



SOCIETA' ITALIANA
TRAFORO AUTOSTRADALE DEL FREJUS
SITAF S.p.A Sede legale: fraz. San Giuliano, 2 - 10059 Susa (TO)



MUSINET ENGINEERING S.p.A.
Cso Svizzera, 185
10149 TORINO
Tel. +39 011 5712411
Fax. +39 011 5712426
E-mail info@musinet.it
PEC musinet@legalmail.it

Gruppo SITAF

P.I.Iva 08015410015
Cap. Soc. E. 520.000 i.v.
Cod. fis.e Reg. Imprese
TO 08015410015
R.E.A. Torino 939200

A32 TORINO - BARDONECCHIA

VIADOTTO GIAGLIONE - EVENTO FRANOSO
AL KM. 40+700

INTERVENTO DI MESSA IN SICUREZZA DEL
VERSANTE

PARTE TECNICO ECONOMICA
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Scala:	-	0580_110_18_E_2.02ECCM_R1	MARZO 2019
--------	---	---------------------------	------------

2					
1	05/2019	Istruttoria di verifica (art. 26, D.lgs. 50/2016)	BAT	BAR	BAR
0	03/2019	EMISSIONE	BAT	BAR	BAR
REV	DATA	DESCRIZIONE	RED.	VER.	APP.

Attività di Supporto Specialistico
AK Ingegneria Geotecnica Srl
Dott. Ing. G.S. Kalamaras
Albo di Torino N° 8178H

N° TAVOLA

I Progettisti
MUSINET ENGINEERING S.p.A.

Dott. Arch. Corrado Giovannetti
Albo di Torino N° 2736

2.02

Questo disegno è di proprietà riservata della MUSINET ENGINEERING S.p.A.; ne è vietata la riproduzione anche parziale, nonché la presentazione a terzi senza esplicita autorizzazione. L'inosservanza è perseguibile ai termini di legge.

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 CORPO							
	Zona 1-2 (SpCat 1)							
1 / 1 E.003.005	ESPLORAZIONE DI PARETI ROCCIOSE ED ABBATTIMENTO DI VOLUMI DI ROCCIA in condizioni d'equilibrio instabile con l'ausilio di leve e, dove necessario, di attrezzature idrauliche ad al ... egnaltica per impedire l'accesso alle zone di lavoro; 6) il personale di direzione e assistenza. Per ogni mq di pendice intervento preliminare in zona 1							
	sezione A-A	1,00	45,31	5,700		258,27		
	sezione B-B	1,00	39,98	4,000		159,92		
	sezione C-C	1,00	39,20	4,000		156,80		
	sezione D-D	1,00	39,14	4,000		156,56		
	sezione E-E	1,00	40,29	4,000		161,16		
	sezione F-F	1,00	41,02	4,000		164,08		
	sezione G-G	1,00	39,54	6,000		237,24		
	sezione H-H	1,00	23,50	8,920		209,62		
	intervento preliminare zona 2							
	sezione I-I	1,00	3,90	11,500		44,85		
	SOMMANO m²					1'548,50	7,22	11'180,17
2 / 2 18.A05.A05. 005	Demolizione di masse rocciose intere ed a porzioni , realizzata mediante l'impiego di tecniche di perforazione, anche senza l'uso di ponteggi, e con l'impiego di cementi espansivi, compreso l'eventuale ogni onere accessorio necessario. riprofilature localizzate zona 1							
	sezione E-E	1,00	15,31		3,000	45,93		
	sezione F-F	1,00	20,24		4,000	80,96		
	sezione G-G	1,00	31,74		4,000	126,96		
	SOMMANO m³					253,85	64,52	16'378,40
3 / 3 E.003.028	COPERTURA DI RETE METALLICA A DOPPIA TORSIONE SU SCARPATE RIPIDE MEDIANTE in accordo con le"Linee Guida per la certificazione di idoneità tecnica all'impiego e l'utilizzo di prodot ... lla scarpata mediante barre d'acciaio, funi, o cordolo in cls, da computarsi a parte. Compresa fornitura e posa in opera intervento in zona 1 *(lung.=1548,50-44,85) intervento in zona 2							
		1,00	1503,65			1'503,65		
		1,00	44,85			44,85		
	SOMMANO m²					1'548,50	16,40	25'395,40
4 / 4 E.003.035.a	FORMAZIONE DEL RETICOLO DI CONTENIMENTO di parete rocciosa, da eseguirsi a ridosso della rete metallica, ed a qualsiasi altezza dal piano viabile, con golfari, morsetteria, viti e ... ecuzione del lavoro a perfetta regola d'arte. (UNI EN 12385-4) - CON FUNE DI ACCIAIO ZINCATO Ø MIN = 12 MM ANIMA TESSILE funi diagonali funi diagonali zona 1 incidenza 1.5ml/mq funi diagonali zona 2 incidenza 1.5ml/mq							
	funi diagonali							
	funi diagonali zona 1 incidenza 1.5ml/mq	1,00	1503,65		1,500	2'255,48		
	funi diagonali zona 2 incidenza 1.5ml/mq	1,00	44,85		1,500	67,28		
	SOMMANO ml					2'322,76	10,19	23'668,92
5 / 5 E.003.035.b	FORMAZIONE DEL RETICOLO DI CONTENIMENTO di parete rocciosa, da eseguirsi a ridosso della rete metallica, ed a qualsiasi altezza dal piano viabile, con golfari, morsetteria, viti e ... ecuzione del lavoro a perfetta regola d'arte. (UNI EN 12385-4) - CON FUNE DI ACCIAIO ZINCATO Ø MIN = 16 MM ANIMA TESSILE funi testa, piede e perimetrale funi testa e piede zona 1 funi perimetrali zona 1 funi testa e piede zona 2 funi perimetrali zona 2							
	funi testa, piede e perimetrale							
	funi testa e piede zona 1	2,00	38,50			77,00		
	funi perimetrali zona 1	2,00	40,00			80,00		
	funi testa e piede zona 2	2,00	6,00			12,00		
	funi perimetrali zona 2	2,00	8,00			16,00		
	A R I P O R T A R E					185,00		76'622,89

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					185,00		76'622,89
	SOMMANO ml					185,00	13,70	2'534,50
6 / 6 E.003.042	BULLONATURA DI CONSOLIDAMENTO IN PARETE A QUALSIASI ALTEZZA dal piano viabile, realizzata con barre di acciaio Diwidag pretensionate a 5 tonn. min, dal D=24 mm al D=28 mm, dotate d ... nente; - piastre di bloccaggio, o golfaro, dado e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte intervento in zona 1 incidenza 0.465 chiodi/mq, lunghezza chiodi 9.0m	1,00	1503,65	0,465	9,000	6'292,78		
	intervento in zona 2 incidenza 0.465 chiodi/mq, lunghezza chiodi 9.0m	1,00	44,85	0,465	9,000	187,70		
	SOMMANO ml					6'480,48	79,25	513'578,04
	Sistemazione definitiva (SpCat 2)							
7 / 7 A.001.001	SCAVO DI SBANCAMENTO IN MATERIA DI QUALSIASI NATURA Anche a campioni di qualsiasi lunghezza, a mano o con mezzi meccanici, in materie di qualunque natura e consistenza salvo quelle ... i canali fugatori o cunette od opere simili entro la fascia di 100 m dal luogo di scavo ed ogni altro onere o magistero. Scavo per costruzione muro Sez. 7 *(larg.=27,570+6,43) Sez. 8 *(larg.=32,000+3,6) Sez. 9 *(larg.=27,300+2,14) Sez. 10 *(larg.=27,420+2,04) Sez. 11 *(larg.=27,000+1,84) Sez. 12 *(larg.=31,000+1,61) Sez. 13 *(larg.=39,800+2,81) Sez. 14 *(larg.=41,800+3,66)		3,75 2,41 1,68 4,03 4,03 2,55 1,47 0,53	34,000 35,600 29,440 29,460 28,840 32,610 42,610 45,460		127,50 85,80 49,46 118,72 116,23 83,16 62,64 24,09		
	SOMMANO m³					667,60	3,25	2'169,70
8 / 8 A.001.008	SGOMBERO MATERIALI FRANATI Di qualsiasi natura e forma con gli oneri e prescrizioni di cui alla voce A.01.001. Scavo risagomatura versante Sez. 7 Sez. 8 *(larg.=10,8+2,9) Sez. 9 *(larg.=6,7+8,1) Sez. 10 *(larg.=9,8+10,3) Sez. 11 *(larg.=5,6+5,7)		3,75 2,41 1,68 4,03 4,03	10,600 13,700 14,800 20,100 11,300		39,75 33,02 24,86 81,00 45,54		
	SOMMANO m³					224,17	2,54	569,39
9 / 9 B.003.025.a	CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER MAGRONE E/O OPERE DI SOTTOFONDAZIONE Confezionato a prestazione garantita fornito a piè d'opera, con classi di esposizione indicati negli elaborati prog ... dare l'opera eseguita a regola d'arte, esclusi i ponteggi le cassaforme e il ferro d'armatura. - CON CEMENTO: 150 Kg/mc Magrone muro Sez. 7 *(larg.=3+1,4) Sez. 8 *(larg.=3+1,4) Sez. 9 *(larg.=3+1,4) Sez. 10 *(larg.=3+1,4) Sez. 11 *(larg.=3+1,4) Sez. 12 *(larg.=3+1,4) Sez. 13 *(larg.=3+1,4) Sez. 14 *(larg.=3+1,4)		3,75 2,41 1,68 4,03 4,03 2,55 1,47 0,53	4,400 4,400 4,400 4,400 4,400 4,400 4,400 4,400	0,100 0,100 0,100 0,100 0,100 0,100 0,100 0,100	1,65 1,06 0,74 1,77 1,77 1,12 0,65 0,23		
	SOMMANO m³					8,99	67,10	603,23
10 / 10 25.A06.A30.	MURATURA IN PIETRAMME MURATURA IN PIETRAMME DI GRANDI DIMENSIONI DA SCAVI. Muratura di fondazione od							
	A R I P O R T A R E							596'077,75

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							596'077,75
005	elevazione, retta, curva od obliqua, di tipo ciclopico con pietrame proveniente d ... nte incastrati, la chiusura dei giunti, gli eventuali ponteggi ed impalcature, l'eventuale magistero per sottomurazioni. Costruzione muro Sez. 7 Sez. 8 Sez. 9 Sez. 10 Sez. 11 Sez. 12 Sez. 13 Sez. 14		3,75 2,41 1,68 4,03 4,03 2,55 1,47 0,53	7,400 7,400 7,400 7,400 7,400 7,400 7,400 7,400		27,75 17,83 12,43 29,82 29,82 18,87 10,88 3,92		
	SOMMANO m³					151,32	49,16	7'438,89
11 / 11 A.002.007.d	SISTEMAZIONE IN RILEVATO O IN RIEMPIMENTO - COMPRESA CONFIGURAZIONE DELLE SCARPATE E PROFILATURA DEI CIGLI Di cavi od a precarica di rilevati, senza compattamento meccanico di m ... ccantonamento del materiale inidoneo (elementi oltre dimensione, terreno ed elementi vegetali ecc.) ed ogni altro onere. Rinterro risagomatura versante Sez. 7 Sez. 8 Sez. 9 Sez. 10 Sez. 11 Sez. 12		3,75 2,41 1,68 4,03 4,03 2,55	0,500 1,600 1,800 1,500 0,500 12,000		1,88 3,86 3,02 6,05 2,02 30,60		
	SOMMANO m³					47,43	0,63	29,88
12 / 12 A.002.007.b	SISTEMAZIONE IN RILEVATO O IN RIEMPIMENTO - APPARTENENTI AI GRUPPI A2-6, A2-7 Di materiali idonei provenienti sia dagli scavi che dalle cave di prestito, compreso il compattamento ... carpate, rivestita con terra vegetale, compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato a perfetta regola d'arte. Riempimento a tergo del muro Sez. 7 *(larg.=15,200+6,43) Sez. 8 *(larg.=13,100+3,60) Sez. 9 *(larg.=13,800+2,14) Sez. 10 *(larg.=13,100+2,04) Sez. 11 *(larg.=13,0+1,84) Sez. 12 *(larg.=11,700+1,61) Sez. 13 *(larg.=10,800+2,81) Sez. 14 *(larg.=12,000+3,66)		3,75 2,41 1,68 4,03 4,03 2,55 1,47 0,53	21,630 16,700 15,940 15,140 14,840 13,310 13,610 15,660		81,11 40,25 26,78 61,01 59,81 33,94 20,01 8,30		
	SOMMANO m³					331,21	1,65	546,50
13 / 13 D.001.001.a	FONDAZIONE STRADALE IN MISTO GRANULARE STABILIZZATO Con granulometria continua, compresa la fornitura del materiale, l'eventuale aggiunta di acqua, la compattazione con idonei rull ... una lavoro a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo il costipamento. - PER AREA NORD. AO, TO, GE, MI, VE, TS, BO Fondazione stradale h=40cm Sez. 5 *(larg.=8,500+0,5) Sez. 6 *(larg.=8,000+0,5) Sez. 7 *(larg.=6,320+0,5) Sez. 8 *(larg.=5,000+0,5) Sez. 9 *(larg.=5,000+0,5) Sez. 10 *(larg.=5,000+0,5) Sez. 11 *(larg.=5,000+0,5) Sez. 12 *(larg.=5,000+0,5) Sez. 13 *(larg.=5,840+0,5) Sez. 14 *(lung.=0,53+2,03)*(larg.=6,400+0,5) Sez. 15 *(larg.=8,500+0,5)		3,78 4,47 3,75 2,41 1,68 4,03 4,03 2,55 1,47 2,56 2,30	9,000 8,500 6,820 5,500 5,500 5,500 5,500 5,500 6,340 6,900 9,000	0,400 0,400 0,400 0,400 0,400 0,400 0,400 0,400 0,400 0,400 0,400	13,61 15,20 10,23 5,30 3,70 8,87 8,87 5,61 3,73 7,07 8,28		
	A R I P O R T A R E					90,47		604'093,02

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					90,47		604'093,02
	SOMMANO m³					90,47	25,24	2'283,46
14 / 14 01.P03.B05.0 05	Materiale ghiaio terroso per rilevato stradale Strato superiore strada sterrata h=27cm Sez. 5 *(larg.=8,500+0,5) Sez. 6 *(larg.=8,000+0,5) Sez. 7 *(larg.=6,320+0,5) Sez. 8 *(larg.=5,000+0,5) Sez. 9 *(larg.=5,000+0,5) Sez. 10 *(larg.=5,000+0,5) Sez. 11 *(larg.=5,000+0,5) Sez. 12 *(larg.=5,000+0,5) Sez. 13 *(larg.=5,840+0,5) Sez. 14 *(larg.=6,400+0,5) Sez. 15 *(larg.=8,500+0,5)		3,78 4,47 3,75 2,41 1,68 4,03 4,03 2,55 1,47 0,53 2,30	9,000 8,500 6,820 5,500 5,500 5,500 5,500 5,500 6,340 6,900 9,000	0,270 0,270 0,270 0,270 0,270 0,270 0,270 0,270 0,270 0,270 0,270	9,19 10,26 6,91 3,58 2,49 5,98 5,98 3,79 2,52 0,99 5,59		
	SOMMANO m³					57,28	6,17	353,42
15 / 15 01.A21.A20. 005	Spandimento di materiali vari per spessori superiori a cm 3, provvisti sfusi sul luogo d'impiego, per la formazione di strati regolari, secondo le indicazioni della direzione lavor ... goma degli strati Materiali terrosi, sabbia, graniglia, pietrischetto stabilizzato e simili, sparsi con mezzi meccanici. Strato superiore strada sterrata h=27cm Sez. 5 *(larg.=8,500+0,5) Sez. 6 *(larg.=8,000+0,5) Sez. 7 *(larg.=6,320+0,5) Sez. 8 *(larg.=5,000+0,5) Sez. 9 *(larg.=5,000+0,5) Sez. 10 *(larg.=5,000+0,5) Sez. 11 *(larg.=5,000+0,5) Sez. 12 *(larg.=5,000+0,5) Sez. 13 *(larg.=5,840+0,5) Sez. 14 *(larg.=6,400+0,5) Sez. 15 *(larg.=8,500+0,5)		3,78 4,47 3,75 2,41 1,68 4,03 4,03 2,55 1,47 0,53 2,30	9,000 8,500 6,820 5,500 5,500 5,500 5,500 5,500 6,340 6,900 9,000	0,270 0,270 0,270 0,270 0,270 0,270 0,270 0,270 0,270 0,270 0,270	9,19 10,26 6,91 3,58 2,49 5,98 5,98 3,79 2,52 0,99 5,59		
	SOMMANO m³					57,28	6,33	362,58
16 / 16 01.P03.B20.0 05	Misto frantumato (stabilizzato) Strato superiore strada sterrata h=3cm composto da Frantumato di cava Sez. 5 *(larg.=8,500+0,5) Sez. 6 *(larg.=8,000+0,5) Sez. 7 *(larg.=6,320+0,5) Sez. 8 *(larg.=5,000+0,5) Sez. 9 *(larg.=5,000+0,5) Sez. 10 *(larg.=5,000+0,5) Sez. 11 *(larg.=5,000+0,5) Sez. 12 *(larg.=5,000+0,5) Sez. 13 *(larg.=5,840+0,5) Sez. 14 *(larg.=6,400+0,5) Sez. 15 *(larg.=8,500+0,5)		3,78 4,47 3,75 2,41 1,68 4,03 4,03 2,55 1,47 0,53 2,30	9,000 8,500 6,820 5,500 5,500 5,500 5,500 5,500 6,340 6,900 9,000	0,030 0,030 0,030 0,030 0,030 0,030 0,030 0,030 0,030 0,030 0,030	1,02 1,14 0,77 0,40 0,28 0,66 0,66 0,42 0,28 0,11 0,62		
	SOMMANO m³					6,36	23,24	147,81
17 / 17 01.A21.A20. 005	Spandimento di materiali vari per spessori superiori a cm 3, provvisti sfusi sul luogo d'impiego, per la formazione di strati regolari, secondo le indicazioni della direzione lavor ... goma degli strati Materiali terrosi, sabbia, graniglia, pietrischetto stabilizzato e simili, sparsi con mezzi meccanici. Strato superiore strada sterrata h=3cm composto da Frantumato di cava Sez. 5 *(larg.=8,500+0,5) Sez. 6 *(larg.=8,000+0,5) Sez. 7 *(larg.=6,320+0,5) Sez. 8 *(larg.=5,000+0,5)		3,78 4,47 3,75 2,41	9,000 8,500 6,820 5,500	0,030 0,030 0,030 0,030	1,02 1,14 0,77 0,40		
	A R I P O R T A R E					3,33		607'240,29

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					3,33		607'240,29
	Sez. 9 *(larg.=5,000+0,5) Sez. 10 *(larg.=5,000+0,5) Sez. 11 *(larg.=5,000+0,5) Sez. 12 *(larg.=5,000+0,5) Sez. 13 *(larg.=5,840+0,5) Sez. 14 *(larg.=6,400+0,5) Sez. 15 *(larg.=8,500+0,5)		1,68 4,03 4,03 2,55 1,47 0,53 2,30	5,500 5,500 5,500 5,500 6,340 6,900 9,000	0,030 0,030 0,030 0,030 0,030 0,030 0,030	0,28 0,66 0,66 0,42 0,28 0,11 0,62		
	SOMMANO m³					6,36	6,33	40,26
	Allargamento strada cantiere (SpCat 3)							
18 / 18 20.A27.L00. 005	Abbattimento di alberi di qualsiasi specie posti in condizioni di minima difficoltà (esemplificabile con alberate ubicate all'interno di parchi o giardini), compresa l'estirpazione ... eriale di risulta ad impianto di smaltimento autorizzato o nei magazzini comunali Per piante di altezza inferiore a m 10 Rimozione di n.7 arbusti (stima)					7,00		
	SOMMANO cad					7,00	106,63	746,41
19 / 19 01.A01.A05. 010	Esecuzione di scotico dello strato superficiale del terreno, con adeguati mezzi meccanici, per profondità fino a 30 cm, compreso l'asportazione di cespugli e sterpaglie esistenti e sistemazione entro l'area del cantiere In assenza di alberi Scotico strato superficiale strada esistente h=3cm spiazzo *(larg.=140+30) tratto 6		1,00 176,00	170,000 1,800	0,030 0,030	5,10 9,50		
	SOMMANO m³					14,60	4,91	71,69
20 / 20 01.P03.B05.0 05	Materiale ghiaio terroso per rilevato stradale Strato di base h=20cm (stimato); composto da materiale ghiaio terroso spiazzo *(larg.=189+36) tratto 6		1,00 176,00	225,000 2,200	0,200 0,200	45,00 77,44		
	SOMMANO m³					122,44	6,17	755,45
21 / 21 01.A21.A20. 015	Spandimento di materiali vari per spessori superiori a cm 3, provvisti sfusi sul luogo d'impiego, per la formazione di strati regolari, secondo le indicazioni della direzione lavor ... tro intervento per regolarizzare la sagoma degli strati Ghiaia vagliata, pietrisco e ciottoli sparsi con mezzo meccanico Strato di base h=20cm (stimato) spiazzo *(larg.=189+36) tratto 6		1,00 176,00	225,000 2,200	0,200 0,200	45,00 77,44		
	SOMMANO m³					122,44	8,59	1'051,76
22 / 22 01.P03.B20.0 05	Misto frantumato (stabilizzato) Strato superiore strada sterrata h=3cm composto da Frantumato di cava spiazzo *(larg.=189+36) tratto 6		1,00 176,00	225,000 2,200	0,030 0,030	6,75 11,62		
	SOMMANO m³					18,37	23,24	426,92
23 / 23 01.A21.A20. 005	Spandimento di materiali vari per spessori superiori a cm 3, provvisti sfusi sul luogo d'impiego, per la formazione di strati regolari, secondo le indicazioni della direzione lavor ... goma degli strati Materiali terrosi, sabbia, graniglia, pietrischetto stabilizzato e simili, sparsi con mezzi meccanici. Strato superiore strada sterrata h=3cm							
	A R I P O R T A R E							610'332,78

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							610'332,78
	spiazzo *(larg.=189+36) tratto 6		1,00 176,00	225,000 2,200	0,030 0,030	6,75 11,62		
	SOMMANO m³					18,37	6,33	116,28
	Parziale LAVORI A CORPO euro							610'449,06
	T O T A L E euro							610'449,06
	A R I P O R T A R E							

COMMITTENTE:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI	incid. %
		TOTALE	
	RIPORTO		
C	LAVORI A CORPO euro	610'449,06	100,000
C:001	Zona 1-2 euro	592'735,43	97,098
C:002	Sistemazione definitiva euro	14'545,12	2,383
C:003	Allargamento strada cantiere euro	3'168,51	0,519
	TOTALE euro	610'449,06	100,000
	Data, _____ Il Tecnico		
	A RIPORTARE		

COMMITTENTE: