, il sottofondo, il rinfianco e ricoprimento del tubo, il rinterro del cavo e la fornitura e posa in opera di braghe e raccordi. Del diametro esterno mm 315 SN8 Condotta a gravita interrata SN8 SDR34		7,00			7,00		
	SOMMANO metri					7,00	105,15	736,05
45 / 44 H.001.001.00 215.005	CANALETTE AD EMBRICE Fornitura e posa in opera di elementi prefabbricati in calcestruzzo a forma di embrice, di tipo pesante, posti secondo la massima pendenza lungo le scarpate stradali o delle pendici del terreno preventivamente disposto su piani di stabilità. Nel prezzo è compreso: - l'onere dello scavo e la costipazione del terreno di appoggio delle canalette; - l'onere della posa dal basso con ancoraggio dall'embrice di base; - l'onere del rinfianco e del pareggiamento del piano della scarpata o della pendice.							
	A R I P O R T A R E							1'359'310,48

COMMITTENTE: Comune di Villasimius

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'359'310,48
	elementi correnti Embrici in scarpata *(lung.=4,5+12+16+13+6,5+13,5+14+13+13+16+12+13+3+14+4+13+3+3+13+13+16+13+13)		254,50			254,50		
	SOMMANO m					254,50	27,40	6'973,30
46 / 45 PF.0003.0015 .0004	POZZETTO PREFABBRICATO in calcestruzzo vibrocompresso SERIE NORMALE, completo di piastra di base e di copertina carrabile per traffico leggero in cemento armato, ma senza sifone, dato in opera per fognature e scarichi in genere; compreso: la fornitura del manufatto, il trasporto, lo scarico al punto di installazione e la posa in opera con la sigillatura delle giunzioni al pozzetto delle tubazioni in entrata e in uscita, compreso il sottofondo ed il rinfiacco in calcestruzzo; esclusi solamente lo scavo e il rinterro. Dimensioni nette interne 60x60x60 cm, spessore minimo della piastra di base e delle pareti verticali 5/6 cm, dimensioni della copertina 70x70xHmin=5/6 cm					23,00		
	SOMMANO cadauno					23,00	257,33	5'918,59
47 / 46 AP21	Fornitura e posa in opera di vasca prefabbricata in C.A.P. delle dimensioni di 4m x 4mt x 2mt compreso scavo e sistema di pompaggio					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	65'000,00	65'000,00
48 / 47 AP12	Fornitura e posa in opera di materassi metallici RENO in maglia 6x8 con filo GALMAC e Plasticato 2.20/3.20 mm 3x2x0.23 Protezione punto di scarico acque meteoriche	4,00	5,00	3,000		60,00		
	SOMMANO mq					60,00	9,17	550,20
49 / 52 PF.0003.0002 .0017	Fornitura e posa in opera di tubi in PEAD polietilene alta densità tipo PE 100 (sigma 80) per condotte in pressione di acque potabili interrate. Costruite secondo la norma UNI EN 12201 con sistema di giunzione per polifusione a caldo o con manicotti. Le tubazioni saranno prodotte con materia prima 100% vergine completamente atossiche corrispondenti alle prescrizioni igienico sanitarie D.M. n. 174 del 06/04/2004 (sostituisce la Circ. Min. Sanità n. 102 del 02/12/78). Le tubazioni riporteranno la marcatura prevista dalle citate norme ed in particolare, la serie corrispondente alla Pressione Nominale espressa in bar , il marchio di qualità rilasciato da ente di certificazione accreditato secondo UNI-CEI-EN 45011. I tubi devono essere formati per estrusione, e potranno essere forniti sia in barre che in rotoli. Compensato nel prezzo l'onere per la posa in opera con relative giunzioni, l'esecuzione delle prove idrauliche, di carico e la fornitura dei relativi certificati, il lavaggio e la disinfezione delle condotte ed ogni altra operazione escluso solo la formazione del letto di posa e del rinfiacco in materiale idoneo. I materiali di cui sopra dovranno essere prodotti da aziende operanti in regime di assicurazione di qualità secondo UNI-EN-ISO 9001:2008 e certificate da istituto terzo. Il materiale dovrà essere fornito f.co cantiere e sarà valutato per la lunghezza effettiva misurata in opera; esclusi i pezzi speciali.Tubo DN 250 mm, PFA 10 bar Condotta in pressione sollevamento acque meteoriche		170,00			170,00		
	SOMMANO metri					170,00	113,93	19'368,10
	A R I P O R T A R E							1'457'120,67

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'457'120,67
	Sistemazioni ambientali (Cat 8)							
50 / 49 PF.0003.0015 .0005	POZZETTO PREFABBRICATO in calcestruzzo vibrocompresso SERIE NORMALE, completo di piastra di base e di copertina carrabile per traffico leggero in cemento armato, ma senza sifone, dato in opera per fognature e scarichi in genere; compreso: la fornitura del manufatto, il trasporto, lo scarico al punto di installazione e la posa in opera con la sigillatura delle giunzioni al pozzetto delle tubazioni in entrata e in uscita, compreso il sottofondo ed il rinfiacco in calcestruzzo; esclusi solamente lo scavo e il rinterro. Dimensioni nette interne 80x80x80 cm, spessore minimo della piastra di base e delle pareti verticali 8/10 cm, dimensioni della copertina 100x100xHmin=10 cm ARMATA LEGGERMENTE					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	480,23	480,23
51 / 50 PF.0006.0001 .0068	Formazione di gabbioni del tipo a scatola di altezza 100 cm/ 50 cm, della larghezza di m 1,0 e della lunghezza di m 2,00, m 3,00, m 4,00, realizzati in rete metallica a doppia torsione e maglia esagonale tipo 8x10 tessuta con tra_lato di ferro (conforme alle UNI-EN 10223-3 e UNI-EN 10218), avente carico di rottura compreso fra 350 e 500 n/mmq e allungamento minimo pari al 10%, avente un diametro pari 2.70 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zinco - Alluminio (5%) Cerio - Lantano conforme alla EN 10244 classe A, con un quantitativo non inferiore a 245 g/mq. Il _lo sar_a ricoperto da un rivestimento di materiale plastico (a base di PVC o polietilene autoestinguento 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. Sono compresi la fornitura e la posa in opera del materiale metallico, l'assemblaggio dei gabbioni metallici, la realizzazione dei diaframmi intermedi, il rinforzo del perimetro della rete, le legature, i tiranti di ancoraggio per ogni metro di lunghezza del gabbione, la chiusura della gabbia e le idonee cuciture, anche con gli elementi contigui, in modo da costituire una struttura continua e mono- litica. Gli elementi metallici saranno assemblati utilizzando nelle cuciture _lo avente le stesse caratteristiche di quello della rete ed avente diametro pari a 2.20/3.20 mm con quantità di galvanizzazione sullo non inferiore a 230g/mq o con punti metallici di diametro 3,00 mm e carico di rottura minimo pari a 1700 kN/ mmq. La fornitura deve essere conforme alle "Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodotti in rete metallica a doppia torsione", approvate dal Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici con parere nr. 69 (2013) e con UNI EN 10223-3:2013 e provvista di marcatura CE in conformità con ETA-09/0414. Il sistema di produzione e gestione aziendale è certificato in conformità alle norme ISO 9001 e ISO 14001 (relativa al sistema di gestione ambientale. Compresa la fornitura del ciottolame di riempimento, ne' friabile ne' gelivo, con dimensione minima di 15 cm, la lavorazione del pietrame, il riempimento e la sistemazione a mano nonché lo spianamento di tutte le superfici in vista della gabbionata, la formazione della facciavista nei gabbioni in modo da ottenere una muratura a secco. Sono esclusi gli scavi e i movimenti di terra per predisporre il piano di posa;sono comprese le eventuali deviazioni da acqua e gli aggotamenti. Per utilizzo							
	A R I P O R T A R E							1'457'600,90

COMMITTENTE: Comune di Villasimius

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'457'600,90
	di gabbioni aventi altezza di m 1,00 (misure standard: 2 x 1x 1; 3 x 1 x 1; 4 x 1 x 1) - per m ³ in opera per altezze di 0,5 m incremento del prezzo del 15% m3 (par.ug.=2,5*1+1,5*1+1*5)	4,50	35,00			157,50		
	SOMMANO metri cubi					157,50	142,88	22'503,60
52 / 51 AP04	Fornitura e posa in opera di geomembrana in HDPE spessore >2,5mm Impermeabilizzazione argine	4,00	35,00			140,00		
	SOMMANO mq					140,00	12,00	1'680,00
53 / 53 SAR19_PF.00 02.0001.0	IMPIANTO DI CANTIERE PER INDAGINI GEOGNOSTICHE, compreso l'approntamento in deposito delle attrezzature, degli accessori, dei ricambi e dei consumi; compreso il carico su automezzo, lo scarico in cantiere, il montaggio, lo smontaggio a lavori ultimati, il carico su automezzo e lo scarico in deposito; compreso il trasporto dal deposito al cantiere di lavoro, compreso il ritorno a vuoto; o trasporto delle stesse da cantiere a deposito, compresa l'andata a vuoto; compreso il trasferimento del personale; a corpo					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	1'603,03	1'603,03
54 / 54 SAR19_PF.00 02.0001.0	INSTALLAZIONE DI ATTREZZATURA PER SONDAGGIO in ciascuna postazione di perforazione, su aree pianeggianti accessibili ai normali mezzi di trasporto, compreso l'onere del trasporto da una postazione alla successiva, il carico e lo scarico, il tracciamento e la picchettazione					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	304,94	304,94
55 / 55 SAR19_PF.00 02.0001.0	PERFORAZIONE ad andamento verticale o con inclinazione fino ad un massimo di 20° dalla verticale, eseguita a rotazione a distruzione di nucleo, di diametro da 85 a 145 mm, in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusi quelli che richiedono l'impiego di corone diamantate; compreso l'esame del cutting e la conservazione dei campioni significativi con l'indicazione del livello stratigrafico; per le seguenti profondità, misurate a partire dal piano campagna, comprese tra: m 0,00 e m 20,00		15,00			15,00		
	SOMMANO ml					15,00	58,48	877,20
56 / 56 SAR19_PF.00 02.0001.0	SOVRAPPREZZO ALLE PERFORAZIONI, sia a carotaggio continuo sia a distruzione di nucleo, eseguite in rocce dure che richiedono l'impiego di corone diamantate; per profondità fino a m 60,00 e per i seguenti diametri della corona diametro fino a mm 145		10,00			10,00		
	SOMMANO ml					10,00	62,26	622,60
57 / 57 SAR19_PF.00 02.0001.0	FORNITURA DI CASSETTA CATALOGATRICE, avente dimensioni interne di m 1,07x0,98x0,15 a 5 scomparti; atta alla conservazione di carote e campioni; compreso l'onere della loro custodia e della loro consegna nel luogo indicato dalla committente							
	A R I P O R T A R E							1'485'192,27

COMMITTENTE: Comune di Villasimius

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'485'192,27
	SOMMANO cadauno					3,00		
						3,00	38,24	114,72
58 / 58 SAR19_PF.00 02.0001.0	FORNITURA E POSA IN OPERA DI POZZETTO di protezione delle strumentazioni installate, completo di coperchio in acciaio zincato e munito di lucchetto					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	0,00	0,00
59 / 59 SAR19_PF.00 02.0001.0	Rilievo di falda acquifera in tubi opportunamente predisposti, eseguito a mezzo di scandagli elettrici sia durante il periodo relativo alla durata dei lavori di sondaggio, sia successivamente all'esecuzione del sondaggio, nonché la fornitura di apposita relazione con i grafici relativi alla eventuale escursione di falda, eseguito con le prescrizioni e gli oneri previsti nel contratto. Per ogni rilievo					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	9,01	9,01
60 / 60 IG.10.001.00 1.a	"INSTALLAZIONE DI PIEZOMETRO a tubo aperto con diametro 4", nel prezzo è inclusa la documentazione a corredo, l'imballo ed il trasporto della strumentazione, nonché il materiale di consumo, la calza in TNT, il riempimento del foro (tratto filtrante, tamponi impermeabili e cementazione, lo spurgo e tutto il necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.Nel prezzo è inclusa la prima misura in esercizio dello strumento da effettuarsi in seguito al riequilibrio della falda.Compreso fornitura e posa in opera" Per ogni installazione/approntamento					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	212,83	212,83
61 / 61 IG.10.001.00 1.b	Per ogni m di tubo installato sia cieco che fenestrato		15,00			15,00		
	SOMMANO ml					15,00	13,36	200,40
62 / 62 ZF.005	Regolarizzazione, pareggiamento e spietramento superficiale di terreno a morfologia non uniforme (con o senza presenza di trovanti rocciosi) da sottoporre a lavorazione a strisce. In alternativa alla voce ZF003: a Ha ragguagliato. Area in prossimità della strada di accesso					1,25		
	SOMMANO €/Ha					1,25	753,79	942,24
63 / 63 ZF.001.002	Decespugliamento meccanico di terreno, da sottoporre a scasso andante, mediante estirpazione della vegetazione cespugliosa esistente, (limitatamente al cisto e alla macchia degradata), allontanamento e ammassamento del materiale di risulta, disposto a cordoni, nelle aree non interessate dalla lavorazione (tare e fasce salde) b - in terreni mediamente cespugliati, difficoltà e pendenza media Per tutte le superfici da piantumare					1,25		
	SOMMANO €/Ha					1,25	803,59	1'004,49
64 / 64	Inerbimento con idrosemina - Realizzazione di un inerbimento							
	A R I P O R T A R E							1'487'675,96

COMMITTENTE: Comune di Villasimius

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'487'675,96
PF.0006.0001 .0009	su una superficie piana o inclinata mediante la tecnica dell'idrosem- ina consistente nell'aspersione di una miscela formata da: acqua circa 7 lt/mq; miscuglio di sementi di specie erbacee selezionate ed idonee al sito in ragione di gxm ² 50/80, la cui composizione, grado di purezza, provenienza e germinabilità dovranno essere garantite e certificate, la composizione sarà stabilita di volta in volta in funzione del contesto ambientale, microclimatico, pedologico, litologico, geomorfologico, floristico e vegetazionale, dando la preferenza alle specie macroterme (Agrostis palustris o stolonifera, Avena barbata potter, Cynodon dactilon, Cistus mon- speliensis, Cistus incanus, Cistus salvifolius, Festuca arundinacea, Lolium perenne, L. rigidum, Medicago sativa, Oryzopsis miliacea, Poa pratense, Trifolium repens, Trifolium subterraneum, Zoysia spp, ecc.) ed in proporzioni da definirsi a seconda delle caratteristiche suddette a cura della direzione lavori; concime organico in ragione di gxm ² 150 e fertilizzante chimico (N.P.K.) in ragione di gxm ² 30/50; collanti in ragione di gxm ² 70/75; il tutto distribuito in un'unica soluzione con speciali macchine irroratrici a forte pressione (idrosemiatrici). La miscelazione con le varie componenti dell'idrosemina dovrà avvenire in loco. Compresa e compensata la preparazione del piano di posa, l'idrosemina in superfici poste a qualsiasi altezza dal piano di campagna, lo spargimento uniforme senza presentare interstizi superiori ad 1 mm, la perfetta copertura del suolo per eliminare interstizi tra la matrice ed il terreno; le cure colturali per garantire la idroritenzione e la creazione di un microclima adatto alla germinazione fino al completo attec- chimento, il primo sfalcio, nonche' qualsiasi altro onere necessario per l'esecuzione dei lavori a regola d'arte. E' compreso l'eventuale ritocco nella successiva stagione favorevole, secondo tempi e modalità specificate nel Capitolato Speciale. Compreso quanto altro specificato in capitolato per rendere il lavoro finito a regola d'arte							
	SOMMANO metri quadri					12'500,00		
						12'500,00	1,78	22'250,00
65 / 65 14	Fornitura piante di Artemisia spp					100,00		
	SOMMANO cadauno					100,00	2,50	250,00
66 / 66 17	Fornitura piante di Erica spp					50,00		
	SOMMANO cadauno					50,00	3,80	190,00
67 / 67 19	Fornitura piante di Myrtus communis					50,00		
	SOMMANO cadauno					50,00	3,00	150,00
68 / 68 33	Fornitura di piante di Spartium junceum in fitocella o vaso					80,00		
	SOMMANO cadauno					80,00	3,60	288,00
69 / 69 25	Fornitura piantine in fitocella o vaso di Nerium oleander					80,00		
	SOMMANO cadauno					80,00	2,80	224,00
	A R I P O R T A R E							1'511'027,96

COMMITTENTE: Comune di Villasimius

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1'511'027,96
70 / 70 35	Fornitura piantine in fitocella o vaso di Cytisus villosus					80,00		
	SOMMANO cadauno					80,00	3,20	256,00
71 / 71 26	Fornitura piante di Viburnum tinus					70,00		
	SOMMANO ca					70,00	3,00	210,00
72 / 72 31	Fornitura piantine di Calycothome villosa in fitocella o vaso					80,00		
	SOMMANO cadauno					80,00	3,60	288,00
73 / 73 32	Fornitura piante di Rosmarinus spp (prostatus) in fitocella o vaso					80,00		
	SOMMANO cadauno					80,00	4,00	320,00
74 / 74 07	Fornitura piante di Pistacia lentiscus, in forma di cespuglio In vaso da 2 lt, h 40-50 cm					150,00		
	SOMMANO cadauno					150,00	3,50	525,00
75 / 75 17	Fornitura piante di Erica spp N. specie arbustive sulla base dei conteggi					820,00		
	SOMMANO cadauno					820,00	3,80	3'116,00
76 / 76 ZF.C.003	Cure colturali, da attuare a mano, al rimboschimento eseguito con l'impiego di conifere e/o latifoglie su terreno lavorato andantemente a buche ed a strisce, consistenti in lavori di diserbo, sarchiature, rinalzature, limitatamente all'area di insidenza delle piante, per una superficie non inferiore a mq 1.00 .					820,00		
	SOMMANO pianta					820,00	0,70	574,00
77 / 77 F.017.005	Ali gocciolanti, integrale autocompensante antidrenaggio, in PE con gocciolatore incorporato con portata nominale da 0,7 / 3,5 litri/ora, in rotoli indivisibili, stese sul piano di campagna complete di raccordi per collegamento alla tubazione principale, curve,riduzioni, tappi e pezzi speciali, in opera del diam. esterno mm 16. distanza gocciolatoi metri 0,80					1'800,00		
	SOMMANO m					1'800,00	1,37	2'466,00
78 / 78 F.005.003	Condotte per impianti irrigui ed a uso potabile in tubo P.E.40 B.D. a norma UNI 7990 tipo 312 fornito in rotoli da un minimo di 50 a 500 metri a seconda del diametro, complete di curve e pezzi speciali, sfiati esclusi gli idranti e le saracinesche: PN4 diam. Esterno 50					350,00		
	A R I P O R T A R E					350,00		1'518'782,96

COMMITTENTE: Comune di Villasimius

