

PROVINCIA DI SAVONA
COMUNE DI STELLA

Strada Località Mezzano
Realizzazione barriera permanente paramassi

Relazione paesaggistica

COMMITTENTE

COMUNE DI STELLA
Località Rovieto Superiore 3
17044 Stella (SV)

PROGETTO



Dott. Ing. Marco GOSO
Ordine Ingegneri Savona n. 1288

REV	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	DESCRIZIONE	ALLEGATO:	PAGINE:
D					13	14
C						
B						
A						
0	Lug. 2023	Arch. S. Calcagno		Emissione	FILE:	
					R13_Relazione paesaggistica.docx	

COMUNE DI STELLA			
Strada località Mezzano - realizzazione barriera permanente paramassi	0	Luglio 2023	Emissione
	REV.	DATA	DESCRIZIONE
	RELAZIONE PAESAGGISTICA		FILE: Rel_paesagg.doc
			Pag. 1 di 14

Sommario

1	PREMESSA	2
2	RICHIEDENTE	3
3	TIPOLOGIA DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO	3
4	UBICAZIONE DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO	7
4.1	Immagine satellitare	7
4.2	Estratto C.T.R.	8
4.3	Vincolo idrogeologico.....	8
4.4	Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico	9
5	DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA:	10
7	ESTREMI DEL PROVVEDIMENTO MINISTERIALE O REGIONALE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO DEL VINCOLO PER IMMOBILI O AREE DICHIARATE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO (art. 136 - 141 - 157 Dlgs 42/04)	11
8	PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE (art. 142 del Dlgs 42/04).....	11
9	NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DELL'IMMOBILE O DELL'AREA TUTELATA	11
10	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO E DELLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA (dimensioni materiali, colore, finiture, modalità di messa in opera, ecc.) CON ALLEGATA DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO	12
11	EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA	13
12	MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO	14

COMUNE DI STELLA			
Strada località Mezzano - realizzazione barriera permanente paramassi	0	Luglio 2023	Emissione
	REV.	DATA	DESCRIZIONE
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	FILE: Rel_paesagg.doc	Pag. 2 di 14

1 PREMESSA

La presente relazione, redatta ai sensi del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio D. Lgs. 42/04 e smi in applicazione del DPCM del 12 Dicembre 2005 e dell'art. 2 dell'Accordo stipulato in data 30.07.07 fra Regione Liguria e Ministero per i Beni e le Attività Culturali, è relativa al progetto definitivo-esecutivo per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza dal rischio crollo degli elementi lapidei posti a monte della carreggiata della strada comunale di Mezzano in frazione San Martino in seguito a un nuovo finanziamento di completamento della tratta interessata dagli eventi meteorologici intensi dell'ottobre 2019, durante il quale si è intervenuti in somma urgenza.

Il presente progetto prevede l'estensione delle opere passive di intercettazione lungo la viabilità comunale. In particolare, è prevista la realizzazione di una rete paramassi classe energetica 750 kJ posta a circa 8 m a monte della viabilità e l'installazione di rete in aderenza formata da rete a doppia torsione vincolata in sommità e al piede da fune perimetrale. Le opere avranno lo scopo di arrestare l'eventuale rotolamento di massi provenienti da monte (barriera paramassi) intercettando la traiettoria e contenendo all'interno del sacco gli elementi lapidei e di evitare la mobilitazione delle pietre più piccole poste a valle dalla paramassi stessa.

COMUNE DI STELLA			
Strada località Mezzano - realizzazione barriera permanente paramassi	0	Luglio 2023	Emissione
	REV.	DATA	DESCRIZIONE
	RELAZIONE PAESAGGISTICA		FILE: Rel_paesagg.doc
			Pag. 3 di 14

2 RICHIEDENTE

Amministrazione comunale di Stella

Località Rovieto Superiore, 3 - 17044 Stella (SV)

Telefono: 019 703409 – 703002

Fax: 019 703300

C.F. 00277280095

P. Iva: 00277280095

3 TIPOLOGIA DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO

In data 22/10/2019, in concomitanza delle intense precipitazioni che hanno interessato il territorio comunale di Stella, lungo la strada comunale Mezzano in frazione S. Martino, nei pressi del civico 4, si è verificato il distacco dal versante posto a monte della carreggiata di un masso di circa 2÷3 mc e conseguente scivolamento dello stesso sulla carreggiata stradale (vedi **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** e **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

Il versante in questione è caratterizzato da terreno boschivo piuttosto acclive caratterizzato da un substrato roccioso affiorante/subaffiorante con ridotte coperture, caratterizzato dalla presenza di alcuni elementi lapidei, talvolta interrati ed affioranti solo in parte dal suolo, e talvolta di dimensioni ciclopiche, che interessano una fascia di circa 20-30 metri sopra la strada.

In somma urgenza sono stati previsti interventi in prossimità del tornante della strada, il disaggio, la riprofilatura, la realizzazione di un muro in c.a. con sovrastante barriera paraschegge in profilati metallici e rete a doppia torsione.

Con il presente finanziamento, si va a estendere l'area di intervento per circa 100 m a monte del tornante oggetto di intervento in somma urgenza.



Figura 1: masso distaccato lungo la viabilità in loc. Mezzano - 2019

COMUNE DI STELLA			
Strada località Mezzano - realizzazione barriera permanente paramassi	0	Luglio 2023	Emissione
	REV.	DATA	DESCRIZIONE
	RELAZIONE PAESAGGISTICA		FILE: Rel_paesagg.doc
			Pag. 4 di 14



Figura 2: percorso di rotolamento del masso - 2019

L'area in questione si trova grossomodo in prossimità del crinale della dorsale allungata in direzione Nord - Sud su cui si sviluppa il cimitero della frazione San Martino, sulla porzione di versante compresa tra due tratti della strada che conduce in località Mezzano. Si tratta di una zona ormai in parte antropizzata dalla realizzazione di numerosi fabbricati con la relativa viabilità d'accesso e circostanti terreni a giardino sistemati a gradoni e balze di diversa ampiezza sostenute per lo più da muri a secco o in pietra e malta.

Nell'area propriamente d'intervento, il versante, ancora boscato, degrada verso occidente con un'acclività medio elevata. L'area per un tratto di 30 m circa dal punto di raccordo con l'accesso al civ. 4 a salire, è caratterizzato da un substrato roccioso affiorante/subaffiorante da ridotte coperture, con alcuni elementi lapidei, talvolta interrati ed affioranti solo in parte dal suolo che potenzialmente potrebbero essere oggetto di distacchi incontrollati.

Dal punto di vista geologico, l'area è caratterizzata dalla presenza di un substrato roccioso ofiolitico, qui rappresentato da oficalci, brecce di serpentinite, alternate a serpentinoscisti, rocce metamorfiche di colore verde - bluastro variegato (quando fresche) sempre estremamente tettonizzate ed alterate; sono osservabili sul versante e sul taglio stradale, evidenziando un aspetto da massiccio a scistoso e condizioni conservative variabili ma per lo più scadenti, alternando zone dove appaiono in struttura massiccia ad altre, più frequenti, dove invece risultano cataclamate, completamente destrutturate e disgregate, geotecnicamente assimilabili ad una coltre detritica.

Questi litotipi mostrano quindi una tendenza all'alterazione e alla disarticolazione in prismi le cui caratteristiche geometriche sono strettamente legate alle famiglie di discontinuità dell'ammasso roccioso che a loro volta facilitano l'innescarsi di fenomeni di alterazione con la formazione di un cappellaccio che gradualmente passa alla roccia più sana.

Sui tagli stradali poco a meridione sono visibili piani di scivolamento/scistosità a franapoggio, sostanzialmente concordi col profilo del pendio. Il substrato litoide non sarebbe generalmente visibile direttamente nell'area d'intervento, obliterato dalle coperture superficiali. Il sottile livello di coperture, ove presente, è costituito da terreni di fascia e coltri detritico - eluviali a cui possono

COMUNE DI STELLA			
Strada località Mezzano - realizzazione barriera permanente paramassi	0	Luglio 2023	Emissione
	REV.	DATA	DESCRIZIONE
	RELAZIONE PAESAGGISTICA		FILE: Rel_paesagg.doc
			Pag. 5 di 14

essere frammisti trovanti rocciosi; presentano generalmente uno scheletro di clasti ofiolitici immersi in una matrice sabbioso-limosa di colore bruno scuro e passano al sottostante substrato attraverso un livello di roccia molto alterata e disgregata (cappellaccio d'alterazione). L'andamento e gli spessori della coltre superficiale sono condizionati dall'andamento del substrato roccioso, dalla pendenza del versante e dalla sistemazione antropica del versante che, a seguito della realizzazione di edifici, strade di accesso e di fasce di coltura mediante terrazzamenti, ha chiaramente modificato l'originario andamento della coltre detritica superficiale.

Dal punto di vista idrogeologico, il substrato può essere considerato sostanzialmente impermeabile o debolmente permeabile per fratturazione mentre le sovrastanti coperture sono da considerarsi permeabili per porosità; sono comunque presenti sia una laminazione al contatto coltri/substrato (a carattere stagionale ed in concomitanza di intensi e perduranti eventi meteorici) sia frequenti venute d'acqua in corrispondenza di locali fasce di roccia molto fratturata.

Le condizioni geomorfologiche, idrogeologiche unitamente a quelle meteorologiche degli ultimi fenomeni meteorici hanno condotto al distacco del materiale lapideo dalla scarpata a monte della strada.

Le acque meteoriche in eccesso vengono per lo più raccolte dai vari solchi o sentieri camperecci e dalla rete delle strade presenti per essere convogliate verso i sottostanti ritani, tributari del Riobasco.

Le condizioni geomorfologiche dell'area facilitano il percolamento di acque meteoriche all'interno del terreno. Dal punto di vista idrogeologico, il substrato può essere considerato sostanzialmente impermeabile o debolmente permeabile per fratturazione mentre le sovrastanti coperture sono da considerarsi permeabili per porosità; sono comunque presenti sia una laminazione al contatto coltri/substrato (a carattere stagionale ed in concomitanza di intensi e perduranti eventi meteorici) sia frequenti venute d'acqua in corrispondenza di locali fasce di roccia molto fratturata.



Figura 3: blocco ciclopico lungo la scarpata

COMUNE DI STELLA			
Strada località Mezzano - realizzazione barriera permanente paramassi	0	Luglio 2023	Emissione
	REV.	DATA	DESCRIZIONE
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	FILE: Rel_paesagg.doc	Pag. 6 di 14

OPERA CORRELATA A

- edificio
- area di pertinenza o intorno dell'edificio
- lotto di terreno
- strade, corsi d'acqua
- commerciale/direzionale;
- territorio aperto

CARATTERE DELL'INTERVENTO

- temporaneo o stagionale
- permanente
 - a) fisso —
 - b) rimovibile

DESTINAZIONE D'USO ED USO ATTUALE DEL SUOLO

- residenziale;
- ricettiva/turistica;
- industriale/artigianale;
- agricolo;
- commerciale/direzionale;
- altro: scarpata a monte della strada comunale;

- urbano;
- agricolo;
- boscato;
- naturale non coltivato;
- altro.

CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO E/O DELL'OPERA

- centro storico;
- area urbana;
- area periurbana;
- territorio agricolo;
- insediamento sparso;
- insediamento agricolo;
- area naturale.

MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

- costa (bassa/alta);
- ambito lacustre/vallivo;
- pianura;
- versante (collinare/montano);
- altopiano/promontorio;
- piana valliva (montana/collinare);
- terrazzamento;
- crinale.

COMUNE DI STELLA			
Strada località Mezzano - realizzazione barriera permanente paramassi	0	Luglio 2023	Emissione
	REV.	DATA	DESCRIZIONE
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	FILE: Rel_paesagg.doc	Pag. 7 di 14

4 UBICAZIONE DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO

4.1 Immagine satellitare



Fig. 3 - Localizzazione intervento su ortofoto (fonte Google Earth)

4.2 Estratto C.T.R.

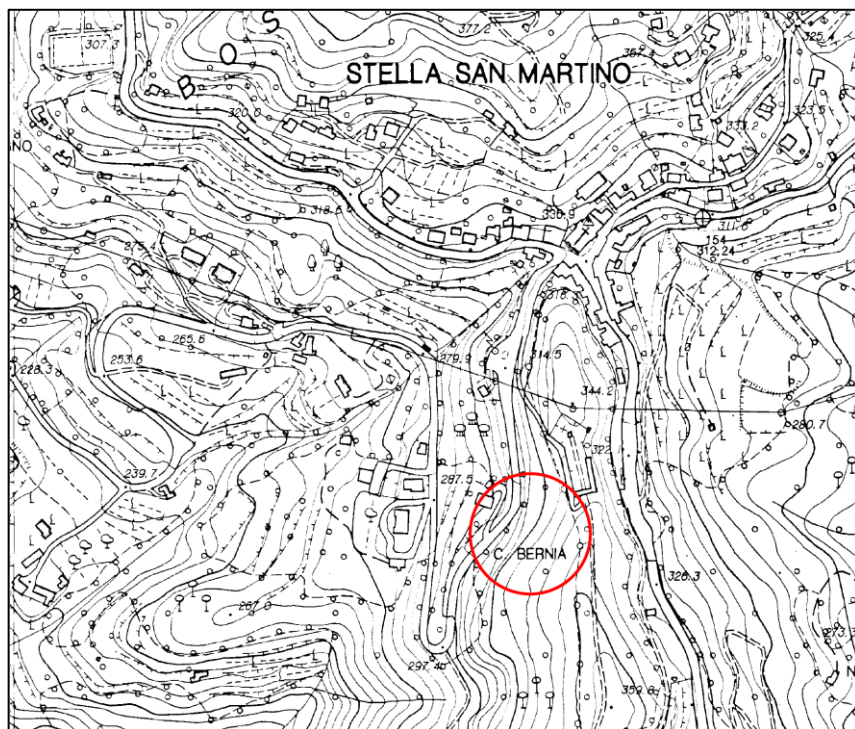


Fig. 4 - Localizzazione intervento su Carta Tecnica Regionale

4.3 Vincolo idrogeologico

Il tratto di versante interessato dai lavori rientra in aree soggette a vincolo idrogeologico (vedere fig. 5).

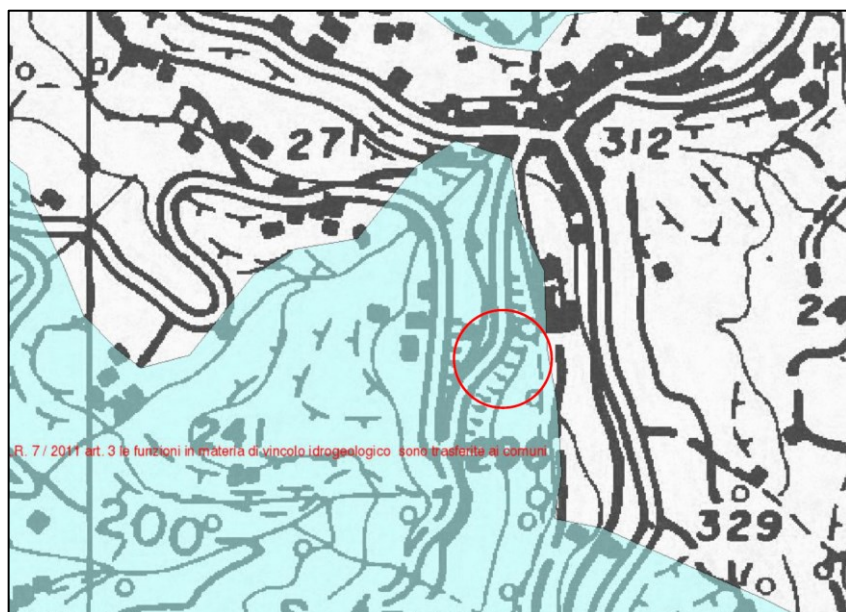


Fig. 5 - Localizzazione intervento su Cartografia vincolo idrogeologico

4.4 Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico

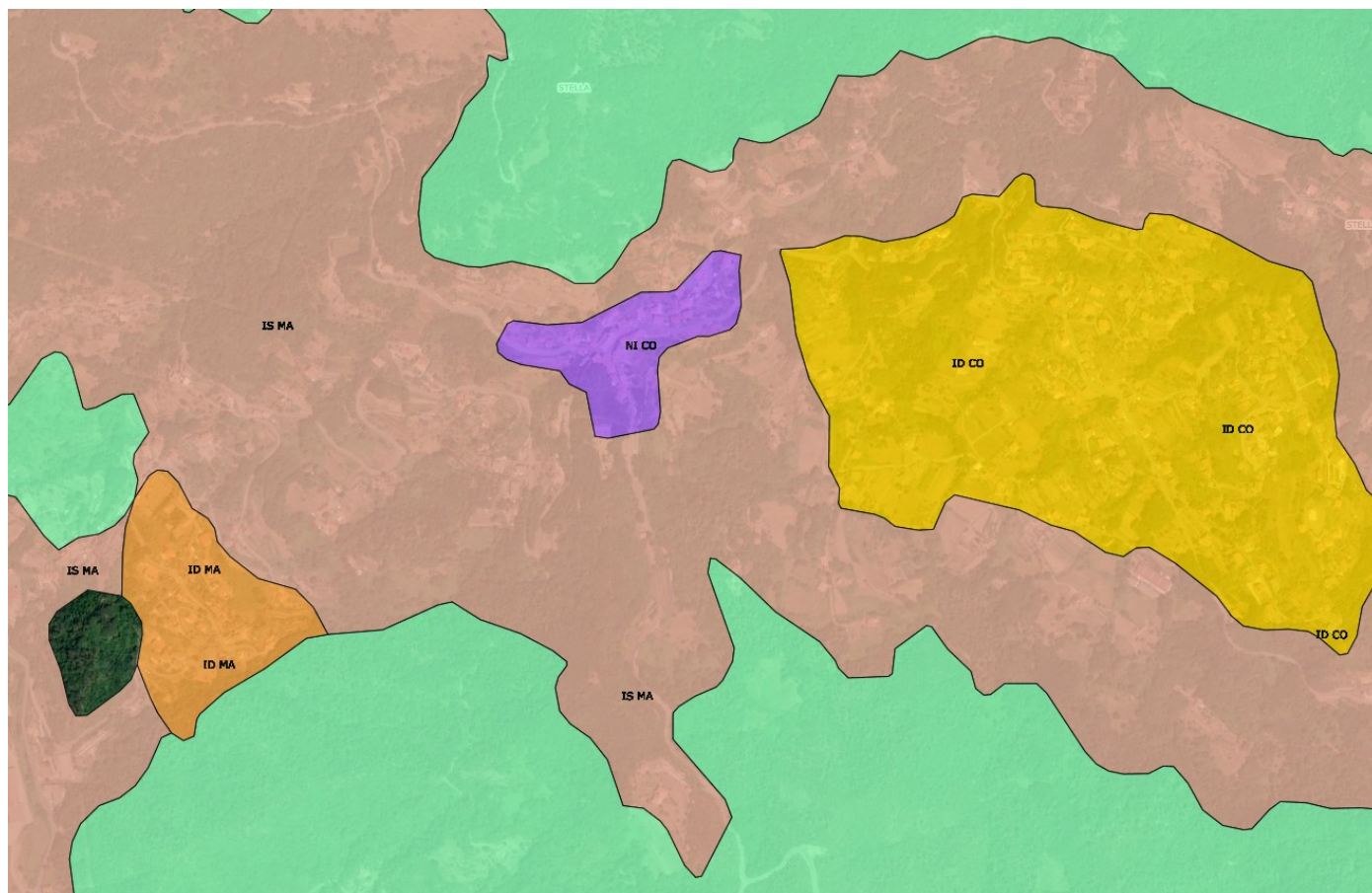


Fig. 6 - Zonizzazione Assetto insediativo – la zona di intervento ricade in zona IS-MA

COMUNE DI STELLA			
Strada località Mezzano - realizzazione barriera permanente paramassi	0	Luglio 2023	Emissione
	REV.	DATA	DESCRIZIONE
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	FILE: Rel_paesagg.doc	Pag. 10 di 14

5 DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA:



Fig. 7- 8 - Viste del tratto di versante a monte della strada comunale del Mezzano, che sarà interessato dai lavori

COMUNE DI STELLA			
Strada località Mezzano - realizzazione barriera permanente paramassi	0	Luglio 2023	Emissione
	REV.	DATA	DESCRIZIONE
	RELAZIONE PAESAGGISTICA		FILE: Rel_paesagg.doc
			Pag. 11 di 14

7 ESTREMI DEL PROVVEDIMENTO MINISTERIALE O REGIONALE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO DEL VINCOLO PER IMMOBILI O AREE DICHIARATE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO (ART. 136 - 141 - 157 DLGS 42/04)

Nessuno

8 PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE (ART. 142 DEL DLGS 42/04)

Presenza di Rio Savaneo (legge Galasso)

9 NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DELL'IMMOBILE O DELL'AREA TUTELATA

L'area in questione si trova grossomodo in prossimità del crinale della dorsale allungata in direzione Nord - Sud su cui si sviluppa il cimitero della frazione San Martino, sulla porzione di versante compresa tra due tratti della strada che conduce in località Mezzano. Si tratta di una zona ormai in parte antropizzata dalla realizzazione di numerosi fabbricati con la relativa viabilità d'accesso e circostanti terreni a giardino sistemati a gradoni e balze di diversa ampiezza sostenute per lo più da muri a secco o in pietra e malta.

Nell'area propriamente d'intervento, il versante, ancora boscato, degrada verso occidente con un'acclività medio elevata.

L'area per un tratto di 30 m circa dal punto di raccordo con l'accesso al civ. 4 a salire, è caratterizzato da un substrato roccioso affiorante/subaffiorante da ridotte coperture, con alcuni elementi lapidei, talvolta interrati ed affioranti solo in parte dal suolo che potenzialmente potrebbero essere oggetto di distacchi incontrollati.

COMUNE DI STELLA			
Strada località Mezzano - realizzazione barriera permanente paramassi	0	Luglio 2023	Emissione
	REV.	DATA	DESCRIZIONE
	RELAZIONE PAESAGGISTICA		FILE: Rel_paesagg.doc
			Pag. 12 di 14

10 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO E DELLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA (DIMENSIONI MATERIALI, COLORE, FINITURE, MODALITÀ DI MESSA IN OPERA, ECC.) CON ALLEGATA DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO

Il progetto prevede l'installazione di opere di difesa dalla caduta massi lungo la viabilità comunale in loc. Mezzano. L'intervento di inserimento di opere passive, ovvero strutture che agiscono successivamente al distacco intervenendo sul masso intercettandolo e/o deviandolo dall'elemento da salvaguardare vede la posa di:

- Rete in aderenza a doppia torsione posta dal piede della barriera paramassi fino al cordolo in c.a. a monte della strada – tale intervento va a bloccare la potenziale movimentazione delle pietre posta subito a valle della paramassi evitando che con il distacco, queste possano raggiungere la sede stradale;
- Barriera paramassi con classe energetica minimo 750 kJ – posta a circa 8÷10 m dal ciglio di monte della strada e posta su due file con sovrapposizione minima di 8 m nella zona di transizione.

Le barriere paramassi vengono testate in vera grandezza in conformità con le normative ETAG (esempio di simulazione riportato in **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**) lanciando da un'altezza prefissata un masso di massa nota ottenendo un'energia di impatto pari a quella della certificazione del produttore. Tali opere tendono ad arrestare il grave mediante dissipazione dell'energia per allungamento del "sacco" di rete che si viene a formare tra i montanti mediante un sistema di funi e carrucole.

Relativamente alle opere corticali, è prevista la semplice posa di rete a doppia torsione a valle della paramassi per evitare la possibile movimentazione di blocchi lungo la scarpata. La rete verrà posizionata nelle parti maggiormente acclivi e con presenza di materiale instabile, il cui tracciamento verrà effettuato non appena verrà eseguita la pulizia dell'area.

Infine, in **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** e **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** vengono riportate la planimetria di progetto e la sezione tipologica di intervento.



Figura 4: barriera paramassi – test in vera grandezza



Figura 5: rete in aderenza a doppia torsione

11 EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Dal punto di vista paesaggistico l'intervento modifica la percezione visiva solo della zona sottostante la barriera paramassi, dove è previsto il taglio a raso della vegetazione, per la posa della rete corticale.

Nella zona di installazione della barriera paramassi è previsto esclusivamente il taglio selettivo delle piante interferenti con la messa a dimora della barriera stessa.

12 MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO

La scelta di installare una rete corticale nella parte sottostante la barriera, consente dal punto di vista paesaggistico un veloce ripristino delle condizioni attuali in quanto le specie presenti hanno una grande potenzialità di rivegetazione in brevi periodi.

Non sono quindi previsti ulteriori interventi di mitigazione.

Firma del Richiedente

.....

Firma del Progettista dell'intervento



.....