

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
U.09	OPERE DI SISTEMAZIONE IDROGEOLOGICA				
U.09.10	BONIFICA MONTANA				
U.09.10.10	Rimozione di apparati radicali, vegetazione a raso e cespugli, scorticatura del terreno eseguita su piani orizzontali scarpate anche con andamento subverticale, compreso l'allontanamento del materiale di risulta ed ogni altro onere e magisterio. Esclusi gli eventuali ponteggi e piani di lavoro				
U.09.10.10.a	Rimozione di apparati radicali ( Euro trevirgolazerosette )	m <sup>2</sup>	3,07	74,52%	2,30%
U.09.10.20	Pulizia di parete con il taglio di piante e di tutta vegetazione infestante, l'eliminazione di masse instabili, il rilevamento puntuale dello stato di suddivisione delle masse rocciose, compresa l'attrezzatura completa da roccia (caschi, funi, moschettoni, carrucole e imbracature), e compreso l'uso di motosega e di utensili da taglio e scavo, l'uso di piccoli utensili demolitori; compreso carico e trasporto all'interno del cantiere di quanto tagliato, demolito ed abbattuto				
U.09.10.20.a	Pulizia di parete con il taglio di piante e di tutta vegetazione infes ( Euro seivirgolaventiquattro )	m <sup>2</sup>	6,24	59,28%	1,83%
U.09.10.30	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). Compreso il trasporto dei materiali di rifiuto all'interno del cantiere e successivo riempimento delle connessure con malta cementizia sino alla loro completa sigillatura. Da applicare all'intera superficie della parete da consolidare				
U.09.10.30.a	Preparazione di parete rocciosa parzialmente ricoperta di vegetazione ( Euro dodicivirgolasessanta )	m <sup>2</sup>	12,60	68,59%	2,12%
U.09.10.40	Esecuzione di disaggio di pendici montane mediante l'intervento da eseguirsi con 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. Nel prezzo indicato è compreso 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 disaggiata.				
U.09.10.40.a	Esecuzione di disaggio di pendici montane ( Euro diciottovirgolatrentanove )	m <sup>2</sup>	18,39	69,54%	2,15%

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
U.09.10.50	<p>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 ml. L'operazione dovrà essere ripetuta qualora dopo il 1° ciclo di perforazioni, si ottengano uno o più frammenti di di volume superiore a 0,05 mc. Le operazioni di perforazione dovranno procedere dalla messa in sicurezza del masso, con imbracatura provvisoria con rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale del tipo 8 x 10 cm, tessuta con fili di acciaio a forte zincatura con diametro di 2,7 mm,</p> <p>debitamente tesa per garantire l'aderenza alla superficie del masso durante la fase di frantumazione e da reticolo formato con fune metallica di diametro non inferiore al 16 mm ancorata alla superficie salda con ancoraggi formati da perforazione di diametro 60 mm e armatura con barra in acciaio di diametro non inferiore al 20 mm, con filettatura e golfaro passacavo, o comunque con adeguato sistema di sicurezza approvato dalla D.L. I materiali frantumati dovranno essere raccolti e utilizzati o trasveriti a discarica. Sono compresi e compensati nel prezzo l'imbracatura provvisoria e tutti gli oneri, magisteri, trasporti e uso di attrezzature derivanti dall'esecuzione delle lavorazioni, a qualunque altezza in pareti rocciose anche sub verticali e strapiombanti</p>				
U.09.10.50.a	Frantumazione da eseguirsi a qualsiasi altezza dal suolo ( Euro duecentotredicivirgolasesantuno )	m <sup>3</sup>	213,61	65,00%	2,01%
U.09.10.60	Elitrasporto di materiale vario, con nolo di mezzo aereo (elicottero) per il trasporto di pannelli in rete di funi, barriere paramassi, materiale per il consolidamento e attrezzature dal luogo di deposito al luogo di posa in opera. Sono compresi: il carico, il sollevamento, il trasporto e l'avvicinamento in quota alla zona di scarico; lo scarico a terra eseguito con ogni attenzione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per il lavoro finito. Valutazione alla tonnellata del materiale trasportato.				
U.09.10.60.a	Elitrasporto di materiale vario ( Euro duecentoquarantavirgolazerosei )	t	240,06	2,71%	0,08%
U.09.10.70	Scavo a sezione aperta o di sbancamento in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose tufacee e argillose, all'esterno di edifici, fino ad una profondità di 1,50 m				
U.09.10.70.a	Scavo a sezione aperta o di sbancamento in terre di qualsiasi natura e ( Euro ventiseivirgolaquarantuno )	m <sup>3</sup>	26,41	14,24%	0,44%
U.09.10.80	Scavo a sezione obbligatoria, in terre di qualsiasi natura e compattezza, con esclusione di quelle rocciose tufacee e argillose, compresa l'estrazione a bordo scavo ed escluso dal prezzo l'allontanamento del materiale dal bordo dello scavo:				
U.09.10.80.a	per profondità fino a 2 m ( Euro ventivirgolatrentadue )	m <sup>3</sup>	20,32	17,89%	0,55%
U.09.10.80.b	per profondità da 2 m a 4 m ( Euro trentaquattrovirgolaventuno )	m <sup>3</sup>	34,21	10,48%	0,32%
U.09.10.90	Sovrapprezzo allo scavo se effettuato in presenza di banco tufaceo (cappellaccio di media consistenza)				
U.09.10.90.a	Sovrapprezzo allo scavo se effettuato in presenza di banco tufaceo ( Euro quarantaquattrovirgolaventitre )	m <sup>3</sup>	44,23	9,44%	0,29%
U.09.10.100	Sovrapprezzo allo scavo se effettuato in presenza di terre argillose				

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
U.09.10.100.a	Sovrapprezzo allo scavo se effettuato in presenza di terre argillose ( Euro ventiseivirgolaquarantotto )	m <sup>3</sup>	26,48	28,30%	0,87%
U.09.10.110	Sovrapprezzo allo scavo per l'esecuzione in presenza d'acqua (falda in quota di scavo), compreso l'onere della canalizzazione provvisoria ed il prosciugamento con pompa elettrica ad immersione, nonch, per scavo a campione				
U.09.10.110.a	Sovrapprezzo allo scavo per l'esecuzione in presenza d'acqua ( Euro trentatrevirgolaottantadue )	m <sup>3</sup>	33,82	22,02%	0,68%
U.09.10.120	Reinterro di cavo eseguito a mano con materiale al bordo comprendente costipamento della terra e irrorazione di acqua con esclusione degli oneri di avvicinamento del materiale a bordo cavo				
U.09.10.120.a	Reinterro di cavo eseguito a mano con materiale al bordo comprendente ( Euro diciannovevirgolanoventaquattro )	m <sup>3</sup>	19,94	20,30%	0,63%
U.09.10.130	Carico a mano di materiale sciolto su mezzo di trasporto di piccole dimensioni per movimentazione dello stesso fini a luogo di deposito provvisorio o di riutilizzo				
U.09.10.130.a	Carico a mano di materiale sciolto su mezzo di trasporto di piccole dimensioni ( Euro trentanovevirgolaquarantacinque )	m <sup>3</sup>	39,45	10,70%	0,33%
U.09.10.140	Scavo di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto a rinterro o rilevato nell'ambito del cantiere				
U.09.10.140.a	condizioni operative buone ( Euro ventiduevirgolaquarantacinque )	m <sup>3</sup>	22,45	17,16%	0,53%
U.09.10.140.b	condizioni operative medie ( Euro ventiseivirgolasettantadue )	m <sup>3</sup>	26,72	14,51%	0,45%
U.09.10.140.c	condizioni operative difficili ( Euro trentavirgolatrentaquattro )	m <sup>3</sup>	30,34	12,58%	0,39%
U.09.10.150	in tufo:				
U.09.10.150.a	condizioni operative buone ( Euro cinquantavirgolacinquantaquattro )	m <sup>3</sup>	50,54	7,64%	0,24%
U.09.10.150.b	condizioni operative medie ( Euro sessantaquattrovirgolatrentasei )	m <sup>3</sup>	64,36	6,11%	0,19%
U.09.10.150.c	condizioni operative difficili ( Euro settantavirgolazersei )	m <sup>3</sup>	70,06	5,73%	0,18%
U.09.10.160	in roccia alterata:				
U.09.10.160.a	condizioni operative buone ( Euro quarantasettevirgolasesantatre )	m <sup>3</sup>	47,63	7,63%	0,24%
U.09.10.160.b	condizioni operative medie ( Euro ottantunovirgolaottantadue )	m <sup>3</sup>	81,82	4,80%	0,15%
U.09.10.160.c	condizioni operative difficili ( Euro centocinquevirgolasesantuno )	m <sup>3</sup>	105,61	3,92%	0,12%
U.09.10.170	in roccia compatta con uso di mine				
U.09.10.170.a	condizioni operative buone ( Euro settantaduevirgolazerotto )	m <sup>3</sup>	72,08	4,99%	0,15%
U.09.10.170.b	condizioni operative medie	m <sup>3</sup>	91,02	4,00%	0,12%

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
	( Euro novantunovirgolazerodue )				
U.09.10.170.c	condizioni operative difficili ( Euro centotredicivirgolanoventadue )	m <sup>3</sup>	113,92	2,97%	0,09%
U.09.10.180	Scavo a sezione obbligata, fino alla profondità di 2 m, compresa l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato fino ad un massimo di 1.000 m:				
U.09.10.180.a	condizioni operative buone ( Euro ottantacinquevirgolazerosette )	m <sup>3</sup>	85,07	11,94%	0,37%
U.09.10.180.b	condizioni operative medie ( Euro centosettevirgolanoventacinque )	m <sup>3</sup>	107,95	8,77%	0,27%
U.09.10.180.c	condizioni operative difficili ( Euro centoquarantunovirgolaottantasette )	m <sup>3</sup>	141,87	6,88%	0,21%
U.09.10.190	in tufo:				
U.09.10.190.a	condizioni operative buone ( Euro cinquantanovevirgolacinquantanove )	m <sup>3</sup>	59,59	15,78%	0,49%
U.09.10.190.b	condizioni operative medie ( Euro settantavirgolaottantatre )	m <sup>3</sup>	70,83	13,19%	0,41%
U.09.10.190.c	condizioni operative difficili ( Euro novantatrevirgolanoventuno )	m <sup>3</sup>	93,91	9,38%	0,29%
U.09.10.200	in roccia alterata:				
U.09.10.200.a	condizioni operative buone ( Euro centoventisettevirgolaottantaquattro )	m <sup>3</sup>	127,84	8,54%	0,26%
U.09.10.200.b	condizioni operative medie ( Euro centosettantacinquevirgoladiciotto )	m <sup>3</sup>	175,18	5,91%	0,18%
U.09.10.200.c	condizioni operative difficili ( Euro duecentocinquantacinquevirgolasessantacinque )	m <sup>3</sup>	255,65	3,67%	0,11%
U.09.10.210	in roccia compatta senza uso di mine:				
U.09.10.210.a	condizioni operative buone ( Euro duecentonovantaduevirgolazerouno )	m <sup>3</sup>	292,01	2,84%	0,09%

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
U.09.10.210.b	condizioni operative medie ( Euro trecentonovantaduevirgolannovantanove )	m <sup>3</sup>	392,99	1,92%	0,06%
U.09.10.210.c	condizioni operative difficili ( Euro seicentoquattordicivirgolazerocinque )	m <sup>3</sup>	614,05	0,83%	0,03%
U.09.10.220	Sovraprezzo allo scavo a sezione obbligatoria per ogni metro o frazione di metro di maggiore profondità da oltre 2 m				
U.09.10.220.a	in rocce sciolte o in tufo	%	0,10		
U.09.10.220.b	in roccia alterata o in roccia compatta	%	0,30		
U.09.10.230	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave, il compattamento a strati fino a raggiungere la densità prescritta, l'umidimento e la profilatura delle scarpate; compresa ogni onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte				
U.09.10.230.a	con materiale proveniente dagli scavi, con distanza massima pari a 5.0 ( Euro zerovirgolasesessanta )	m <sup>3</sup>	0,60	26,86%	0,83%
U.09.10.230.b	con materiale proveniente da cava compresi gli oneri di fornitura ( Euro quarantottovirgolasesessantatré )	m <sup>3</sup>	48,69	11,66%	0,36%
U.09.10.240	Scavo di buche in terreno a vocazione forestale per la piantagione di essenze legnose compresa la sistemazione del terreno di risulta o la ricolmatura:				
U.09.10.240.a	eseguito a mano ( Euro cinquantasettevirgolasettantatré )	m <sup>3</sup>	57,70	9,40%	0,29%
U.09.10.240.b	eseguito con macchine e mezzi meccanici ( Euro cinquevirgolaquaranta )	m <sup>3</sup>	5,40	68,70%	2,12%
U.09.10.240.c	eseguito con mezzi meccanici, trattori o simili, dotati di trivella ( Euro seivirgolaventidue )	m <sup>3</sup>	6,22	69,40%	2,14%
U.09.10.250	Trasporto dei materiali provenienti dagli scavi. Valutato am <sup>2</sup> per ogni km percorso calcolando il solo viaggio di andata :				
U.09.10.250.a	condizioni operative buone ( Euro ottovirgoladietici )	m <sup>3</sup>	8,10	69,64%	2,15%
U.09.10.250.b	condizioni operative medie ( Euro ventivirgolaventicinque )	m <sup>3</sup>	20,25	69,95%	2,16%
U.09.10.250.c	condizioni operative difficili ( Euro ventisettevirgolazerodue )	m <sup>3</sup>	27,02	70,67%	2,18%
U.09.10.260	Abbattimento di alberi adulti, carico e trasporto del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento, compresa macchina operatrice, attrezzatura, e rimozione del ceppo:				
U.09.10.260.a	per alberi di altezza fino a 10 m ( Euro ottantasettevirgolasettantatré )	cad	87,76	68,80%	2,13%
U.09.10.260.b	per alberi di altezza compresa tra 10 e 16 m ( Euro centoquarantaduevirgolaventisei )	cad	142,26	68,15%	2,11%
U.09.10.260.c	per alberi di altezza compresa tra 16 e 20 m ( Euro duecentocinquantacinquevirgolacinquantasei )	cad	255,56	69,09%	2,13%
U.09.10.260.d	per alberi di altezza compresa tra 20 e 30 m ( Euro trecentotrentunovirgolaventotto )	cad	331,28	69,22%	2,14%
U.09.10.260.e	per alberi di altezza superiore a 30 m ( Euro quattrocentodiciannovevirgolatrentaquattro )	cad	419,34	69,03%	2,13%

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
U.09.10.270	Decespugliamento di scarpate stradali e fluviali invase da rovi, arbusti, ed erbe infestanti, con salvaguardia della rinnovazione arborea ed arbustiva naturale di altezza superiore a 1 m, con utilizzo di mezzi meccanici dotati di braccio decespugliatore,				
U.09.10.270.a	con raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dei mater ( Euro zerovirgolaquarantaquattro )	m <sup>2</sup>	0,44	69,00%	2,13%
U.09.10.270.b	senza rimozione dei materiali di risulta ( Euro zerovirgolatrentadue )	m <sup>2</sup>	0,32	69,03%	2,13%
U.09.10.280	Decespugliamento di scarpate stradali e fluviali invase da rovi, arbusti, ed erbe infestanti, con salvaguardia della rinnovazione arborea ed arbustiva naturale di altezza superiore a 1 m				
U.09.10.280.a	con raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dei materiali di risulta ( Euro zerovirgolasessantuno )	m <sup>2</sup>	0,61	68,70%	2,12%
U.09.10.280.b	senza rimozione dei materiali di risulta ( Euro zerovirgolatrentatre )	m <sup>2</sup>	0,33	68,71%	2,12%
U.09.10.290	Decespugliamento di area boscata con pendenza media inferiore al 50%, invasa da rovi, arbusti ed erbe infestanti con salvaguardia dell'eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva naturale, escluso l'onere di smaltimento:				
U.09.10.290.a	su aree ad alta densità di infestanti (altezza superiore a 1 m e copertura terreno superiore al 90%) con raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dei materiali di risulta ( Euro zerovirgolasettantanove )	m <sup>2</sup>	0,79	69,03%	2,13%
U.09.10.290.b	su aree ad alta densità di infestanti (altezza superiore a 1 m e copertura terreno superiore al 90%) senza rimozione dei materiali di risulta ( Euro zerovirgolacinquantatre )	m <sup>2</sup>	0,53	68,80%	2,13%
U.09.10.290.c	su aree di media densità di infestanti (altezza superiore a 1 m e copertura terreno inferiore al 90%) con raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dei materiali di risulta ( Euro zerovirgolasessantasei )	m <sup>2</sup>	0,66	68,71%	2,12%
U.09.10.290.d	su aree di media densità di infestanti (altezza superiore a 1 m e copertura terreno inferiore al 90%) senza rimozione dei materiali di risulta ( Euro zerovirgolaquaranta )	m <sup>2</sup>	0,40	68,70%	2,12%
U.09.10.300	Decespugliamento di area boscata con pendenza media superiore al 50%, invasa da rovi, arbusti ed erbe infestanti con salvaguardia dell'eventuale rinnovazione arborea ed arbustiva naturale, escluso l'onere di smaltimento:				
U.09.10.300.a	su aree ad alta densità di infestanti (altezza superiore a 1 m e copertura terreno superiore al 90%) con raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dei materiali di risulta ( Euro unovirgolazerodue )	m <sup>2</sup>	1,02	70,67%	2,18%
U.09.10.300.b	su aree ad alta densità di infestanti (altezza superiore a 1 m e copertura terreno superiore al 90%) senza rimozione dei materiali di risulta ( Euro zerovirgolasessantasette )	m <sup>2</sup>	0,67	70,95%	2,19%
U.09.10.300.c	su aree di media densità di infestanti (altezza superiore a 1 m e copertura terreno inferiore al 90%) con raccolta e trasporto in discarica o altro luogo indicato dei materiali di risulta ( Euro zerovirgolaottanta )	m <sup>2</sup>	0,80	70,57%	2,18%
U.09.10.300.d	su aree di media densità di infestanti (altezza superiore a 1 m e copertura terreno inferiore al 90%) senza rimozione dei materiali di risulta	m <sup>2</sup>	0,57	68,71%	2,12%

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
	( Euro zerovirgolacinquantasette )				
U.09.10.310	Pulizia del terreno consistente nel taglio di cespugli, estirpazione di ceppaie, scavo di scoticamento per uno spessore medio di 20 cm, carico, trasporto a rifiuto nel raggio di 1.000 m od a reimpiego delle materie di risulta				
U.09.10.310.a	eseguito a mano ( Euro diciottovirgolaquarantuno )	m <sup>2</sup>	18,41	70,95%	2,19%
U.09.10.315	Fornitura di terreno vegetale, compreso la stesa e modellatura				
U.09.10.315.a	Con fornitura tiro in alto e stesa eseguita a mano ( Euro quarantacinquevirgolatrentadue )	m <sup>2</sup>	45,32	59,48%	1,84%
U.09.10.320	eseguito con mezzi meccanici:				
U.09.10.320.a	condizioni operative medie ( Euro duevirgolaquarantasette )	m <sup>2</sup>	2,47	59,22%	1,83%
U.09.10.320.b	condizioni operative difficili ( Euro trevirgolaottantanove )	m <sup>2</sup>	3,89	55,67%	1,72%
U.09.10.320.c	condizioni operative buone ( Euro unovirgoladieci )	m <sup>2</sup>	1,10	54,68%	1,69%
U.09.20	MURATURE				
U.09.20.10	Muratura per opere di sistemazione montana:				
U.09.20.10.a	per fondazione con pietrame a secco eseguita compresi gli oneri della fornitura del materiale ( Euro centosessantanovevirgoladiciassette )	m <sup>3</sup>	169,17	61,15%	1,89%
U.09.20.10.b	con pietrame e legname tondo di larice del diametro medio di 18 cm opportunamente legato con chioderia grossa e cavigliere in lamina di ferro compresi gli oneri della fornitura del materiale ( Euro duecentotrentottovirgolaventiquattro )	m <sup>3</sup>	238,24	56,62%	1,75%
U.09.20.10.c	con pietrame a secco in elevazione di volume non inferiore a 0,4 m <sup>2</sup> con materiale proveniente da cave, lavorato e posto in opera compresi gli oneri della fornitura del materiale ( Euro duecentoquarantaseivirgolazeronove )	m <sup>3</sup>	246,09	66,17%	2,04%
U.09.20.10.d	con pietra e malta cementizia dosata a 350 kg costituiti con elementi di pietra di volume non inferiore a 0,1 m <sup>2</sup> con materiale proveniente da cava, lavorato e posto in opera compresi gli oneri della fornitura del materiale ( Euro duecentosessantasettevirgolasessantotto )	m <sup>3</sup>	267,68	65,21%	2,01%
U.09.20.10.e	con pietra e malta cementizia con uso di conci di pietra regolari lavorati a grana grossa per coronamenti e soglie di briglie, di volume non inferiore a 0,2 m <sup>2</sup> e spessore non minore di 25 cm, murati con cavigliere di ferro fucinato e malta di cemento a 50 ( Euro centotrentasettevirgolaottanta )	m <sup>3</sup>	137,80	66,17%	2,04%
U.09.20.10.f	per coronamenti, costituiti da conci di cava lavorati a grana grossa di volume non minore di 0,3 m <sup>2</sup> e spessore non minore di 40 cm, murati con cavigliere di ferro fucinato e malta di cemento a 500 kg ( Euro centotrentasettevirgolasettantacinque )	m <sup>3</sup>	137,75	69,67%	2,15%
U.09.20.10.g	per riempimento con ciottoli e pietrame, compresa la provvista e la sistemazione nonchè la profilatura ove occorra ( Euro sessantunovirgolazerotre )	m <sup>3</sup>	61,03	65,19%	2,01%
U.09.30	CONSOLIDAMENTI				

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
U.09.30.10	Fornitura e posa di gabbioni in rete metallica a doppia torsione tipo 8x10 in accordo con le "Linee Guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP. il 12 maggio 2006. Essi dovranno essere riempiti con pietrame di idonea pezzatura, né friabile né gelivo.				
U.09.30.10.a	Con filo avente un diametro pari 2.70 mm, a forte zincatura (ricoprimento minimo 245 g/mq). Gli elementi metallici dovranno essere collegati tra loro con punti metallici. Per gabbioni di altezza 1 m compreso il riempimento ( Euro centonovevirgolaquaranta )	m <sup>3</sup>	109,40	31,68%	0,98%
U.09.30.10.b	Per gabbioni di altezza 0,50 m ( euro centoventottovirgoladieci)	m <sup>3</sup>	128,10	34,16%	1,06%
U.09.30.20	Con filo avente un diametro pari 2.70 mm galvanizzato con lega eutettica di Zn - Al(5%). Gli elementi metallici dovranno essere collegati tra loro con punti metallici.				
U.09.30.20.a	Per gabbioni di altezza 1m compreso il riempimento ( Euro centonovevirgolaquaranta )	m <sup>3</sup>	109,40	31,48%	0,97%
U.09.30.20.b	Per gabbioni di altezza 0,50 m ( euro centoventottovirgoladieci)	m <sup>3</sup>	128,10	34,54%	1,07%
U.09.30.30	Con filo avente un diametro pari 2.70 mm galvanizzato con lega eutettica di Zn - Al(5%). 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 0,5 mm. Gli elementi metallici dovranno essere collegati tra loro con punti metallici.				
U.09.30.30.a	Fer gabbioni di altezza 1 m compreso il riempimento ( Euro Centododicivirgolaventi)	m <sup>3</sup>	112,20	33,22%	1,03%
U.09.30.30.b	Per gabbioni di altezza 0,50 m ( Euro centotrentavirgolaventidue)	m <sup>3</sup>	130,22	36,61%	1,13%
U.09.30.40	Sovrapprezzo per opere di quantità inferiori ai 300 metri				
U.09.30.40.a	Sovrapprezzo per opere di piccole entità < 300mc	%	30,00		
U.09.30.50	Fornitura, inserimento e posa in opera di talee(almeno tre per mq di paramento a vista)				
U.09.30.50.a	Fornitura, inserimento e posa in opera di talee ( Euro tredicivirgolazerozero)	m <sup>2</sup>	13,00	41,58%	1,28%
U.09.30.60	Realizzazione di tasche vegetative eseguite con biostuoia o ritentore di fini riempite con terra; compreso ogni altro onere a riguardo				
U.09.30.60.a	Realizzazione di tasche vegetative eseguite con biostuoia o ritentore di fini riempite con terra; compreso ogni altro onere a riguardo ( Euro diecivirgoladodici )	m <sup>2</sup>	10,12	64,35%	1,99%

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
U.09.30.70	Rivestimento in aderenza, di scarpate in roccia mediante copertura di rete metallica a doppia torsione 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. I teli di rete dovranno essere collegati con punti metallici. La rete metallica sarà bloccata in sommità ed al piede della scarpata mediante una fune di acciaio zincato di diametro 16 mm. e sarà ancorata alla roccia ogni 3.00 m mediante ancoraggi in barre d'acciaio tipo FeB44K diametro 24 mm annegati in malta cementizia antiritiro della lunghezza di 1,20 m. Successivamente sulla scarpata saranno posti in opera altri ancoraggi costituiti da spezzoni di acciaio, diametro - 16mm, di lunghezza 80 - 100 cm secondo la consistenza e profondità del substrato, impiegati con densità di 1 picchetto ogni circa 10 metri quadrati infissi nel terreno				
U.09.30.70.a	Per maglia tipo 8x10 e filo avente diametro pari 2,70 mm a forte zincatura (ricoprimento minimo 245 g/mq) ( Euro ventiquattrovirgolacinquantadue )	m <sup>2</sup>	24,52	41,58%	1,28%
U.09.30.70.b	Per maglia tipo 8x10 e filo avente diametro pari 2,70 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zn - Al (5%) ( Euro ventiquattrovirgolaottantacinque )	m <sup>2</sup>	24,85	38,21%	1,18%
U.09.30.70.c	Per maglia- tipo 8X10 e filo adente diametro-pari 2,70 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zn - Al (5%).Il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale non inferiore a 0,5 mm ( Euro ventiseivirgolazeroquattro )	m <sup>2</sup>	26,04	39,47%	1,22%
U.09.30.70.d	Per maglia tipo 6x8 e filo avente diametro pari 2.70 mm a forte zincatura (ricoprimento minimo 245 g/mq) ( Euro ventiseivirgolaquattordici )	m <sup>2</sup>	26,14	36,50%	1,13%
U.09.30.70.e	Per maglia tipo 6x8 e filo avente diametro pari 2.70 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zn - Al (5%). ( Euro ventiseivirgolaventinove )	m <sup>2</sup>	26,29	36,52%	1,13%
U.09.30.80	Sovraprezzo ai rivestimenti				
U.09.30.80.a	Sovraprezzo per impiego di filo da 3 mm in luogo del filo da 2,70 mm	%	15,00		
U.09.30.90	Rivestimento in aderenza di scarpate in roccia mediante copertura di rete metallica a doppia torsione in accordo con le "Linee Guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia, torsione" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore- LL.PP, il 12 maggio, 2006, i teli di rete dovranno essere collegati con punti metallici. La rete metallica sarà bloccata in sommità ed al piede della scarpata mediante una fune d'acciaio zincato di diametro mm 16 e sarà ancorata alla roccia ogni 3,00 mediante ancoraggi in barre d'acciaio tipo FeB344K Ø = 24 annegati in malta cementizia antiritiro della lunghezza di 2,00 metri. Successivamente sulla scarpata saranno posti in opera altri ancoraggi barra delle stesse caratteristiche già dette, in ragione di uno ogni 18,00 m <sup>2</sup> (gli ordini di ancoraggi saranno distanziati di 3.00 m in senso orizzontale e 6.00 m in senso verticale). Infine sarà posto in opera un reticolo di funi di contenimento costituito da un'orditura, romboidale ( mt. 3,00 x 6,00) in fune metallica diametro 12 mm di acciaio.				
U.09.30.90.a	Per maglia tipo 8x10 e filo avente diametro pari 2,70 mm a forte zincatura (ricoprimento minimo 245 g/mq) ( Euro quarantottovirgolaquarantacinque )	m <sup>2</sup>	48,45	41,58%	1,28%
U.09.30.90.b	Per maglia tipo 8x10 e filo avente diametro pari a 2,70 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zn - Al (5%). ( Euro quarantottovirgolasessantasette )	m <sup>2</sup>	48,67	42,13%	1,30%

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
U.09.30.90.c	Per maglia tipo 8x10 e filo avente diametro pari 2,70 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zn - Al (5%). Il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale non inferiore a 0,5 mm ( Euro quarantanovevirgolasettantaquattro)	m <sup>2</sup>	49,74	42,47%	1,31%
U.09.30.90.d	Per maglia tipo 6x8 e filo avente diametro pari 2.70 mm a forte zincatura (ricoprimento minimo 245 g/mq) ( Euro quarantanove virgolaottantasette)	m <sup>2</sup>	49,87	43,15%	1,33%
U.09.30.90.e	Per maglia tipo 6x8 e filo avente diametro pari 2.70 mm galvanizzato con lega eutettica di Zn - Al (5%). ( Euro cinquantavirgolazerouno)	m <sup>2</sup>	50,01	51,96%	1,61%
U.09.30.100	Sovrapprezzo ai rivestimenti				
U.09.30.100.a	Sovrapprezzo per impiego di filo da 3 mm in luogo del filo da 2,70 mm	%	30,00		
U.09.30.110	Fornitura e posa in opera di pannelli di rete in fune realizzati con un'unica fune di tessitura ad anima metallica, dal diametro pari a mm 10 intrecciata in modo da formare maglie romboidali di lato nominale 300 x 300 rinforzi sono costituiti da nodi in doppio filo di acciaio del diametro 3 mm conforme alla norma EN"10218 e galvanizzato con lega eutettica di Zn - Al (5%). I fili sono intrecciati meccanicamente in fase di produzione su entrambi i lati del pannello (doppia legatura con doppio filo) in grado di garantire una resistenza alla rottura (prova di trazione statica a strappo) non inferiore a 24 kN.  1 pannelli saranno ancorati con densità pari a n. 1 ancoraggio per ogni angolo del pannello e in ogni caso posti ad asse non superiore a 3,00 m mediante ancoraggi in barra d'acciaio FeB44K diametro 24mm filettata in della lunghezza minima di m 3,00: Inoltre, le dimensioni di massima dei pannelli non dovranno essere superiori a 18,00 mq Il collegamento fra i pannelli rete in fune e gli ancoraggi predisposti, sarà realizzato con funi d'acciaio della stessa tipologia e diametro di quella costituente l'orditura della maglia.				
U.09.30.110.a	Fornitura e posa in opera di pannelli di rete in fune ( Euro centododicivirgolazerzero )	m	112,00	28,66%	0,89%
U.09.30.120	Barre di acciaio ad aderenza migliorata, di qualsiasi diametro, per l'esecuzione di ancoraggi anche in parete, compreso lo sfrido ed il taglio a misura				
U.09.30.120.a	Barre di acciaio con ripiegatura a L (cambra) della barra per almeno 15 cm per formazione ancoraggio. ( Euro unovirgolaquaranta )	kg	1,40		
U.09.30.120.b	Barre di acciaio con filettatura del tratto terminale e la fornitura della piastra del dado e del controdado. ( Euro unovirgolasessanta )	kg	1,60		
U.09.30.120.c	Barre di acciaio con filettatura del tratto terminale e la fornitura dell'asola (golfaro passacavo) per l'aggancio a funi. ( Euro duevirgolazerzero )	kg	2,00		
U.09.30.120.d	Sovrapprezzo ai punti precedenti per zincatura a caldo	%	30,00		

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
U.09.30.130	Fornitura e posa in opera su scarpate, pareti rocciose verticali o subverticali, anche da parte di personale specializzato (rocciatori), in qualsiasi posizione ed altezza, di funi metalliche zincate a norma DIN 2078 e DIN 3060, con tensione nominale di rottura del filo singolo non inferiore a 16.000 kg/cmq, per il placcaggio di massi o di controventamento e tenuta di reti, compreso l'infilaggio sulle asole o cambre degli ancoraggi. Le funi in corrispondenza degli ancoraggi di valle dovranno avere un risvolto di almeno 1,50 ml e un anello sulla perimetrale, con diametro di 50 cm ogni 20 ml, per permettere futuri ed eventuali scarichi della parete. Sono compresi nel prezzo tutti gli oneri di taglio, sfrido, carico, trasporto, il tiro in alto o in basso su qualsiasi tipo di pendio, la tesatura da effettuarsi con appositi martinetti idraulici oltre la fornitura dei morsetti zincati di bloccaggio				
U.09.30.130.a	Fune a trefoli di acciaio zincata con anima tessile ( Euro trevirgolatrentacinque )	kg	3,35		
U.09.30.130.b	Fune a trefoli di acciaio zincata con anima metallica ( Euro trevirgolaottantacinque )	kg	3,85		
U.09.30.140	Tiranti di ancoraggio, ad orientamento orizzontale o comunque inclinato, in fori del diametro minimo di mm.100 da eseguirsi in terreni di qualsiasi natura, compresa la roccia calcarenitica o compatta, con attrezzatura a rotazione o rotopercussione, compreso rivestimento provvisorio o l'impiego di fanghi bentonitici: con tiranti in acciaio di alto limite elastico, del tipo per armature a precompressione a barre Dywidag aventi un carico ammissibile di prentenzionamento non inferiore a ton. 15, in barre da 6 ml, giuntate da manicotti e ancorati con opportuna piastra di ancoraggio, dado e controdado.  Sono compresi nel prezzo la messa in opera della guaina di protezione contro corrosione, dei tubicini di iniezione, l'infilaggio dei tiranti e la successiva iniezione del cavo con miscela cementizia opportunamente additivata, il prentenzionamento e la tesatura, compreso gli oneri per lo spostamento delle attrezzature lungo i singoli piani di lavoro della scarpata e tutte le connessioni derivanti dell'esecuzione delle perforazioni su piani di lavoro a larghezza limitata, escluso l'onere del ponteggio metallico necessario. E' esclusa la fornitura delle barre in acciaio Dywidag, della piastra di ancoraggio, dei dadi e dei manicotti				
U.09.30.140.a	Tiranti di ancoraggio ( Euro ottantavirgolasettantotto )	m	80,78	32,13%	0,99%
U.09.30.150	Tiranti in roccia da eseguirsi in cavità o sotto volta realizzati mediante perforazioni a rotazione del diametro 80-100 mm e la posa in opera del tirante in acciaio speciale a filettatura continua con Feb 38KI controllato in stabilimento, del bulbo di ancoraggio, delle testate di ancoraggio complete di contropiastra, dei dadi di serraggio, dei tubicini di iniezione, le filettature eventualmente necessarie, la fornitura e l'iniezione di miscela cementizia tixotropica o similare, l'impiego del tuboforma, la messa in tensione del tirante ed il bloccaggio contro roccia, comprese le eventuali opere provvisorie di sostegno. E' esclusa la sola fornitura delle barre GEWI, del manicotto, della testata di ancoraggio con contropiastra, del dado, del controdado e del bulbo di ancoraggio oltre che i ponteggi				
U.09.30.150.a	Tiranti in roccia da eseguirsi in cavità o sotto volta ( Euro settantacinquevirgolaottantacinque )	m	75,85	28,66%	0,89%
U.09.30.160	Fornitura di barre di acciaio speciale tipo GEWI a filettatura continua di qualsiasi diametro, con resistenza di 85/105 kg/mm <sup>2</sup> , completi di manicotto, piastra, dado, controdado e bulbo di ancoraggio. Le barre devono essere accompagnate da certificazione di provenienza e certificazione del produttore. Compresi tagli e sfridi				
U.09.30.160.a	Fornitura di barre di acciaio speciale tipo GEWI ( Euro quattrovirgolanovanta )	kg	4,90		

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
U.09.30.170	Incasso delle teste di ancoraggio tramite l'estrazione di tronchi di carote calcarenitica, di adeguata lunghezza e di sezione non inferiore alla massima dimensione delle piastre di ancoraggio, compreso il taglio e la ricollocazione delle carote con l'impiego di resine epossidiche o malte tixotropiche per il collaaggio.				
U.09.30.170.a	Incasso delle teste di ancoraggio tramite l'estrazione di tronchi di carote calcarenitica ( Euro trentunovirgolacinquantacinque )	cad	31,55	22,23%	0,69%
U.09.30.180	Fornitura e posa barriera paramassi con capacità di assorbimento di un'energia, cinetica di 250 kl di altezza nominale compresa tra 3,00 e 4,00 m da collocarsi sulla pendice. La struttura di sostegno formata da puntoni in acciaio, posti ad interesse di 5 m dovranno avere un'altezza utile adeguata a quella richiesta e saranno provvisti al piede di una cerniera monodirezionale. La struttura di intercettazione, disposta a monte della struttura di sostegno dovrà essere formata da pannelli in rete di fune di acciaio di diametro pari all'altezza nominale della barriera, a maglia quadrangolare di dimensioni 300 x 300 mm +o- 5%, dovrà essere costruita con un'unica fune di diametro 8 mm. I rinforzi saranno costituiti da nodi in doppio filo di acciaio del diametro 3 mm. Alla struttura di intercettazione è abbinata una rete metallica in doppia torsione tipo 8x10, filo 2.7 mm a forte zincatura. La struttura di fondazione dovrà comunque rispondere alle forze che si prevede agiscano durante l'impatto.  La barriera dovrà essere costruita da azienda specializzata che opera in regime di qualità UNI EN ISO 9001 che dovrà effettuare preventivamente il controllo interno della provenienza e corrispondenza dei materiali utilizzati; - essere fornita assieme a disegni e prescrizioni, assemblaggio dettagliati. Nel prezzo è compreso e compensato l'onere per il lavoro eseguito a qualunque altezza dal piano				
U.09.30.180.a	Fornitura e posa in opera di barriera paramassi ( Euro trentosettantavirgolazerozero )	m <sup>2</sup>	370,00	12,45%	0,38%
U.09.30.190	Fornitura e posa barriera paramassi con capacità di assorbimento di un'energia, cinetica di 1000 kl di altezza nominale mt. 4,00 m da collocarsi sulla pendice. La struttura di sostegno formata da puntoni in acciaio, posti ad interesse di 10 m dovranno avere un'altezza utile adeguata a quella richiesta e saranno provvisti al piede di una cerniera monodirezionale. La struttura di intercettazione, disposta a monte della struttura di sostegno dovrà essere formata da pannelli in rete di fune di acciaio a maglia quadrangolare di dimensioni 250x250 mm +o- 5%, dovrà essere costruita con un'unica fune di diametro 10 mm. I rinforzi saranno costituiti da nodi in doppio filo di acciaio del diametro 3 mm. Alla struttura di intercettazione è abbinata una rete metallica in doppia torsione tipo 8x10, filo 2.7 mm a forte zincatura. La struttura di fondazione dovrà comunque rispondere alle forze che si prevede agiscano durante l'impatto.  La barriera dovrà essere costruita da azienda specializzata che opera in regime di qualità UNI EN ISO 9001 che dovrà effettuare preventivamente il controllo interno della provenienza e corrispondenza dei materiali utilizzati; - essere fornita assieme a disegni e prescrizioni, assemblaggio dettagliati. Nel prezzo è compreso e compensato l'onere per il lavoro eseguito a qualunque altezza dal piano				
U.09.30.190.a	Barriera in lamiera zincata paramassi ( Euro trecentocinquantaduevirgolazerozero )	m <sup>2</sup>	352,00	11,14%	0,34%

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
U.09.30.200	Fornitura e posa in opera di gabbioni cilindrici, di lunghezza 2.00 m, in rete metallica a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8x10 in accordo con le "Linee Guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP. il 12 maggio 2006, avente un diametro pari a 2.70 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zn - Al (5%) con un quantitativo non inferiore a 245 g/mq. Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale di 0,5 mm, Essi dovranno essere riempiti con pietrame di idonea pezzatura, né friabile né gelivo.				
U.09.30.200.a	Per gabbioni di diametro 0,65 m compreso il riempimento ( Euro ottantaseivirgolanoventa)	cad	86,90	20,15%	0,62%
U.09.30.200.b	Per gabbioni di diametro 0,95 m compreso il riempimento ( Euro novantaquattrovirgolaventotto)	cad	94,28	23,34%	0,72%
U.09.30.210	Fornitura e posa di rivestimenti con materassi metallici, con diaframature posizionate ad interasse di 1 m., in rete metallica a doppia torsione tipo 6x8 in accordo con le "Linee Guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP. il 12 maggio 2006 . Con filo avente un diametro pari a 2.20 mm, a forte zincatura (ricoprimento minimo 230 g/mq) Gli elementi metallici dovranno essere collegati tra loro con punti metallici. Compreso il riempimento del ciottolame.				
U.09.30.210.a	con spessore di 17 cm ( Euro trentottovirgolazerodue)	m <sup>2</sup>	38,02	26,62%	0,82%
U.09.30.210.b	con spessore di 23 cm (Euro quarantunovirgolaottanta)	m <sup>2</sup>	41,80	31,26%	0,97%
U.09.30.210.c	con spessore di 30 cm (euro quarantacinquevirgolaottantanove)	m <sup>2</sup>	45,89	38,56%	1,19%
U.09.30.220	Con filo avente un diametro pari a 2.20 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zn - Al (5%). Gli elementi metallici dovranno essere collegati tra loro con punti metallici. Compreso il riempimento del ciottolame				
U.09.30.220.a	con spessore di 17 cm ( Euro trentaottovirgolazerodue)	m <sup>2</sup>	38,02	26,58%	0,82%
U.09.30.220.b	con spessore di 23 cm (Euro quarantunovirgolaottanta)	m <sup>2</sup>	41,80	33,20%	1,03%
U.09.30.220.c	con spessore di 30 cm (euro quarantaseivirgoladieci)	m <sup>2</sup>	46,10	38,41%	1,19%
U.09.30.230	Con filo avente un diametro pari a 2.20 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zn - Al (5%). 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 0,5 mm. Gli elementi metallici dovranno essere collegati tra loro con punti metallici. Compreso il riempimento del ciottolame.				
U.09.30.230.a	con spessore di 17 cm ( Euro quarantunovirgoladieci)	m <sup>2</sup>	41,10	38,56%	1,19%
U.09.30.230.b	con spessore di 23 cm ( Euro quarantacinquevirgoladieci)	m <sup>2</sup>	45,10	42,15%	1,30%
U.09.30.230.c	con spessore di 30 cm ( Euro quarantanovevirgolasessantotto)	m <sup>2</sup>	49,68	45,41%	1,40%
U.09.30.240	Sovrapprezzo per opere di quantità inferiori ai 600 m <sup>2</sup>				
U.09.30.240.a	Sovrapprezzo per opere di piccole entità < 600m <sup>2</sup>	%	30,00		

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
U.09.30.250	Realizzazione di tasche vegetative eseguite con biostuoia o ritentore di fini riempite con terra vegetale e semi per rinvigimento parziale o totale dell'opera; compreso ogni altro onere a riguardo				
U.09.30.250.a	Realizzazione di tasche vegetative eseguite con biostuoia, o ritentore (Euro diecivirgolaventi)	m <sup>2</sup>	10,20	15,64%	0,48%
U.09.40	RIVESTIMENTI E PROTEZIONI				
U.09.40.30	Stabilizzazione e protezione antiersiva di scarpate realizzata con georete grimpanche, spessore 20 mm, costituita da monofilamenti di polipropilene con trattamento anti U.V. termosaldati nei punti di contatto ed avente una struttura piatta alla base				
U.09.40.30.a	georete grimpanche in polipropilene semplice con peso = 600 g/m <sup>2</sup> (Euro undecivirgolasessantaquattro)	m <sup>2</sup>	11,64	31,26%	0,97%
U.09.40.30.b	georete grimpanche in polipropilene rinforzata con geogriglia con resistenza complessiva alla rottura = 7,5 kN/m = 800 g/m <sup>2</sup> (Euro quattordicivirgolaventi)	m <sup>2</sup>	14,20	29,95%	0,93%
U.09.40.30.c	georete grimpanche in polipropilene rinforzata con geogriglia con resistenza complessiva alla rottura = 30 kN/m = 850 g/m <sup>2</sup> (Euro diciottovirgolaottantaquattro)	m <sup>2</sup>	18,84	24,33%	0,75%
U.09.40.40	Fornitura e posa in opera di protezione naturale antiersiva di scarpate realizzata con biostuoie, in materiale naturale posto tra due retine a maglia quadrata o rettangolare in polipropilene fotodegradabile e con resistenza non inferiore a 500 N/m				
U.09.40.40.a	biostuoie in fibra di paglia (Euro cinquevirgolasessanta)	m <sup>2</sup>	5,60	29,95%	0,93%
U.09.40.40.b	biostuoie in fibra di paglia e di cocco (Euro seivirgoladodici)	m <sup>2</sup>	6,12	27,26%	0,84%
U.09.40.40.c	biostuoie in fibra di cocco (Euro seivirgolaottantacinque)	m <sup>2</sup>	6,85	24,31%	0,75%
U.09.40.40.d	biostuoie in fibra di sisal (Euro seivirgolaventiquattro)	m <sup>2</sup>	6,24	24,61%	0,76%
U.09.40.40.e	biostuoie in fibra di legno (Euro settevirgolaquarantacinque )	m <sup>2</sup>	7,45	21,93%	0,68%
U.09.40.50	Protezione antiersiva delle sponde di grossi canali o fiumi, con presenza di notevoli volumi di acqua, realizzata con geocomposito costituito da una geogriglia ad alta resistenza accoppiata in un unico processo a rete grimpanche in polipropilene o poliammide con struttura superiore a maglia tridimensionale (indice alveolare > 90%) termosaldata ad una inferiore a maglia piatta. Il geocomposito, con spessore = 20 mm e peso = 20 kg/m <sup>2</sup> , sarà saturato con una miscela di inerti e leganti e dovrà avere una resistenza nominale a rottura superiore a 5 kN/m e permeabilità superiore a 15 l/sec/m <sup>2</sup> con battente idraulico di 10 cm. Compresi gli sfridi, le sovrapposizioni, gli accessori ed i mezzi d'opera necessari all'esecuzione del lavoro				
U.09.40.50.a	Protezione antiersiva delle sponde di grossi canali o fiumi	m <sup>2</sup>	36,45	5,54%	0,17%
U.09.40.60	geogriglia in fibra di poliestere rivestita in pvc, con le seguenti caratteristiche:				
U.09.40.60.a	maglia 25x25 mm e resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 35 kN/m e 30 kN/m	m <sup>2</sup>	11,85	25,38%	0,78%
U.09.40.60.b	maglia 25x25 mm e resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 55 kN/m e 30 kN/m	m <sup>2</sup>	12,45	23,30%	0,72%

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
U.09.40.60.c	maglia 20x20 mm e resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 80 kN/m e 30 kN/m	m <sup>2</sup>	16,20	18,46%	0,57%
U.09.40.60.d	maglia 20x20 mm e resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 110 kN/m e 30 kN/m	m <sup>2</sup>	17,20	16,41%	0,51%
U.09.40.70	geogriglia in filamenti di poliestere ad alta tenacità rivestita con guaina protettiva in polietilene, con le seguenti caratteristiche:				
U.09.40.70.a	maglia 200x50 mm e resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 30 kN/m e 15 kN/m	m <sup>2</sup>	13,64	22,13%	0,68%
U.09.40.70.b	maglia 200x50 mm e resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 50 kN/m e 15 kN/m	m <sup>2</sup>	14,56	21,04%	0,65%
U.09.40.70.c	maglia 200x50 mm e resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 80 kN/m e 15 kN/m	m <sup>2</sup>	14,86	19,66%	0,61%
U.09.40.70.d	maglia 200x50 mm e resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 100 kN/m e 15 kN/m	m <sup>2</sup>	15,90	18,79%	0,58%
U.09.40.70.e	maglia 50x50 mm e resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari a 50 kN/m	m <sup>2</sup>	22,40	13,32%	0,41%
U.09.40.70.f	maglia 50x50 mm e resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari a 100 kN/m	m <sup>2</sup>	22,65	14,70%	0,45%
U.09.40.80	Realizzazione di rilevato in terra rinforzata (es. argini di fiumi) mediante posizionamento, lungo il piano orizzontale dello stesso, di geogriglia bidirezionale di armatura (maglia 200x50 mm per favorire i fenomeni di rinverdimento)				
U.09.40.80.a	resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 50 kN/m e 5 kN/m ed altezza del rilevato fino a 3 m	m <sup>2</sup>	124,60	16,41%	0,51%
U.09.40.80.b	resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 50 kN/m e 5 kN/m ed altezza del rilevato fino a 4,5 m	m <sup>2</sup>	125,84	16,38%	0,51%
U.09.40.80.c	resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 80 kN/m e 5 kN/m ed altezza del rilevato fino a 6 m	m <sup>2</sup>	132,40	16,41%	0,51%
U.09.40.80.d	resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 80 kN/m e 5 kN/m ed altezza del rilevato fino a 7,5 m	m <sup>2</sup>	146,80	#####	5071,99%
U.09.40.80.e	resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 80 kN/m e 5 kN/m ed altezza del rilevato fino a 9 m	m <sup>2</sup>	154,75	12,76%	0,39%
U.09.40.80.f	resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 80 kN/m e 5 kN/m ed altezza del rilevato fino a 10,5 m	m <sup>2</sup>	158,90	12,62%	0,39%
U.09.40.80.g	resistenza minima a trazione longitudinale e trasversale pari rispettivamente a 100 kN/m e 5 kN/m ed altezza del rilevato fino a 12 m	m <sup>2</sup>	174,86	13,35%	0,41%
U.09.40.90	Struttura di sostegno in terra rinforzata con paramento in pietrame, realizzati in rete metallica a doppia torsione tipo 8x10 in accordo con le "Linee Guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP. il 12 maggio 2006, avente un diametro pari 2.70 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zn - Al (5%). 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 0,5 mm. Gli elementi metallici dovranno essere collegati tra loro con punti metallici.				

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
	<p>Il paramento sarà costituito da un elemento scatolare, realizzato risvoltando frontalmente la rete metallica a doppia torsione e collegandola posteriormente con un diaframma di chiusura, solidale con l'elemento di rinforzo orizzontale. Compreso un geotessile non tessuto, come interfaccia fra l'elemento scatolare e il rilevato strutturale retrostante, compreso il riempimento del paramento esterno con pietrame, esclusa la fornitura e compattazione del terreno del rilevato strutturale e gli oneri di ponteggio esterno.</p> <p>Misurazione effettuata al metro quadrato di superficie in proiezione frontale ( Lunghezza x Altezza)</p>				
U.09.40.90.a	Elementi di profondità mt. 3,00 x lunghezza mt. 3,00 x altezza mt. 0,80 ( Euro duecentoventiquattrovirgolanovanta)	m <sup>2</sup>	224,90	25,63%	0,79%
U.09.40.90.b	Sovrapprezzo alla voce a) per ogni metro di differenza sulla profondità ( euro ventunovirgolanovanta)	m <sup>2</sup>	21,90	15,70%	0,49%
U.09.40.90.c	Elementi di profondità mt. 3,00 x lunghezza mt. 3,00 x altezza mt. 1,00 ( Euro centoottantatrevirgolanovantotto)	m <sup>2</sup>	183,98	18,79%	0,58%
U.09.40.90.d	Sovrapprezzo alla voce e) per ogni metro di differenza sulla profondità ( Euro diecivirgolanovantacinque)	m <sup>2</sup>	10,95	7,72%	0,24%
U.09.40.100	<p>Struttura di sostegno in terra rinforzata rinverdibile costituita da rete metallica a doppia torsione tipo 8x10 in accordo con le "Linee Guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore LL.PP. il 12 maggio 2006, avente un diametro minimo pari a 2.20 mm , galvanizzato con lega eutettica di Zn - Al (5%). Il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico di colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale non inferiore a 0,5 mm. Il paramento in vista sarà costituito da un ulteriore pannello di rete elettrosaldata e da un geocomposito. Il paramento sarà fissato con pendenza 2/1. Gli elementi metallici dovranno essere collegati tra loro con punti metallici.</p> <p>A tergo del paramento esterno inclinato sarà posto del terreno vegetale per uno spessore di almeno 30 cm. Terminata l'opera sarà necessario eseguire un'idrosemina a spessore. È compresa la fornitura, inserimento e posa in opera di talee.</p> <p>Esclusa la fornitura e compattazione del terreno del rilevato strutturale.</p> <p>Misurazione effettuata al metro quadrato di superficie inclinata frontale ( Lunghezza x Altezza inclinata)</p>				
U.09.40.100.a	Elementi di profondità rnt. 3,00x lunghezza mt. 3,00 altezza mt. 0,73 (Euro centosettantaduevirgolanovantaquattro)	m <sup>2</sup>	172,94	64,59%	2,00%
U.09.40.100.b	Sovrapprezzo alla voce precedente per ogni metro-di differenza sulla profondità ( Euro tredicivirgolaquarantasei)	m <sup>2</sup>	13,46	12,33%	0,38%
U.09.40.110	Rivestimento in aderenza antierosivo e rinaturalizzante di versanti, mediante copertura di geostuoia rinforzata, costituita da rete metallica a doppia torsione e da una geostuoia tridimensionale polimerica compenstrate e rese solidali durante il processo di produzione. La rete metallica maglia tipo 8x10 in accordo con le "Linee Guida per la redazione di Capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione" emesse dalla Presidenza del Consiglio Superiore. LLPP il12 maggio 2006 avente un diametro pari a 2.70 mm, galvanizzato con lega eutettica di Zn-Al (5%). Oltre a tale trattamento il filo sarà ricoperto da un rivestimento di materiale plastico e colore grigio che dovrà avere uno spessore nominale non inferiore a 0,5 mm.				

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
	<p>I teli dovranno essere collegati tra loro con punti metallici. La rete metallica sarà bloccata in sommità ed al piede della scarpata mediante una fune d'acciaio zincato <math>\phi = 16</math> mm e sarà ancorata al versante ogni 2.00 m mediante ancoraggi in barre d'acciaio tipo FeB44K diametro 24mm. Il rafforzamento corticale dovrà essere intasato con terreno vegetale e successivamente sarà necessario eseguire un'idrosemina. Gli ancoraggi realizzati come sopra descritto (in- barra d'acciaio tipo FeB44K diametro 24 mm -) avranno una lunghezza 1,20 m. Successivamente sulla scarpata saranno posti in opera altri ancoraggi costituiti da spezzoni di acciaio, <i>diametro</i> = 16 mm, di lunghezza 80-100 cm secondo la consistenza e profondità del substrato</p>				
U.09.40.110.a	<p>Impiegati con densità di 1 picchetto ogni circa 2 metri quadrati infissi nel terreno. (Euro trentasettevirgolasettantotto)</p>	m <sup>2</sup>	37,78	32,13%	0,99%
U.09.40.110.b	<p>Gli ancoraggi testa realizzati come sopra descritto (in barra d'acciaio tipo FeB44K <math>\phi = 24</math> mm ) avranno una lunghezza 2,00 m. Successivamente sulla scarpata saranno posti in opera altri ancoraggi in <i>base</i> delle stesse caratteristiche già dette in ragione di uno ogni 12,00 m<sup>2</sup> dentro le asole delle funi di bordatura ( ordini di ancoraggi saranno distanziati di 2,00 m in senso orizzontale e 6,00 m in senso verticale) (Euro cinquantaduevirgolannovantanove)</p>	m <sup>2</sup>	52,99	24,33%	0,75%
U.09.40.110.c	<p>Gli ancoraggi testa realizzati come sopra descritto (in barra d'acciaio tipo FeB44K diametro 24 mm -) avranno una lunghezza 3,00 m. Successivamente sulla scarpata saranno posti in opera altri ancoraggi in barra delle stesse caratteristiche già dette, in ragione di uno ogni 8,00 m<sup>2</sup> dentro le asole delle funi di bordatura (gli ordini di ancoraggi saranno distanziati di 2,00 m in senso orizzontale e 4,0 m in senso verticale) (Euro sessantasettevirgolasettantuno)</p>	m <sup>2</sup>	67,71	45,36%	1,40%
U.09.40.120	<p>Rivestimento in aderenza di scarpate in roccia, mediante copertura di geocomposito in rete metallica a doppia torsione tipo 8x10, avente un diametro pari 3,00 mm galvanizzato con lega eutettica di Zn - AL (5%). La rete metallica in rotoli della larghezza pari a 3,00 m è tessuta con l'inserimento di funi d'acciaio di diametro 8 mm. Le funi inserite longitudinalmente (come filo di bordatura ed al centro del pannello) e trasversalmente all'interno dette doppie torsioni realizzeranno una maglia di funi con spaziatura pari a 150x 150 cm. I teli di geocomposito metallico dovranno essere collegati tra loro con filo o con anelli.</p> <p>La rete metallica sarà bloccata in sommità ed al piede della scarpata mediante una fune d'acciaio zincato diametro =16 mm, anima tessile. La rete metallica, in sommità e al piede della scarpata, sarà ancorata alla roccia ogni 3.00 m mediante ancoraggi in barra d'acciaio tipo FeB44K diametro = 24mm. 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.</p> <p>Gli ancoraggi testa realizzati come sopra descritto (in barra d'acciaio tipo FeB44K <i>diametro</i> = 24 mm ...) avranno una lunghezza 1,20 m Successivamente sulla scarpata saranno posti in opera altri ancoraggi costituiti da spezzoni di acciaio;</p>				
U.09.40.120.a	<p>diametro 16 mm, di lunghezza 80-100 cm secondo la consistenza e profondità del substrato, impiegati con densità di 1 picchetto ogni circa 10 metri quadrati infissi nel terreno (Euro trentaduevirgolaventotto)</p>	m <sup>2</sup>	32,28	32,13%	0,99%

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
U.09.40.120.b	Gli ancoraggi testa realizzati come sopra descritto (in barra d'acciaio tipo FeB44K <i>diametro</i> 24 mm ) avranno una lunghezza 2,00 m. Successivamente sulla scarpata saranno posti in opera altri ancoraggi in barra delle stesse caratteristiche già dette, in ragione di uno ogni 18,00 m2 dentro le asole delle funi di bordatura (gli ordini di ancoraggi saranno distanziati di 3,00 m in senso orizzontale e 6,00 m in senso verticale) (Euro quarantasettevirgolanovanta)	m <sup>2</sup>	47,90	24,33%	0,75%
U.09.40.120.c	Gli ancoraggi testa realizzali come sopra descritto (in barra, d'acciaio tipo FeB44 K diametro 24 mm ) avranno una lunghezza 3,00 m. Successivamente sulla scarpata saranno posti in opera altri ancoraggi in barra delle stesse caratteristiche già dette, in ragione di uno ogni 9,00 m2 dentro le asole delle funi di bordatura (gli ordini di ancoraggi saranno distanziati di 3,00 m in senso orizzontale e 4,00 m in senso verticale) ( Euro sassantavirgolaottanta)	m <sup>2</sup>	60,80	29,56%	0,91%
U.09.40.130	Fornitura e posa di GCL a base di bentonite sodica costituito da un sandwich di geotessili nontessuti in polipropilene per l'impermeabilizzazione di fondo e delle pareti; 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 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				
U.09.40.130.a	Per spessore geocomposito secco non inferiore ai 5.5 mm, massa areica dei geotessili non inferiori a 150 gr/mq cadauno, contenuto in bentonite non inferiore a 4.200 gr/mq e resistenza meccanica del geocomposito nelle due direzioni secondo EN ISO 10319 non inferiore a 8 kN/m con una corrispondente deformazione non inferiore al 70%	m <sup>2</sup>	12,90	12,33%	0,38%
U.09.40.140	Sigillatura dei giunti e fratture con resine epossidiche e/o acriliche, del tipo comunque idoneo al tipo di pietra, compresa la preparazione delle superfici, l'apposizione dei tubetti di iniezione e ogni altro onere e magisterio, compresa la stuccatura finale con stucco, calce e povere della medesima pietra. Esclusi gli eventuali ponteggi e piani di lavoro				
U.09.40.140.a	Sigillatura dei giunti e fratture con resine epossidiche e/o acriliche ( Euro quarantaduevirgolasessantaquattro )	m	42,64	44,82%	1,38%
U.09.40.150	Risarcitura di lesioni e fratturazione di massi rocciosi con muratura in scaglie di pietrame della stessa natura dei massi interessati e malta cementizia dosata a 3 quintali di cemento tipo 325 per le grosse lesioni e con l'impiego di sole malte cementizie per le piccole lesioni. Per ogni metro lineare effettivo				
U.09.40.150.a	Risarcitura di lesioni e fratturazione di massi rocciosi ( Euro ventiquattrovirgolaottanta )	m	24,80	24,60%	0,76%

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
U.09.40.160	Intervento di preconsolidamento per la messa in sicurezza di porzioni di muratura, roccia lesionata o masse instabili da chiodare successivamente, tramite la sigillatura delle fratture anche con muratura di scaglie di pietra e malta di cemento e la successiva iniezione di miscela cementizia eseguita a bassa pressione a mezzo di miscelatore, pompa e tubazioni di mandata, apparecchi di controllo l'applicazione dei tubetti con apposite tenute all'estremità, l'aggiunta di fluidificanti e sostanze antiritiro e la pulizia delle murature da eventuali fuoriuscite di miscela. Compreso il trasporto sui luoghi d'impiego delle attrezzature e dei materiali, l'onere di puntelli, attrezzature di sicurezza e la posa in opera anche da parte di personale specializzato per lavori in parete (rocciatori), esclusi solo gli eventuali ponteggi. Da misurarsi a chilogrammo di miscela secca iniettata.  ( Euro zerovirgolasessantacinque )				
U.09.40.160.a	Intervento di preconsolidamento per la messa in sicurezza di porzioni di muratura ( Euro zerovirgolasessantacinque )	kg	0,65		
U.09.40.170	Trattamento murario, di paramenti in tufo o pietra, consistenti nell'asportazione di erbe radici e parti superficiali più inconsistenti e instabili, scarificazione, rinzeppatura e stilatura dei giunti da eseguire con malta di calce e tufina additivata con sostanze antiritiro e con l'inserimento di opportune scaglie di pietra, integrazione delle lacune o delle zone pericolanti con conci di tufo o pietra simili alle esistenti, compresa la pulitura dei tufi e l'asportazione delle parti incoerenti e dei residui terrosi, l'onere di eventuali piccole puntellature provvisorie e l'uso di attrezzature di sicurezza. E' compresa l'esecuzione della lavorazione su pendii acclivi e in parete da eseguirsi anche da parte di personale specializzato (rocciatori) e qualsiasi altro onere e magisterio.				
U.09.40.170.a	Trattamento murario, di paramenti in tufo o pietra ( Euro settantunovirgolaventi )	m <sup>2</sup>	71,20	25,64%	0,79%
U.09.40.180	Conglomerato cementizio a resistenza R'bk 150 per riempimento cavità, compresi gli oneri per il pompaggio e l'impiego di eventuali additivi fluidificanti ed additivi antiritiro.				
U.09.40.180.a	Conglomerato cementizio a resistenza R'bk 150 per riempimento cavità ( Euro zerovirgolatrentotto )	kg	0,38		
U.09.40.190	Rivestimento di scarpate di tipo gunite con conglomerato cementizio dosato a q.li 5 di cemento tipo 425 per metro cubo di inerti di idonea granulometria con l'aggiunta di additivo accelerante a base di silicati in misura del 15% per q.le di cemento				
U.09.40.190.a	Dello spessore medio di cm 10. ( Euro quarantacinquevirgolasettanta )	m <sup>2</sup>	45,70	39,47%	1,22%
U.09.40.190.b	Per ogni cm in più ( Euro quattrovirgolaventi )	m <sup>2</sup>	4,20		
U.09.40.200	Rivestimento di scarpate di tipo gunite trattata in pareti fino a 200 mm di spessore con malta cementizia dosata a 800 kg di cemento tipo 425 per mc cubo di sabbia vagliata e lavata con l'aggiunta di additivo accelerante a base di silicati				
U.09.40.200.a	Dello spessore medio di cm 10. ( Euro cinquantottovirgolanovantasei )	m <sup>2</sup>	58,96	42,15%	1,30%
U.09.40.200.b	Per ogni cm in più ( Euro cinquevirgolaventicinque )	m <sup>2</sup>	5,25		
U.09.40.210	Miscela cementizia espansa dosata a q.li 8 per metro cubo, costituita da 5 componenti: cemento, acqua, agente stabilizzante, agente accelerante e agente rigonfiante con tasso di rigonfiamento in volume pari a circa l'80%, compresa la preparazione				

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
U.09.40.210.a	Al metro cubo di miscela base iniettata. ( Euro centosettantatrevirgolazerozero )	m <sup>3</sup>	173,00	65,22%	2,02%
U.09.50	INGEGNERIA NATURALISTICA				
U.09.50.10	Semina a spaglio Rivestimento di superfici di scarpata mediante spargimento manuale a spaglio di idonea miscela di sementi e di eventuali concimanti organici e/o inorganici in quantità e qualità opportunamente individuate. La composizione della miscela e la quantità di sementi per metro quadro sono stabilite in funzione del contesto ambientale ovvero delle caratteristiche geolitologiche e geomorfologiche, pedologiche, microclimatiche, floristiche e vegetazionali della stazione (in genere valgono quantità da 30 a 60 g/m2). La provenienza delle sementi e germinabilità dovranno essere certificate				
U.09.50.10.a	Semina a spaglio ( Euro unovirgolaventidue )	m <sup>2</sup>	1,22	43,05%	1,33%
U.09.50.20	Semina con fiorume Rivestimento di superfici di scarpata mediante lo spargimento manuale a spaglio di fiorume (ovvero miscuglio naturale di sementi derivato da fienagione su prati stabiliti naturali dell'area d'intervento) e di eventuali concimanti organici e/o inorganici in quantità e qualità opportunamente individuate. La quantità di fiorume per m2 è stabilita in funzione del contesto ambientale ovvero delle condizioni edafiche, microclimatiche e dello stadio vegetazionale di riferimento, delle caratteristiche geolitologiche e geomorfologiche, pedologiche, microclimatiche floristiche e vegetazionali della stazione ed è in genere tra i 30 e 60 a/m2.				
U.09.50.20.a	Semina con fiorume ( Euro quattrovirgolaottantuno )	m <sup>2</sup>	4,81	51,62%	1,60%
U.09.50.30	Idrosemina Rivestimento di superfici mediante spargimento meccanico a mezzo di idroseminatrice a pressione atta a garantire l'irrorazione a distanza e con diametro degli ugelli e tipo di pompa tale da non lesionare i semi e consentire lo spargimento omogeneo dei materiali. L'idrosemina contiene: - miscela di sementi idonea alle condizioni locali; - collante in quantità idonea al fissaggio dei semi e alla creazione di una pellicola antierosiva sulla superficie del terreno, senza inibire la crescita e favorendo il trattenimento dell'acqua nel terreno nelle fasi iniziali di sviluppo; - concime organico e/o inorganico; - acqua in quantità idonea alle diluizioni richieste; - altri ammendanti e inoculi.  La composizione della miscela e la quantità di sementi per metro quadro sono stabilite in funzione del contesto ambientale ovvero delle condizioni edafiche, microclimatiche e dello stadio vegetazionale di riferimento, delle caratteristiche geolitologiche e geomorfologiche, pedologiche, microclimatiche floristiche e vegetazionali (in genere si prevedono 30-40 g/m2). La provenienza e germinabilità delle sementi dovranno essere certificate e la loro miscelazione con le altre componenti dell'idrosemina dovrà avvenire in loco, onde evitare fenomeni di stratificazione gravitativa dei semi all'interno della cisterna.				
U.09.50.30.a	Idrosemina ( Euro trevirgolasettantotto )	m <sup>2</sup>	3,78	30,95%	0,96%
U.09.50.50	Rivestimenti con geostuoia tridimensionale Rivestimento di scarpata mediante stesura di geostuoia tridimensionale in materiale sintetico di spessore minimo di 8 mm e grado di vuoto non inferiore al 90%; fissaggio della stessa mediante rinterro alle estremità in apposito solco per almeno 50 cm e picchettature con staffe in ferro in quantità di garantire la stabilità e l'aderenza della geostuoia fino ad accrescimento avvenuto del cotico erboso. Compreso intasamento con terreno vegetale. L'opera sarà completata da una semina (compensata a parte).				

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
U.09.50.50.a	Rivestimento con geostuoia tridimensionale ( Euro sedicivirgolatrentuno )	m <sup>2</sup>	16,31	23,33%	0,72%
U.09.50.70	Fornitura e messa a dimora di talee legnose di specie arbustive idonee a questa modalità di trapianto vegetativo prelevate dal selvatico di due o più anni di età, di diametro da 1 – 5 cm e lunghezza minima di 50 cm, messe a dimora nel verso di crescita previo taglio a punta e con disposizione perpendicolare o leggermente inclinata rispetto al piano di scarpata. Le talee verranno infisse a mazza di legno o con copritesta in legno, previa eventuale apertura di un foro con punta di ferro, e sporgeranno al massimo per ¼ della loro lunghezza adottando, nel caso, un taglio netto di potatura dopo l'infissione. La densità di impianto dovrà essere di 2 – 10 talee *mq a secondo della necessità di consolidamento. Le talee dovranno essere prelevate, trasportate e stoccate in modo da conservare le proprietà vegetative adottando i provvedimenti cautelativi in funzione delle condizioni climatiche e dei tempi di cantiere. La messa a dimora dovrà essere effettuata di preferenza nel periodo invernale e a seconda delle condizioni stagionali anche in altri periodi con esclusione del periodo di fruttificazione				
U.09.50.70.a	Trapianti di rizomi e cespi ( Euro duevirgolanovantuno )	m <sup>2</sup>	2,91	62,10%	1,92%
U.09.50.80	Prelievo dal selvatico di rizomi, stoloni e cespi di graminacee ed altre specie idonee in pezzi di circa 10 – 15 cm e loro piantagione per circa 4 cm o deposizione sul terreno sminuzzati od interi e ricopertura con un leggero strato di terreno vegetale per evitarne il disseccamento. Il trapianto va eseguito all'inizio o al termine del periodo di riposo vegetativo in ragione di 3 – 5 pezzi *mq. Tale tecnica va utilizzata per la riproduzione di specie non esistenti in commercio e di difficile riproduzione per seme.				
U.09.50.80.a	Piantagioni di arbusti ( Euro ottovirgolasettantaquattro )	cad	8,74	61,43%	1,90%
U.09.50.90	Fornitura e messa a dimora di arbusti autoctoni da vivaio, con certificazione di origine del seme, in ragione di un esemplare ogni 3-20 mq, aventi altezza minima compresa tra 0.30 – 1.20 m, previa formazione di buca con mezzi manuali o meccanici di dimensioni prossime al volume radicale per la radice nuda o doppie nel caso di fitocelle, vasetti o pani di terra. Si intendono inclusi: - l'allontanamento dei materiali di risulta dello scavo se non idonei; - il riporto di fibre organiche quali paglia, torba, cellulosa, ecc. nella parte superiore del ricoprimento, non a contatto con le radici della pianta; - il rinalzo con terreno vegetale con eventuale invito per la raccolta d'acqua o l'opposto a seconda delle condizioni pedoclimatiche della stazione; - la pacciamatura in genere con biofeltri ad elevata compattezza o strato di corteccia di resinose per evitare il soffocamento e la concorrenza derivanti dalle specie erbacee; - una o più pali tutori. Le piante a radice nuda potranno essere trapiantate solo durante il periodo di riposo vegetativo, mentre per quelle in zolla, vasetto o fitocella il trapianto potrà essere effettuato anche in altri periodi, tenendo conto delle stagionalità locali e con esclusione dei periodi di estrema aridità estiva o gelo invernale.				
U.09.50.90.a	Piantagioni di alberi ( Euro quattordicivirgolacinquantasette )	cad	14,57	40,29%	1,24%

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
U.09.50.100	Fornitura e messa a dimora di alberi autoctoni da vivaio, con certificazione di origine del seme, in ragione di un esemplare ogni 5÷30 mq, aventi altezza minima compresa tra 0.50 e 1.50 m, previa formazione di buca con mezzi manuali o meccanici di dimensioni prossime al volume radicale per la radice nuda o doppie nel caso di fitocelle, vasetti o pani di terra. Si intendono inclusi: - l'allontanamento dei materiali di risulta dello scavo se non idonei; - il riporto di fibre organiche quali paglia, torba, cellulosa, ecc. nella parte superiore del ricoprimento, non a contatto con le radici della pianta; - il rinalzo con terreno vegetale con eventuale invito per la raccolta d'acqua o l'opposto a seconda delle condizioni pedoclimatiche della stazione - la pacciamatura in genere con biofeltri ad elevata compattezza o strato di corteccia di resinose per evitare il soffocamento e la concorrenza derivanti dalle specie erbacee; - una o più pali tutori. Le piante a radice nuda potranno essere trapiantate solo durante il periodo di riposo vegetativo, mentre per quelle in zolla, vasetto o fitocella il trapianto potrà essere effettuato anche in altri periodi, tenendo conto delle stagionalità locali e con esclusione dei periodi di estrema aridità estiva o gelo invernale.				
U.09.50.100.a	Copertura diffusa con ramaglia viva ( Euro ottantunovirgolacinquantotto )	m	81,58	30,90%	0,95%
U.09.50.110	Copertura diffusa con ramaglia viva Rivestimento di sponda, precedentemente rimodellata mediante copertura con ramaglia viva con capacità di propagazione vegetativa (Salici, Tamerici, ecc.) con densità di 20-50 verghe o rami per metro, di lunghezza minima di 150 cm, disposte perpendicolarmente alla corrente, previa posa di paletti di castagno o di larice infissi per almeno 60 cm e sporgenti per 20 cm a file distanti 1 m e con interasse da 1 a 3 m a seconda della pressione idraulica. La parte inferiore dei rami dovrà essere conficcata nel terreno o nel fondo e lo strato inferiore dovrà coprire lo strato superiore con sormonto di almeno 30 cm. La ramaglia verrà fissata ai paletti tramite filo di ferro, talee trasversali, fascine o graticciate e ricoperta con uno sottile strato di terreno vegetale. La base della sponda così ricoperta verrà consolidata con blocchi di pietrame eventualmente collocati in un fosso preventivamente realizzato. Il periodo migliore di esecuzione è il tardo autunno				
U.09.50.110.a	Viminata viva ( Euro ventunovirgolatrentacinque )	m	21,35	23,33%	0,72%
U.09.50.120	Viminata viva Stabilizzazione di pendio o scarpata mediante viminata formata da paletti di legno (castagno, ecc.) di ? 8 -12 cm o di ferro ? 12 - 14 mm, di lunghezza 80 -100 cm infissi nel terreno lasciando una altezza fuori terra di 15 - 30 cm, alla distanza di 1 - 3 m uno dall'altro, intervallati ogni 30 cm da paletti o talee vive di 40-50 cm, collegati da verghe di salice vivo o altra specie legnosa con capacità di propagazione vegetativa, con l'estremità conficcata nel terreno, di almeno 150 cm di lunghezza, intrecciate sui paletti principali e secondari e legate con filo di ferro per un'altezza di 15 - 25 cm fuori terra ed una parte interrata di almeno 10 cm (l'infossamento ed il contatto con il terreno consentono il migliore attecchimento e radicazione delle piante). Le vimate verranno disposte sui pendii a file parallele distanti da 1,2 a 2 m. La messa in opera potrà avvenire solo durante il periodo di riposo vegetativo.				
U.09.50.120.a	Fascinata viva semplice ( Euro ventiquattrovirgolasettantanove )	m	24,79	27,24%	0,84%

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
U.09.50.130	Fascinata viva semplice Stabilizzazione di pendio su pendenze massime di 30°÷35° e con necessità di drenaggio superficiale, con fascinate vive, mediante scavo di un fosso di 0,3 ÷ 0,5 m di larghezza ed uguale profondità, posa nei solchi di fascine di specie legnose con capacità di propagazione vegetativa (salici, tamerici, ecc.), composte da 5-6 verghe di Ø minimo 1 cm con punti di legatura distanti circa 70 cm, fissaggio con paletti di legno vivi o morti di almeno 60 cm e Ø 5 cm o con aste in ferro Ø 8 ÷ 14 mm, infilati attraverso la fascina o a valle di essa, legati con filo di ferro, il tutto ricoperto con uno sottile strato di terreno. Le file di fascine saranno orizzontali (con funzione di immagazzinamento dell'acqua) o avranno opportuna inclinazione (per aumentare la funzione di deflusso laterale) e disteranno 1,5 ÷ 2 m l'una dall'altra. Nella variante con piantine le fascinate potranno essere abbinate a piantagioni di idonee specie arbustive radicate in ragione di 1-2 pezzi per metro avendo cura di tracciare solchi più larghi (0,30÷0,60 m) che vengono riempiti, dopo deposta la fascina con terreno vegetale o compost. La messa in opera potrà avvenire solo durante il periodo di riposo vegetativo.				
U.09.50.130.a	Fascinata viva drenante su pendio ( Euro trentanovevirgoladieci )	m	39,10	30,86%	0,95%
U.09.50.140	Fascinata viva drenante su pendio Costituzione di drenaggi con fascine disposti lungo il percorso più breve che seguirebbe l'acqua lungo il pendio con eventuali diramazioni laterali per un prosciugamento diffuso. Le fascine saranno formate da verghe o rami lunghi e diritti di piante legnose con capacità di propagazione vegetativa, anche in combinazione con ramaglia "morta" (ma non disseccata), che viene posta nella parte bassa a contatto con il terreno, disponendo le parti grosse sempre dalla stessa parte				
U.09.50.140.a	Fascinata spondale viva di specie legnose ( Euro venticinquevirgolaottantasette )	m	25,87	33,92%	1,05%
U.09.50.150	Fascinata spondale viva di specie legnose rinforzata con massi Protezione del piede di sponda con fascinata viva in corsi d'acqua con portata relativamente costante e il cui livello medio permetta che la fascina si trovi fuori dall'acqua per almeno tre mesi durante il periodo di vegetazione. Le fascine saranno costituite da rami vivi di specie legnose adatte alla riproduzione vegetativa (salici, tamerici, miricaria) mescolati ad altre specie, avranno un Ø da 0,20 a 0,50 cm legate con intervalli di 30 cm con filo di ferro di almeno 2 mm, e verranno poste in modo da sporgere per 1/2 ÷ 1/3, in un fossatello predisposto al piede della sponda, su uno strato di rami che sporgeranno per almeno 50 cm da sotto la fascina fuori dall'acqua. Le fascine verranno fissate ogni 0,8 ÷ 1 m con pali di salice vivi o con barre in ferro e dovranno essere rinalzate con terreno per garantire la crescita delle piante. La messa in opera potrà avvenire soltanto durante il periodo di riposo vegetativo. Nella fascinata rinforzata sino all'altezza della portata di magra l'alveo viene rivestito con massi di varia dimensione a rinforzo basale della parte sommersa.				
U.09.50.150.a	Cordonata viva ( Euro cinquantaduevirgolasedici )	m	52,16	23,41%	0,72%

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
U.09.50.160	Stabilizzazione di pendii anche molto ripidi e su terreni instabili mediante le seguenti operazioni nell'ordine: - formazione di banchine o terrazzamenti ad L orizzontali di larghezza minima di 35 ÷ 50 cm, con leggera contropendenza (minimo 10°) distanti circa 2 ÷ 3 m l'uno dall'altro, su cui si dispone longitudinalmente dello stangame preferibilmente di resinosa o di castagno con corteccia di Ø 6 ÷ 12 cm, su due file parallele, una verso l'esterno fissata con picchetti in legno o ferro e una verso l'interno dello scavo; - stesura di un letto di ramaglia in preferenza di conifere sul fondo dello scavo; - ricopertura con uno strato di terreno di circa 10 cm; - collocazione a dimora di talee di salice (od altra specie legnosa con capacità di riproduzione vegetativa) in ragione di 10 ÷ 25 talee per metro, sporgenti verso l'esterno del pendio per almeno 10 ÷ 20 cm; - ricopertura del tutto con inerte proveniente dallo scavo superiore. La messa in opera della cordona nonrà avvenire soltanto durante il periodo di riposo vegetativo				
U.09.50.160.a	Gradonata con talee ( Euro trentacinquevirgolaventi )	m	35,20	28,38%	0,88%
U.09.50.170	Stabilizzazione di pendio o scarpata mediante graticciata formata da paletti di legno (castagno, ecc.) di 8 -12 cm o di ferro 12 - 16 mm, di lunghezza 80 -100 cm infissi nel terreno lasciando una altezza fuori terra di 15 - 30 cm, alla distanza di 1.00 m, collegati da verghe morte di specie legnosa, con l'estremità conficcata nel terreno, di almeno 150 cm di lunghezza, intrecciate sui paletti principali e secondari e legate con filo di ferro per un'altezza di 15 - 25 cm fuori terra ed una parte interrata di almeno 10 cm. E' indispensabile l'inserimento di talee al fine di garantire una maggiore durata all'opera.				
U.09.50.170.a	Graticciata ( Euro sedicivirgolatrentuno )	m	16,31	40,48%	1,25%
U.09.50.180	Ricostituzione di sponda mediante palificata con graticcio formata da paletti di castagno della lunghezza di m 2,6÷3 del diametro in testa di cm 12, posti alla distanza assiale di cm 33, infissi nel terreno solido per almeno cm 50, inclinati secondo la naturale inclinazione della sponda, fittamente intessiti con fascine e talee di salici verdi, collegati in testa con pali del diametro non inferiore a cm 10 rinforzati da traverse e pali di ancoraggio posti alla distanza di m 2, compresi aggettamenti, chioderia e messa a dimora trasversalmente al graticcio di talee di salice in misura di 5 a mq.				
U.09.50.180.a	Palificata viva di sostegno semplice a) ( Euro centoventivirgolaquarantaquattro )	m <sup>3</sup>	120,44	61,43%	1,90%
U.09.50.180.b	Doppia b) ( Euro centosettantaduevirgolavantasei )	m <sup>3</sup>	172,96	65,43%	2,02%
U.09.50.190	Utilizzata per il consolidamento di pendii franosi e opere di controripa o sottoscarpa a sentieri e strabelli carrabili realizzati a mezzacosta, con palificata in fondame di castagno scortecciato di diametro 12-16 cm. Posti alternativamente in senso longitudinale e trasversale (lunghezza di 1-1.5 m) a formare un castello in legname e fissati tra di loro con chiodi in ferro o tondini del diametro di 16 mm. I pali longitudinali, prima di essere fissati al castello, vengono infissi, fino a rifiuto, a colpi di maglio, nel fronte di scavo indisturbato. La palificata va interrata con pendenza del 10÷15% verso monte e, il fronte, avrà anche una pendenza del 30÷50% per garantire la miglior crescita delle piante.				

Articolo	Descrizione	u.m.	prezzo	% m.d.o.	% degli oneri di sicurezza interni al prezzo
	All'atto dello scavo e durante il posizionamento dei pali infissi nel versante, devono essere posti verticalmente pali aventi funzione di tirante (lunghezza di 2 m, diametro 12-14 cm), che saranno collegati con chiodi a questi ultimi. L'intera struttura viene riempita con il terreno ricavato dallo scavo e, negli interstizi, tra i tondami orizzontali, verranno allocate talee legnose di salice, nocciolo, ontano e pioppo e altre specie autoctone adatte alla riproduzione vegetale. Le talee dovranno sporgere per 0.10÷0.25 m dalla palificata ed arrivare nella parte posteriore sino al terreno naturale. Verranno altresì poste, sia sulla parte superiore che sul fronte esterno della palificata, piante radicate in fitocella, in misura di 5÷6 al m <sup>2</sup> , di specie arbustive pioniere. La palificata potrà essere realizzata per singoli tratti non più alti di 1.5 m.				
U.09.50.190.a	Palificata spondale con graticcio "Vallo di Diano" ( Euro sessantatrevirgolasettantasette )	m	63,77	61,70%	1,91%
U.09.50.190.b	Palificata a doppia parete "Vesuvio" ( Euro centosessantavirgolazeroquattro )	m <sup>3</sup>	160,04	49,90%	1,54%
U.09.50.180	Ricostituzione di sponda mediante palificata con graticcio formata da paletti di castagno della lunghezza di m 2,6÷3 del diametro in testa di cm 12, posti alla distanza assiale di cm 33, infissi nel terreno solido per almeno cm 50, inclinati secondo la naturale inclinazione della sponda, fittamente intessiti con fascine e talee di salici verdi, collegati in testa con pali del diametro non inferiore a cm 10 rinforzati da traverse e pali di ancoraggio posti alla distanza di m 2, compresi aggettamenti, chioderia e messa a dimora trasversalmente al graticcio di talee di salice in misura di 5 a mq.				
U.09.50.180.a	Palificata viva di sostegno semplice a) ( Euro centodiciottovirgolaquaranta )	m <sup>3</sup>	118,40	62,62%	1,93%
U.09.50.180.b	Doppia b) ( Euro centosettantavirgolazeroquattro )	m <sup>3</sup>	170,04	66,53%	2,06%
U.09.50.190	Utilizzata per il consolidamento di pendii franosi e opere di controripa o sottoscarpa a sentieri e strabelli carrabili realizzati a mezzacosta, con palificata in fondame di castagno scortecciato di diametro 12-16 cm. Posti alternativamente in senso longitudinale e trasversale (lunghezza di 1-1.5 m) a formare un castello in legname e fissati tra di loro con chiodi in ferro o tondini del diametro di 16 mm. I pali longitudinali, prima di essere fissati al castello, vengono infissi, fino a rifiuto, a colpi di maglio, nel fronte di scavo indisturbato. La palificata va interrata con pendenza del 10÷15% verso monte e, il fronte, avrà anche una pendenza del 30÷50% per garantire la miglior crescita delle piante. All'atto dello scavo e durante il posizionamento dei pali infissi nel versante, devono essere posti verticalmente pali aventi funzione di tirante (lunghezza di 2 m, diametro 12-14 cm), che saranno collegati con chiodi a questi ultimi. L'intera struttura viene riempita con il terreno ricavato dallo scavo e, negli interstizi, tra i tondami orizzontali, verranno allocate talee legnose di salice, nocciolo, ontano e pioppo e altre specie autoctone adatte alla riproduzione vegetale. Le talee dovranno sporgere per 0.10÷0.25 m dalla palificata ed arrivare nella parte posteriore sino al terreno naturale. Verranno altresì poste, sia sulla parte superiore che sul fronte esterno della palificata, piante radicate in fitocella, in misura di 5÷6 al m <sup>2</sup> , di specie arbustive pioniere. La palificata potrà essere realizzata per singoli tratti non più alti di 1.5 m.				
U.09.50.190.a	Palificata spondale con graticcio "Vallo di Diano" ( Euro sessantaduevirgolasessantatré )	m	62,69	62,59%	1,93%
U.09.50.190.b	Palificata a doppia parete "Vesuvio" ( Euro centocinquantasettevirgolatrentatré )	m <sup>3</sup>	157,33	50,49%	1,56%