

# STIMA INCIDENZA SICUREZZA

**OGGETTO:** Lavori di ripristino di un tratto di strada lungo via Ponte Orazio e di manutenzione straordinaria del costone tufaceo sottostante la sede di via Ponte Orazio nel Comune di Piano di Sorrento.

**COMMITTENTE:** Comune di Piano di Sorrento

Napoli, 05/08/2019

DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI NAPOLI  
DOTT. ING.  
ERCOLANO MICHELE  
SEZIONE A  
SETTORI: CIVILE E AMBIENTALE -  
INDUSTRIALE - DELL'INFORMAZIONE  
N° ISCRIZ.:  
**IL TECNICO**  
N° 15130  
ORD. 17037

Ing. Michele Ercolano



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %	
			unitario	TOTALE			
	<b>R I P O R T O</b>						
	<b><u>LAVORI A MISURA</u></b>						
1 E.01.010.010 .b	Scavo a sezione aperta per sbancamento, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere, compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee, nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce lapidee e tufo, scavabili con benna da roccia	SOMMANO mc	214,10	9,10	1'948,31	2,14	0,110
2 E.01.020.010 .a	Scavo a sezione aperta per sbancamento, eseguito a mano, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere, compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee, nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)	SOMMANO mc	538,95	46,87	25'260,59	32,33	0,128
3 E.01.020.020 .a	Scavo a sezione obbligata, eseguito a mano, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee, nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0.3 mc)	SOMMANO mc	10,00	121,97	1'219,70	1,50	0,123
4 E.01.040.010 .a	Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanico e materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze organiche, compresi gli spianamenti, costipazioni e pilonatura a strati, la bagnatura, i necessari ricarichi, i movimenti dei materiali e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Con materiale proveniente dagli scavi	SOMMANO mc	100,00	3,19	319,00	1,00	0,313
5 E.01.050.015 .a	Trasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta, provenienti da movimenti terra, demolizioni e rimozioni, eseguiti anche a mano o in zone disagiate, con autocarro di portata fino a 50 q, compresi carico, anche a mano, viaggio, scarico, spandimento del materiale ed esclusi gli oneri di discarica autorizzata Trasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta	SOMMANO mc	747,92	30,90	23'110,73	29,81	0,129
6 E.01.050.020 .a	Movimentazione nell'area di cantiere, con uso di mezzi meccanici di piccole dimensioni, di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Movimentazione nell'area di cantiere di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni	SOMMANO mc	939,94	6,76	6'354,00	9,40	0,148
7 E.01.050.040 .a	Tiro in alto o calo in basso o da qualsiasi altezza dei materiali di impiego, compreso l'onere per il carico e lo scarico dei materiali. Compresi e compensati, altresì tutti gli oneri per l'installazione del tiro, gli eventuali spostamenti nell'ambito del cantiere, il funzionamento, la mano d'opera per le manovre dell'argano elevatore. Tiro in alto o calo in basso	SOMMANO mc	939,94	41,60	39'101,50	46,92	0,120
8 E.02.030.010 .b	Palo trivellato con sonda a rotazione in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compreso l'attraversamento di trovanti rocciosi o argilla compatta di spessore fino 30 cm; palo in c.a di lunghezza fino a 25 m, gettato in opera con calcestruzzo di classe di resistenza non inferiore a C25/30, compresi il nolo, trasporto, montaggio e smontaggio dell'attrezzatura necessaria, l'onere per il getto del calcestruzzo dal fondo, in modo da evitare il dilavamento o la separazione degli elementi, il maggiore volume del fusto e del bulbo, la vibratura del getto comunque effettuata, la rettifica e la scalpellatura delle testate per la lunghezza occorrente, le prove di carico secondo le norme vigenti e con almeno due prove, la trivellazione e estrazione del materiale di scavo, la posa in opera della gabbia di armatura (da pagarsi a parte) e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a						
	<b>A R I P O R T A R E</b>				97'313,83	123,10	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			97'313,83	123,10	
9 E.02.050.010 .b	<p>perfetta regola d'arte. La misura verrà effettuata sulla lunghezza effettiva dei pali a testata rettificata Diametro 500 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	192,00	72,08	13'839,36	17,30	0,125
10 E.02.050.010 .e	<p>Micropalo con andamento verticale o inclinato entro 20 gradi dalla verticale, eseguito mediante perforazione a rotazione o rotopercolazione e successiva iniezione a gravità a bassa pressione di miscela o malta cementizia dosata a 600 Kg di cemento per mc di impasto fino a due volte il volume teorico del palo, in presenza di armatura metallica (da pagarsi a parte), compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Diametro esterno 90 - 129 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	72,00	65,79	4'736,88	5,78	0,122
11 E.02.050.010 .g	<p>Micropalo con andamento verticale o inclinato entro 20 gradi dalla verticale, eseguito mediante perforazione a rotazione o rotopercolazione e successiva iniezione a gravità a bassa pressione di miscela o malta cementizia dosata a 600 Kg di cemento per mc di impasto fino a due volte il volume teorico del palo, in presenza di armatura metallica (da pagarsi a parte), compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Diametro esterno 200 - 219 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	72,00	108,72	7'827,84	10,10	0,129
12 E.02.050.080 .b	<p>Micropalo con andamento verticale o inclinato entro 20 gradi dalla verticale, eseguito mediante perforazione a rotazione o rotopercolazione e successiva iniezione a gravità a bassa pressione di miscela o malta cementizia dosata a 600 Kg di cemento per mc di impasto fino a due volte il volume teorico del palo, in presenza di armatura metallica (da pagarsi a parte), compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Diametro esterno 260 - 300 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	258,00	150,13	38'733,54	49,19	0,127
13 E.02.060.010 .e	<p>Armatura metallica per micropali In tubi di acciaio congiunti tra loro a mezzo saldatura o manicotto filettato, muniti di finestrature costituite da due coppie di fori di diametro non inferiore a 12 mm, a due a due diametralmente opposti. I fori formanti ogni coppia saranno distanziati tra di loro di circa 60 mm, lungo l'asse del tubo, mentre ogni coppia di fori sarà distanziata dalla successiva di circa 1,0 m lungo l'asse del tubo e rivestita da un manicotto in gomma non inferiore a 3,5 mm, aderente al tubo, posto a cavallo dei fori stessi e mantenuto in sede da anelli in filo di acciaio</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO kg</p>	1'584,00	2,62	4'150,08	47,52	1,145
14 E.02.060.040 .c	<p>Perfori in rocce tenere ed in terreni di qualsiasi natura e consistenza, per la realizzazione di chiodature, tiranti di ancoraggio, dreni in terreni o rocce, ottenuti mediante trivellazione, a rotazione o rotopercolazione, con circolazione di aria o se necessario anche di acqua, con asse di perforazione avente qualunque direzione ed inclinazione, eseguita su ponteggi, da pagarsi a parte, misurata al metro lineare dal piano di attacco della perforazione stessa fino alla quota di fondo raggiunta dall'utensile di perforazione. Compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Diametro medio reso di 150-180 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	706,80	72,07	50'939,08	63,67	0,125
15 E.03.010.010 .a	<p>Perfori in rocce tenere ed in terreni di qualsiasi natura e consistenza, per la realizzazione di chiodature, tiranti di ancoraggio, dreni in terreni o rocce, realizzati mediante trivellazione, a rotazione o rotopercolazione, con circolazione di aria o se necessario anche di acqua, con asse di perforazione avente qualunque direzione ed inclinazione. Compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Misurati al metro lineare dal piano di attacco della perforazione stessa fino alla quota di fondo raggiunta dall'utensile di perforazione. Diametro medio reso di 90-109 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	382,30	46,10	17'624,03	22,91	0,130
16 E.03.010.020 .c	<p>Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C12/15</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>	157,74	106,15	16'744,10	20,43	0,122
	<p>Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrato Classe di resistenza C32/40 Classe di esposizione XC1-XC2</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>	234,12	134,24	31'428,27	39,91	0,127
	<b>A R I P O R T A R E</b>			283'337,01	399,91	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %	
			unitario	TOTALE			
	<b>R I P O R T O</b>			283'337,01	399,91		
17 E.03.010.030 .f	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture in elevazione Classe di resistenza C32/40 Classe di esposizione XC3	SOMMANO mc	501,38	141,87	71'130,78	90,34	0,127
18 E.03.030.010 .a	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione	SOMMANO mq	89,82	24,95	2'241,01	2,69	0,120
19 E.03.030.010 .b	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulitura del materiale per il reimpiego; eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture in elevazione	SOMMANO mq	1'602,62	30,17	48'351,05	64,31	0,133
20 E.03.040.010 .a	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in barre	SOMMANO kg	77'053,90	1,43	110'187,08	770,20	0,699
21 E.06.010.060 .b	Malta cementizia con 400 Kg di cemento	SOMMANO mc	8,02	129,48	1'038,43	1,29	0,124
22 E.07.010.030 .a	Massetto di sottofondo di malta di cemento tipo 32.5 dosato a 300 kg per 1,00 m di sabbia per piano di posa di pavimentazioni sottili (linoleum, gomma, piastrelle resilienti, ecc.) dato in opera ben battuto, livellato e liscio perfettamente Spessore non inferiore a 4 cm	SOMMANO mq	161,50	14,09	2'275,54	3,23	0,142
23 E.08.010.010 .b	Muratura di blocchetti di tufo scelti e squadriati, eseguita con malta bastarda entro e fuori terra, a qualsiasi profondità o altezza, per pareti rette o curve, compresi l'impiego di regoli a piombo in corrispondenza degli spigoli del muro e di cordicelle per l'allineamento dei blocchetti, la posa in opera degli stessi a strati orizzontali, la formazione dei giunti, il calo e il tiro in alto dei materiali, la formazione di riseghe, mazzette, spigoli, curvature, architravi e piattabande sui vani porta e finestre, la configurazione a scarpa, i ponti di servizio fino a 4 m di altezza dal piano di appoggio e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Spessore 25 cm	SOMMANO mq	851,35	42,52	36'199,40	42,72	0,118
24 E.08.010.010 .c	Muratura di blocchetti di tufo scelti e squadriati, eseguita con malta bastarda entro e fuori terra, a qualsiasi profondità o altezza, per pareti rette o curve, compresi l'impiego di regoli a piombo in corrispondenza degli spigoli del muro e di cordicelle per l'allineamento dei blocchetti, la posa in opera degli stessi a strati orizzontali, la formazione dei giunti, il calo e il tiro in alto dei materiali, la formazione di riseghe, mazzette, spigoli, curvature, architravi e piattabande sui vani porta e finestre, la configurazione a scarpa, i ponti di servizio fino a 4 m di altezza dal piano di appoggio e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Spessore 39 cm	SOMMANO mq	33,00	57,87	1'909,71	2,31	0,121
25 E.12.010.010 .c	Membrana impermeabile a base di bitume distillato modificato con resine elastomeriche (SBS), con supporto costituito da un tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di 10 cm, stesa su piano di posa idoneamente preparato a qualsiasi altezza, su superfici piane, curve e inclinate, compresi eventuali ponteggi fino ad un'altezza di 4,0 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Spessore 5 mm	SOMMANO mq	161,50	16,08	2'596,92	3,22	0,124
26 E.19.010.010 .a	Profilati in acciaio per travi e pilastri, laminati a caldo della serie IPE, HEA, HEB, HEM, od ottenuti per composizione saldata di piatti, completi di piastre di attacco, compresi i tagli a misura, gli sfridi, le forature, le flange, la bullonatura o saldatura dei profilati, il tiro e il calo dei materiali, i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio, gli oneri relativi ai controlli per legge, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, a qualsiasi altezza o profondità. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno pagati a parte Profilati in acciaio per travi e pilastri						
	<b>A R I P O R T A R E</b>			559'266,93	1'380,22		

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			559'266,93	1'380,22	
27 E.19.010.080 .a	Pannello in rete metallica o in tondini di ferro saldati, compreso telaio in profilati normali in acciaio (tondi, quadri, piatti, angolari, scatolari, ecc.), anche con parti apribili, completi della ferramenta di fissaggio, di apertura e chiusura; compresi tagli, fori, sfridi, incastri e alloggiamenti in murature, le opere murarie, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Pannello in rete metallica o in tondini di ferro saldati SOMMANO kg	703,36	3,04	2'138,21	7,03	0,329
28 E.19.020.050 .a	Parapetti costituiti da montanti in piatti di acciaio inox, corrimano in acciaio inox ed altri elementi in acciaio inox, completi di tenditori, elementi intermedi, della ferramenta di fissaggio, compresi i tagli a misura, gli sfridi, le forature, le flange, la bullonatura o saldatura, gli incastri e alloggiamenti nella muratura, le opere murarie, il tiro e il calo dei materiali, i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Parapetto con profilato in acciaio inox SOMMANO kg	480,00	5,80	2'784,00	14,39	0,517
29 E.22.010.010 .c	Pavimentazione in cubetti di pietra lavica e/o porfido, posta in opera su sottostante massetto di fondazione, da pagarsi a parte, compresi oneri per interruzioni intorno agli alberi e ai chiusini, formazione di pendenze, allettamento su uno strato di 8-10 cm di sabbia, disposizione in opera anche a disegno, innaffiamento della superficie, eventuale sigillatura dei giunti con una colata di cemento liquido nelle connessioni, fino a completo riempimento, sfridi, tagli a misura, carico, trasporto e scarico a rifiuto, a qualsiasi distanza, del materiale inutilizzabile e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Dimensioni 8x8x10 cm SOMMANO mq	50,00	12,03	601,50	3,00	0,499
30 I.03.010.010. j	Tubazione in PVC rigido, per colonne di scarico verticali o simili, in barre, fornita e posta in opera, con sistema di giunzione a bicchiere e guarnizione di tenuta, temperatura massima dei fluidi convogliati 70 gradi, compresi i relativi pezzi speciali. I tubi ed i relativi pezzi speciali dovranno garantire una soglia di rumorosità non superiore a 35 db. Classe di resistenza al fuoco B1. Tutti i requisiti di norma dovranno essere certificati da organismi della Comunità Europea. Il prezzo comprende gli oneri del fissaggio alle pareti con relativi collari antivibranti, il passaggio dei tubi in solai o murature e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Diametro esterno 200 mm SOMMANO m	165,00	73,99	12'208,35	14,89	0,122
31 L.02.040.060 .f	Cavidotto in tubazione flessibile corrugata a doppia parete di linee di alimentazione elettrica in polietilene ad alta densità, fornito in rotoli, posto in opera in scavo o in cavedi (pagati a parte), compresi giunzioni, curve, manicotti, cavallotti di fissaggio Diametro 110 mm SOMMANO m	80,00	30,04	2'403,20	11,99	0,499
32 Np.01	Nolo a caldo GRU mobile con portata fino a 40 ton e sbraccio di m.12, compeso l'addetto alla manovra, i consumi, il trasporto in cantiere, l'installazione ed ogni altro onere ed accessorio. Nolo giornaliero. SOMMANO gg	100,00	6,83	683,00	3,00	0,439
33 P.01.010.010 .d	Recinzione provvisoria di cantiere di altezza non inferiore a 2.00 m con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio, fornita e posta in opera. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne, tabelle segnaletiche e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte compreso lo smontaggio a fine lavoro Rete metallica zincata su tubi da ponteggio SOMMANO mq	6,00	1'279,06	7'674,36	2'148,82	28,000
34 P.02.010.020 .a	Recinzione provvisoria di cantiere di altezza non inferiore a 2.00 m con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio, fornita e posta in opera. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne, tabelle segnaletiche e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte compreso lo smontaggio a fine lavoro Rete metallica zincata su tubi da ponteggio SOMMANO mq	220,00	14,56	3'203,20	682,28	21,300
34 P.02.010.020 .a	Puntellatura di murature o partizioni strutturali verticali, costituita da ritti, tavole, fasce, gattelli, croci e simili, fornita e posta in opera compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, valutata al metro quadro di superficie asservita Senza recupero del materiale per altezze fino a 4 m SOMMANO mq	50,00	141,54	7'077,00	898,78	12,700
35 P.02.010.020 .b	Puntellatura di murature o partizioni strutturali verticali, costituita da ritti, tavole, fasce, gattelli, croci e simili, fornita e posta in opera compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, valutata al metro quadro di superficie asservita Senza recupero del materiale per ogni metro eccedente i primi 4 m SOMMANO mq	30,00	27,59	827,70	90,22	10,900
36 P.02.010.030 .b	Puntellatura di solai con puntelli di acciaio e legname, costituita da ritti, tavole, fasce, gattelli, croci e simili, fornita e posta in opera compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, valutata al metro quadro di superficie asservita Senza recupero del materiale per ogni metro eccedente i primi 4 m SOMMANO mq					
	A R I P O R T A R E			598'867,45	5'254,62	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			598'867,45	5'254,62	
	recupero del materiale per altezze da 4,01 a 7,0 m SOMMANO mq	63,80	43,55	2'778,49	319,53	11,500
37 P.02.030.010 .e	Centina per archi a tutto sesto o a sesto ribassato, per altezza di imposta fino a 5,00 m compreso il manto, eseguita in legno, compresi, altresì, ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, valutata al metro quadro di superficie asservita Per archi di corda da 4,01 a 5,0 m SOMMANO mq	55,10	62,09	3'421,16	4,41	0,129
38 P.03.010.035 .a	Ponteggio completo, fornito e posto in opera, con mantovane, basette supporti agganci, tavolato, fermapiEDE, schermature e modulo scala, realizzato con l'impiego di tubi e giunti e/o manicotti spinottati, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, valutato per metro quadrato di superficie asservita Per il 1° mese o frazione SOMMANO mq	1'878,00	24,46	45'935,88	5'650,11	12,300
39 P.03.010.035 .b	Ponteggio completo, fornito e posto in opera, con mantovane, basette supporti agganci, tavolato, fermapiEDE, schermature e modulo scala, realizzato con l'impiego di tubi e giunti e/o manicotti spinottati, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, valutato per metro quadrato di superficie asservita Per ogni mese o frazione dopo il 1° mese SOMMANO mq/30gg	3'030,00	1,99	6'029,70	74,17	1,230
40 R.02.020.015 .a	Demolizione di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguita con l'ausilio di attrezzi elettromeccanici, senza che venga compromessa la stabilità di strutture o partizioni limitrofe, compresa la cernita e accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare Muratura in mattoni o tufo SOMMANO mc	13,04	37,60	490,30	0,65	0,133
41 R.02.020.050 .d	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico Armato di spessore oltre 10 cm SOMMANO mc	2,76	294,25	812,13	1,02	0,126
42 R.02.035.010 .a	Rimozione di opere in ferro, completi di pezzi speciali e collari di ancoraggio alla muratura e alle strutture, di qualsiasi dimensione e spessore e con qualsiasi sviluppo, in opera a qualsiasi altezza anche in posizioni non facilmente accessibili, compresi l'onere per ponteggi, tagli, carico, trasporto e accatastamento dei materiali riutilizzabili e/o di risulta fino ad una distanza di 50 m Rimozione di ringhiere, inferriate e simili SOMMANO kg	549,00	0,69	378,81	0,00	
43 R.02.040.010 .a	Taglio a sezione obbligatoria di muratura di qualsiasi forma e spessore, eseguito con qualunque mezzo Muratura di tufo SOMMANO mc	4,00	214,04	856,16	1,08	0,126
44 R.02.060.022 .a	Demolizione di massi, massetto continuo in calcestruzzo o malta cementizia, di sottofondi, platee e simili, eseguito a mano e/o con l'ausilio di attrezzi meccanici, a qualsiasi altezza e condizione. Compresi l'accatastamento dei materiali di risulta fino ad una distanza di 50 m Non armati di altezza fino a 10 cm SOMMANO mq	8,70	14,15	123,11	0,17	0,141
45 R.04.010.085 .a	Maggior compenso alle murature di tufo se eseguite per archi, piattabande e volte compreso l'onere per le centine Per archi e piattabande SOMMANO mc	22,62	41,76	944,61	1,13	0,120
46 R.05.020.010 .a	Ferro lavorato per catene, cerchiature e simili, di qualsiasi profilo e sezione inclusi le chiavi o piastre di ancoraggio, i pezzi speciali, tagli a misura e sfridi, saldature, mano di antiruggine, murature di ancoraggio e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Ferro lavorato per catene, cerchiature e simili SOMMANO kg	420,00	5,94	2'494,80	4,19	0,168
47 R.05.030.010 .a	Ripresa di murature mediante sostituzione parziale del materiale con metodo scuci-cuci, comprendente demolizione in breccia nella zona di intervento, ricostruzione della muratura e sua forzatura mediante inserimento di cunei di legno da sostituire a ritiro avvenuto, con elementi murari allettati con malta abbastanza fluida; compresa la fornitura del materiale, il carico, il trasporto - a qualsiasi distanza - e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta ed ogni onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte secondo le seguenti tipologie di murature: mattoni di tufo SOMMANO mc	5,00	417,44	2'087,20	2,61	0,125
48 R.05.030.025	Betoncino di calcestruzzo cementizio con granulometria di pezzatura massima pari a 10 mm spruzzato a pressione con pompa, compresi antiritiro, depolverizzazione e lavaggio					
	A R I P O R T A R E			665'219,80	11'313,69	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			665'219,80	11'313,69	
.a	delle superfici Betoncino di calcestruzzo SOMMANO mq/cm	750,00	3,64	2'730,00	0,00	
49 R.05.030.045 .a	Sarcitura di lesioni in murature con catenelle di mattoni ad una testa in profondità e due teste in larghezza, malta di cemento a 400 Kg compresa la suggellatura con schegge di mattoni o scaglie di pietra dura previa accurata scarnitura, depolverizzazione e lavaggio delle superfici, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Catenelle di mattoni in muratura di tufo SOMMANO m	30,00	36,59	1'097,70	1,50	0,137
50 R.05.030.095 .a	Rabboccatura e stilatura di vecchia muratura di tufo con malta di cemento, compresi la pulizia e depolverizzazione superficiale, la posa della malta e la successiva stilatura, la rifinitura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Muratura di tufo SOMMANO mq	150,00	20,91	3'136,50	4,49	0,143
51 R.05.050.030 .a	Consolidamento di volte in muratura di pietrame o mattoni, prive di affreschi o altri trattamenti decorativi, consistente in pulizia della superficie di estradosso sino alla messa a nudo degli elementi strutturali, sigillatura e rincoccatura delle lesioni presenti, sia nella parte estradossale sia intradossale, con scaglie di pietra e idonea malta cementizia, perforazioni del diametro di 16 mm passanti nello spessore della volta in numero di 6 al m <sup>2</sup> e armatura degli stessi con tondino di diametro 6 mm ad aderenza migliorata, rigirato sulla superficie di intradosso e bloccato con iniezioni di idonea malta. Consolidamento di volte in muratura di pietrame o mattoni SOMMANO mq	30,00	113,82	3'414,60	4,20	0,123
52 S.01.020.010 .a	Parapetto laterale di protezione anticaduta costituito da aste metalliche verticali zincate, montate ad interasse non inferiore a cm 180 di altezza utile non inferiore a cm 100; dotato di mensole con blocco a vite per il posizionamento delle traverse e del fermapiede. Valutato al metro lineare di parapetto Per delimitazioni orizzontali o scale nolo per il 1° mese o frazione SOMMANO m	30,00	8,50	255,00	242,25	95,000
53 S.01.020.010 .b	Parapetto laterale di protezione anticaduta costituito da aste metalliche verticali zincate, montate ad interasse non inferiore a cm 180 di altezza utile non inferiore a cm 100; dotato di mensole con blocco a vite per il posizionamento delle traverse e del fermapiede. Valutato al metro lineare di parapetto Per delimitazioni orizzontali o scale nolo per ogni mese dopo il 1° SOMMANO m/30gg	180,00	1,35	243,00	230,85	95,000
54 S.01.020.030 .a	Sistema di protezione anticaduta realizzato con funi di trattenuta ed ancoraggi fissi in acciaio, a norma UNI EN 795 per cinture di sicurezza; previa verifica e collaudo dei componenti secondo l'uso Montaggio di piastra per superfici orizzontali con asta ed anello. SOMMANO cad	20,00	24,42	488,40	463,98	95,000
55 S.01.020.030 .b	Sistema di protezione anticaduta realizzato con funi di trattenuta ed ancoraggi fissi in acciaio, a norma UNI EN 795 per cinture di sicurezza; previa verifica e collaudo dei componenti secondo l'uso Montaggio di piastra per strutture verticali ed anello SOMMANO cad	10,00	25,97	259,70	246,72	95,000
56 S.02.020.090 .a	Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole, uffici e locali infermeria: costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiera d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato, impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente. Soluzione: con una finestra e portoncino esterno semivetrato (esclusi gli arredi). Montaggio e nolo per il 1° mese dimensioni 450 x 240 cm con altezza pari a 270 cm SOMMANO cad	1,00	401,95	401,95	381,85	95,000
57 S.02.020.100 .a	Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole, uffici e locali infermeria, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiera d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato, impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente. Soluzione: con una finestra e portoncino esterno semivetrato (esclusi gli arredi). Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio dimensioni SOMMANO cad					
	<b>A R I P O R T A R E</b>			677'246,65	12'889,53	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			677'246,65	12'889,53	
	450 x 240 cm con altezza pari a 270 cm SOMMANO cad/30gg	8,00	250,45	2'003,60	1'903,42	95,000
58 S.03.010.010 .a	Dispositivi per la prevenzione da cadute, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 10-1997 Imbracatura con attacco dorsale SOMMANO cad/30gg	27,00	3,10	83,70	79,52	95,000
59 S.03.010.010 .i	Dispositivi per la prevenzione da cadute, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 10-1997 Assorbitore UNI EN 355 con fune e moschettone sistemi ad attacco dorsa SOMMANO cad/30gg	27,00	6,55	176,85	168,01	95,000
60 S.03.010.020 .a	Dispositivi per la protezione del capo, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 10-1997, con fasce antisudore e dispositivi laterali per l'inserimento delle cuffie antirumore e delle visiere In PEHD peso circa 330 g e barbatura in pvc SOMMANO cad/30gg	27,00	0,33	8,91	8,46	95,000
61 S.03.010.030 .a	Dispositivi per la protezione del volto, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92, con visiera ribaltabile, resistente agli urti ed alle abrasioni.Conformi alle norme EN 166 Visiera per elmetto con attacchi universali SOMMANO cad/30gg	27,00	1,18	31,86	30,27	95,000
62 S.03.010.040 .a	Dispositivi per la protezione degli occhi, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 10-1997, con stanghette regolabili, lenti in policarbonato antiurto ed antigraffio, ripari laterali e sopraciliari Occhiali avvolgenti, astine regolabili, EN 170-166 classe ottica 1 SOMMANO cad/30gg	27,00	0,74	19,98	18,98	95,000
63 S.03.010.050 .2	Dispositivi per la protezione dell'udito, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 10-1997, costruiti secondo norma UNI EN 352 Inserti auricolari poliuretanic ipoallergici SNR 33 db a coppia SOMMANO cad/30gg	27,00	0,07	1,89	1,80	95,000
64 S.03.010.060 .a	Dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 10-1997, costruiti secondo norma UNI EN 149, con linguetta stringi naso e bardatura nucale Facciale filtrante per polveri o particelle non nocive SOMMANO cad/30gg	27,00	0,22	5,94	5,64	95,000
65 S.03.010.100 .c	Dispositivi per la protezione delle mani, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 10-1997 Crosta semplice EN 420-388 SOMMANO cad/30gg	27,00	1,66	44,82	42,58	95,000
66 S.03.010.110 .h	Dispositivi per la protezione dei piedi, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 10-1997 Scarpa alta di sicurezza EN 347 O2 SOMMANO cad/30gg	27,00	6,30	170,10	161,60	95,000
67 S.03.020.010 .a	Specialità medicinali conforme al DM 15-02-2003 n° 388 per interventi di pronto soccorso su luogo di lavoro Valigetta per cantieri mobili fino a 6 addetti SOMMANO cad/30gg	9,00	3,11	27,99	26,59	95,000
68 S.04.010.010 .j	Cartelli di divieto, conformi al DLgs 493/96,attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare Sfondo bianco 270 x 370 mm visibilità 10 m SOMMANO cad	5,00	10,78	53,90	51,21	95,000
69 S.04.010.020 .a	Cartelli di pericolo, conformi al DLgs 493/96,attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare Sfondo giallo triangolare con lato da 140 mm visibilità 4 m SOMMANO cad	5,00	3,62	18,10	17,20	95,000
70 S.04.010.030 .j	Cartelli di obbligo, conformi al DLgs 493/96,attuazione della direttiva 92/58 CEE e simbologia a norme UNI in lamiera di alluminio, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare Sfondo bianco 270 x 330 mm SOMMANO cad	5,00	10,78	53,90	51,21	95,000
71 S.04.020.020 .a	Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi, in lamiera di acciaio spessore 10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese: Di diametro 60 cm, rifrangenza classe I SOMMANO cad	5,00	3,99	19,95	18,95	95,000
72 U.04.020.026 .b	Pozzetto di raccordo e camerette per traffico carrabile con elementi prefabbricati in cemento vibrato con pareti non inferiori a cm 15 e fondo non inferiore a cm 10, con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera					
	A R I P O R T A R E			679'968,14	15'474,97	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			679'968,14	15'474,97	
73 U.04.020.084 .a	compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, incluso il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfianco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo" Dimensioni 70x70x40 cm  SOMMANO cad	10,00	112,78	1'127,80	1,40	0,124
74 U.04.020.087 .a	Caditoia in ghisa sferoidale prodotta da azienda certificata ISO 9001, costituita da telaio composto da longheroni paralleli con profilo ad "L" che realizzano una sequenza modulare; muniti di fori filettati sul lato inferiore per l'assemblaggio con la griglia ed appendici idonee per l'ancoraggio alla sottostante canaletta. Griglia piana di forma rettangolare munita di idonea appendice esterna al lato minore opportunamente forata ed ulteriore foro incassato sul lato opposto per consentire l'assemblaggio in sequenza modulare tramite un bullone in acciaio a testa triangolare antifurto; fori incassati su ognuno dei lati maggiori per l'ancoraggio al telaio tramite bulloni in acciaio a triangolare antifurto; asole di forma quadrata e dimensioni 20x20 mm. disposte a nido d'ape su file parallele; rilievi antisdrucchiolo. Tutte le griglie ed i telai devono riportare il marchio di un ente di certificazione terzo legalmente riconosciuto; la sigla EN 124; la classe di resistenza; il marchio del produttore in codice; il luogo di fabbricazione in codice; la data del lotto di produzione. Fornita e posta in opera su di una preesistente canaletta compresi la malta cementizia di allettamento e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Carditoia in ghisa sferoidale griglia piana con profilo ad "L"  SOMMANO kg	4,00	4,54	18,16	0,04	0,220
74 U.04.020.087 .a	Chiusino di ispezione classe D400 prodotto in materiale composito con superficie antisdrucchiolo in conformità alla norma UNI EN 124 da azienda certificata ISO 9001: 2008 e 14001: 2004, avente marcatura riportante classe di resistenza, norma di riferimento, identificazione del produttore e marchio di qualità rilasciato da un ente di certificazione internazionalmente riconosciuto, con telaio circolare, fornito e posto in opera, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Dimensione 800 mm, luce netta non inferiore a 600 mm  SOMMANO cad	6,00	376,73	2'260,38	2,83	0,125
75 U.05.010.022 .a	Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 5000 m Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo  SOMMANO mc	48,65	6,42	312,33	0,49	0,156
76 U.05.010.030 .c	Demolizione di pavimentazione in cubetti di porfido o pietrarosa o similari, compresi l'accatastamento dei cubetti di recupero nei luoghi indicati dal committente ovvero il trasporto a discarica fino a una distanza massima di 10 km, l'asporto del materiale di allettamento, la pulizia del sottofondo e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Posti su malta con recupero e pulizia del materiale  SOMMANO mq	139,00	10,10	1'403,90	1,39	0,099
77 U.05.020.020 .a	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti od essiccamenti necessari Compattazione del piano di posa  SOMMANO mq	165,00	1,86	306,90	1,65	0,538
78 U.05.020.085 .a	Strato di fondazione in misto cementato, di qualsiasi spessore, costituito da una miscela (inerti, acqua, cemento) di appropriata granulometria in tutto rispondente alle prescrizioni delle Norme Tecniche compresi l'onere del successivo spandimento sulla superficie dello strato di una mano di emulsione bituminosa, nella misura di 1 kg per metro quadrato, saturata da uno strato di sabbia, la fornitura dei materiali (anche del legante), le prove di laboratorio ed in sito, la lavorazione e il costipamento dello strato con idonee macchine, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento Strato di fondazione in misto cementato  SOMMANO mc	49,50	44,41	2'198,30	2,97	0,135
79 U.09.010.030 .a	Preparazione di parete rocciosa parzialmente ricoperta di vegetazione spontanea, resa fatiscente da radici, infiltrazioni ed altro, fessurata e con elementi distaccati e pericolanti, eseguita mediante diserbo, estirpazione delle radici, scarnitura profonda delle connessure a punta di scarpello, raschiatura e pulizia delle fessure, asportazione di elementi e massi in precario equilibrio, da eseguirsi anche con l'ausilio di personale specializzato (rocciatori), compresi il trasporto dei materiali di rifiuto all'interno del cantiere e successivo riempimento delle connessure con malta cementizia sino alla loro completa sigillatura, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Preparazione di parete rocciosa parzialmente ricoperta di vegetazione  SOMMANO mq	1'496,00	13,88	20'764,48	104,65	0,504
80	Esecuzione di disaggancio di pendici montane mediante l'intervento da eseguirsi con					
	<b>A R I P O R T A R E</b>			708'360,39	15'590,39	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			708'360,39	15'590,39	
U.09.010.040 .a	l'ausilio di personale specializzato (rocciatori), comportante l'abbattimento dei volumi di roccia in condizione di equilibrio precario con l'ausilio di leve e, dove necessario, di attrezzature idrauliche ad alta pressione quali martinetti ed allargatori, compresi l'onere per il lavoro eseguito a qualunque quota, l'eventuale impiego di attrezzature idrauliche ad alta pressione, la posa di un'opportuna segnaletica per impedire l'accesso alle zone interessate dai volumi abbattuti, la pulizia della sede stradale, nonché il trasporto a discarica del materiale di risulta, da calcolarsi per ogni mq. di superficie effettivamente disgiungibile e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Esecuzione di disaggio di pendici montane SOMMANO mq	400,00	20,23	8'092,00	39,97	0,494
81 U.09.010.050 .a	Frantumazione da eseguirsi a qualsiasi altezza dal suolo, anche operando in cordata con tecniche alpinistiche, di volumi di roccia di dimensioni superiori a 0,30 mc mediante miscela chimica espansiva versata a gravità in perforazioni eseguite con attrezzature a rotopercolazione, variamente inclinate, di diametro non inferiore a 38 mm e lunghezza pari a circa l'80% dello spessore del masso, disposte ai vertici di una maglia regolare di lato non superiore a 0,25 m. L'operazione dovrà essere ripetuta qualora dopo il 1° ciclo di perforazioni, si ottengano uno o più frammenti di volume superiore a 0,05 mc. Le operazioni di perforazione dovranno essere precedute dalla messa in sicurezza del masso, con imbracatura provvisoria con rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale del tipo 8x10 cm, tessuta con fili di acciaio a forte zincatura con diametro di 2,7 mm, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Frantumazione da eseguirsi a qualsiasi altezza dal suolo SOMMANO mc	50,00	234,33	11'716,50	57,53	0,491
82 U.09.030.030 .a	Fornitura e posa in opera di rete metallica. Per rete con filo elementare di diametro int./est. 2,70/3,50 mm rivestito di materiale plastico di colore grigio di spessore nominale non inferiore a 0,40 mm, avente deformazione di punzonamento a 10 kN minore di 0,90 m. Fornitura e posa in opera su parete rocciosa di rivestimento costituito da rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale tipo 8x10 in accordo con le "Linee Guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" emessa dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP., il 12 maggio 2006, tessuta con trafilato di ferro avente un diametro pari a 2,70 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zinco- Alluminio (5%) conforme alla EN 10244 - Classe A con un quantitativo non inferiore a 245 gr/mq. Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale non inferiore a 0,4 mm, portando il diametro esterno ad almeno 3,50 mm. La deformabilità della rete è misurata in termini di spostamento al carico di 10 kN (1 ton) con prova di punzonamento su campione di dimensioni 3.0x3.0 m, vincolato esclusivamente ai quattro vertici e carico applicato a 45° sul piano della rete. La rete, in teli di larghezza 3,00, sarà fissata alla sommità e al piede della parete rocciosa alla predisposta struttura di contenimento (ancoraggi e funi da pagarsi a parte). I teli di rete dovranno essere legati tra loro ogni 20 cm mediante doppio filo avente le stesse caratteristiche di quello della rete e diametro pari a 2,00/3,00 mm e con anelli di chiusura metallici zincati di diametro minimo 6,0 mm. Prima della messa in opera e per ogni partita ricevuta in cantiere, l'Appaltatore dovrà consegnare alla D.L. il relativo certificato di collaudo e garanzia rilasciato in originale, in cui specifica il nome del prodotto, la Ditta produttrice, le quantità fornite e la destinazione. Tale Ditta produttrice dovrà inoltre essere in certificazione di sistema qualità in conformità alle normative in vigore, ISO-EN 9001:2000; in assenza di ciò, la D.L. darà disposizioni circa il prelievo di campioni per verificare il rispetto delle normative enunciate. E' compreso l'onere per lavoro eseguito per qualsiasi dimensione dell'area da rivestire, la fornitura ed il trasporto di tutti i materiali necessari e gli sfridi. Escluso l'onere dell'utilizzo di elicottero: qualora sia necessario sarà compensato a parte. Computato per mq di rete metallica effettivamente stesa. Fornitura e posa in opera di rete metallica. Per rete con filo elementare di diametro int./est. 2,70/3,50 mm rivestito di materiale plastico di colore grigio di spessore nominale non inferiore a 0,40 mm, avente deformazione di punzonamento a 10 kN minore di 0,90 m. Fornitura e posa in opera su parete rocciosa di rivestimento costituito da rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale tipo 8x10 SOMMANO mq	1'396,00	23,30	32'526,80	153,53	0,472
83 U.09.030.035 .a	Fornitura e posa in opera di geocomposito antierosivo in rete metallica a doppia torsione e biorete naturale a maglia aperta in cocco rivestimento semplice con ancoraggi perimetrali come sopra descritti di lunghezza minima pari a 1,5m in ragione di 1 ogni 3 metri lineari Rivestimento antierosivo di pendici in terra mediante fornitura e posa di Geocomposito antierosivo preassemblato in fase di produzione, in rete metallica a doppia torsione e biorete 100% naturale a maglia aperta in cocco di grammatura non inferiore ai 700gr/mq; la rete metallica sarà con maglia esagonale tipo 8x10, tessuta con trafilato di ferro, avente un diametro pari a 2,70 mm e galvanizzazione con lega di Zinco-Alluminio (5%) conforme a quanto specificamente prescritto nelle "Linee Guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP., Commissione Relatrice n°16/2006, il 12 maggio 2006. La					
	<b>A R I P O R T A R E</b>			760'695,69	15'841,42	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			760'695,69	15'841,42	
84 U.09.030.050 .a	<p>biorete sarà a a maglia aperta tessuta 100% in fibra di cocco con una massa areica minima pari 700 gr/mq (EN ISO 9864), una resistenza a trazione longitudinale pari a 20,0 kN/m (EN ISO 10319), una resistenza a trazione trasversale pari a 9kN/m (EN ISO 10319) ed un grado di copertura superiore al 60%. I punti di assemblaggio dovranno essere di tipo metallico, inoltre dovranno essere posti uniformemente al fine di garantire una adesione il più corretta possibile fra rete metallica e biorete. Il geocomposito verrà steso srotolandolo dall'alto verso il basso, lungo le linee di massima pendenza. Dopo la stesa i teli dovranno essere collegati tra loro con idonee cuciture, realizzate in ragione di 1 ogni 15-20 cm con filo raddoppiato di diametro 2,20mm avente le stesse caratteristiche produttive di quello della rete, e opportunamente picchettati nel terreno con spezzoni di acciaio di lunghezza adeguata in base alle caratteristiche di consistenza e profondità del substrato, avendo cura di farlo aderire in maniera omogenea alla scarpata. Il geocomposito sarà bloccato in sommità, al piede mediante ancoraggi in barra o fune d'acciaio, da computarsi a parte. Se previsto dalle specifiche progettuali il geocomposito sarà rinforzato mediante un reticolo di chiodatura e funi di contenimento in parete da computarsi a parte. Escluso l'onere di impiego dell'elicottero; qualora sia necessario sarà computato a parte. Computato per mq di geocomposito effettivamente steso. Rivestimento semplice con ancoraggi perimetrali come sopra descritti di lunghezza minima pari a 1,5m in ragione di 1 ogni 3 metri lineari</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>	125,00	30,77	3'846,25	18,73	0,487
84 U.09.030.050 .a	<p>Chiodi d'acciaio 950/1100 N/mm2 a filettatura continua. Barre Diametro 32 mm Fornitura e posa in parete o pendici montuose di chiodi per consolidamento in barre d'acciaio a filettatura continua, con limite di snervamento non minore di 950 N/mm2, tensione di rottura 1100 N/mm2 ed elongazione a massimo carico maggiore o uguale 4%. Nel prezzo si intende compresa l'iniezione, fino a rifiuto del foro, con boiaccia di cemento (rapporto in peso acqua/cemento 0.4- 0.5), additivata con prodotti antiritiro (2-4%), la fornitura e posa di piastra di ripartizione in acciaio zincato, di dimensioni 200x200x10 mm, con foro centrale bombato di tipo omnidirezionale e dado di serraggio, manicotti di giunzione, centroni nella misura di No. 1 centroni ogni 2 m di barra, Compreso ogni onere ad esclusione della perforazione ed eventuale iniezione eccedente tre volte il volume teorico del foro, compensate con le relative tariffe. Barre Diametro 32 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	1'130,10	42,18	47'667,62	237,38	0,498
85 U.09.030.080 .e	<p>Rafforzamento corticale di reti paramassi con funi metalliche e tiranti attivi permanenti. Orditura romboidale maglia mt. 3,00 x 3,00 e tiranti di lunghezza mt. 6,00 l ogni 9 mq. lungo la pendice ed l ogni 3,00 in sommità ed al piede Rafforzamento corticale a contatto di pendice rocciosa o scarpate, già rivestite con reti metalliche, geostuoie o geocompositidi con reticolo di funi zincate. Il rafforzamento comprende la fornitura e posa in opera alla sommità ed al piede della pendice in senso orizzontale di funi metalliche, rispettivamente del diametro di mm. 16,00 (sommità) e diametro mm. 12,00 (piede) correnti sotto le piastre dei relativi tiranti e sulle stesse vengono ripiegate e bloccati i teli di rete esistente. Inoltre la fornitura e posa in opera di un reticolo di contenimento, costituito da un'orditura romboidale in fune metallica con diametro 12 mm. ottenuto facendo passare le singole funi sotto le piastre dei tiranti realizzati lungo la pendice. Tutte le funi saranno collegate alla rete esistente con anelli di chiusura metallici di diametro minimo 6,00 mm. posti ogni 20/25 cm. e relativi morsetti di serraggio per la formazione in opera delle asole delle funi orizzontali e di orditura romboidale. Nel prezzo sono inoltre compresi e compensati: - L'onere per il lavoro eseguito a qualunque altezza del piano strada da parte di personale altamente specializzato, - La formazione dei fori, - La fornitura e posa in opera di tiranti di sommità, al piede e lungo la pendice, comprensivi delle piastre zincate di contrasto dimensione mm. 200x200x10 bombata e relativi dadi conici di bloccaggio, e la relativa tesatura. - La fornitura ed il montaggio dei distanziatori interni di centraggio (almeno 1 ogni 1.000 mm.). - La fornitura e posa in opera di eventuali manicotti di giunzione delle barre. - La fornitura e posa in opera dei tubi d'iniezione. - L'iniezione a pressione con malta cementizia preconfezionata additivata fino ad assorbimento pari a 2 volte il diametro teorico del foro. Le funi saranno metalliche, anima tessile, in accordo con le Norme UNI EN 12385-4 (ISO 240-8) costruite con filo elementare in acciaio di grado 1770 N/mm<sup>2</sup> zincato Classe B in accordo con la Norma UNI EN 1026-4- 2. I tiranti permanenti saranno in barra d'acciaio diametro mm.28/32 sezione 616 mm<sup>2</sup>. del peso di kg./m. 4,83 e filettatura continua con le seguenti resistenze minime dell'acciaio a snervamento 500 N/mm<sup>2</sup> e rottura 550 N/mm<sup>2</sup>. ed allungamento a rottura 10%. Nel caso il foro si ostruisce a causa delle caratteristiche del terreno stesso (sciolto), i tiranti potranno essere realizzati in a barra d'acciaio cava diam. est. 31,30 mm e diam. int. 21,30, spess. 5 mm., peso kg./m. 3,30, sezione 400 mm<sup>2</sup>, filettatura continua, trattamento termico, resistenze dell'acciaio a snervamento a 950 N/mm<sup>2</sup> ed a rottura 1150 N/mm<sup>2</sup>, compresa la relativa punta diamantata Compreso ogni onere. Il prezzo a metro quadrato di rafforzamento posto in opera. Per metro quadrato Rafforzamento corticale di reti paramassi con funi metalliche e tiranti attivi permanenti. Orditura romboidale maglia mt. 3,00 x 3,00 e tiranti di lunghezza mt. 6,00 l ogni 9 mq. lungo la pendice ed l ogni 3,00 in sommità ed al piede</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mq</p>	1'396,00	119,33	166'584,68	822,93	0,494
	<b>A R I P O R T A R E</b>			978'794,24	16'920,46	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>			978'794,24	16'920,46	
86 U.09.030.090 .d	<p>Rivestimento con pannelli funi ad anelli - 6 punti Anelli realizzati con filo elementare diam. 3,50 e tiranti di lunghezza mt. 3,00 posizionati ogni 2,50 mt. di fune perimetrale</p> <p>Rivestimento, fasciatura ed imbragaggio di pareti rocciose e/o di grossi massi pericolanti instabili con l'utilizzo di pannelli di rete - con superficie indicativa minima pari a 15 m2 - ad anelli concatenati con sei punti di contatto. Ciascun anello è formato da un filo elementare in acciaio zincato come UNI EN 10244-2 Classe A e resistenza minima pari a 140 da N/mm², avvolto su se stesso a formazione di un trefolo con formazione a 7 fili (1+6). Anello elementare della rete di diametro pari a 350 mm. Collegamenti intermedi fra i pannelli rete ad anelli eseguita con fune AMZ diametro 12 mm, con resistenza del filo elementare di 1770 N/mm², a giunzione di tutti gli anelli con gli anelli corrispettivi del pannello rete adiacente. Le giunzioni della fune dovranno essere eseguite con grilli ad omega d'alta resistenza con carico di rottura di almeno 195 kN. Nel prezzo sono inoltre compresi e compensati: - L'onere per il lavoro eseguito a qualunque altezza del piano strada da parte di personale altamente specializzato, - La formazione dei fori, - La fornitura e posa in opera di tiranti di sommità, al piede e lungo la pendice, comprensivi delle piastre zincate di contrasto dimensione mm. 200x200x10 bombata e relativi dadi conici di bloccaggio, e la relativa tesatura. - La fornitura ed il montaggio dei distanziatori interni di centraggio (almeno 1 ogni 1.000 mm.). - La fornitura e posa in opera di eventuali manicotti di giunzione delle barre. - La fornitura e posa in opera dei tubi d'iniezione. - L'iniezione a pressione con malta cementizia preconfezionata additivata fino ad assorbimento pari a 2 volte il diametro teorico del foro. I tiranti permanenti saranno in barra d'acciaio diametro mm.28/32 sezione 616 mmq. del peso di kg./m. 4,83 e filettatura continua con le seguenti resistenze minime dell'acciaio a snervamento 500 N/mmq e rottura 550 N/mmq. ed allungamento a rottura 10%. Nel caso il foro si ostruisce a causa delle caratteristiche del terreno stesso (sciolto), i tiranti potranno essere realizzati in a barra d'acciaio cava diam. est. 31,30 mm e diam. int. 21,30, spess. 5 mm., peso kg./m. 3,30, sezione 400 mmq. , filettatura continua, trattamento termico, resistenze dell'acciaio a snervamento a 950 N/mmq ed a rottura 1150 N/mmq., compresa la relativa punta diamantata Compreso ogni onere. Il prezzo a metroquadrato di rafforzamento posto in opera. Rivestimento con pannelli funi ad anelli - 6 punti anelli realizzati con filo elementare diam. 3,50 e tiranti di lunghezza mt. 12,00 posizionati ogni 2,50 mt. di fune perimetrale</p>					
	SOMMANO mq	100,00	317,28	31'728,00	156,10	0,492
	<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>			1'010'522,24	17'076,56	1,690
				1'010'522,24	17'076,56	1,690
	<b>A R I P O R T A R E</b>					



*Michele Ercolano*