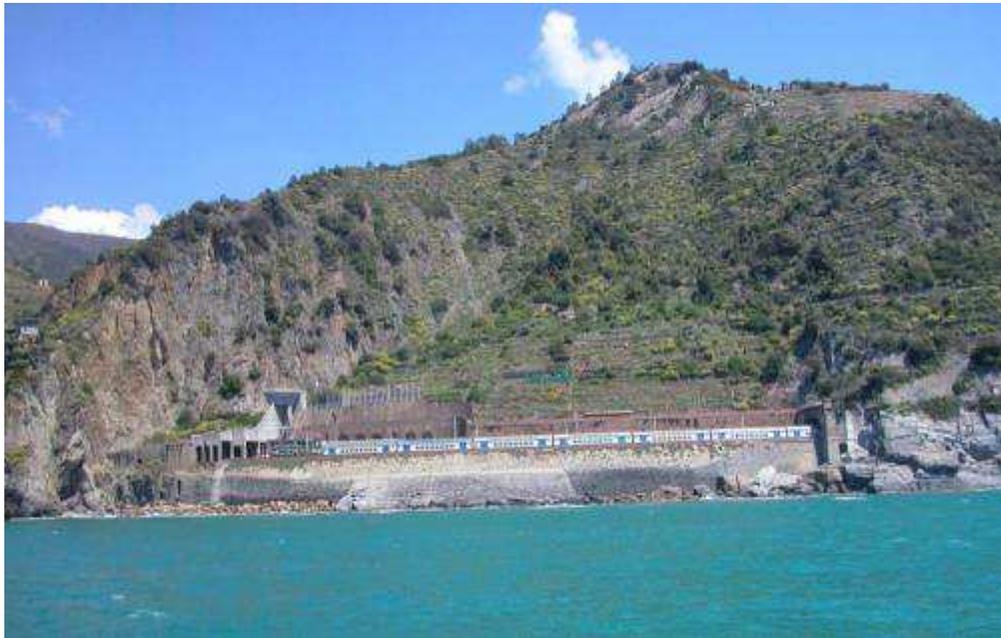


*LINEA FERROVIARIA GENOVA - LA SPEZIA  
MESSA IN SICUREZZA  
VERSANTE SOVRASTANTE  
FERMATA MANAROLA  
KM 78+692  
(COMUNE DI RIOMAGGIORE)*

# INTRODUZIONE

---

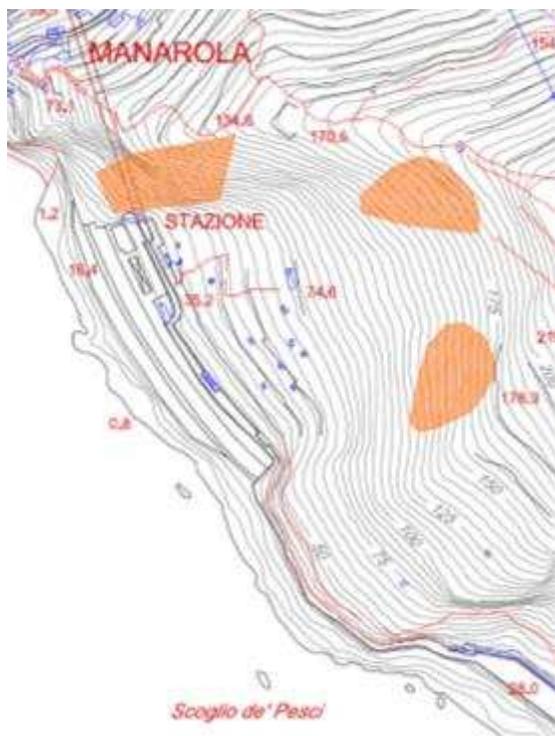
*La parete rocciosa sovrastante la linea ferroviaria Genova - La Spezia (km. 78+692), all'altezza della fermata di Manarola, nel comune di Riomaggiore, ha manifestato in passato fenomeni di distacco risolti con interventi puntuali di difesa passiva del territorio realizzati sia da Rete Ferroviaria Italiana sia dal Parco Nazionale delle Cinque Terre, per quanto riguarda la salvaguardia del sentiero «Via dell'amore» a monte della linea ferroviaria.*



*L'intervento di mitigazione del rischio, connesso al dissesto presente sulla parete rocciosa in esame, fa parte di un più ampio piano operativo avviato da RFI in tutta la Liguria. Il piano è finalizzato alla messa in sicurezza di tutte quelle zone segnalate a rischio di potenziale frana, caduta massi, erosione fluviale e/o marina, alluvione e/o cedimento della piattaforma ferroviaria.*

# SCOPO DELL'INTERVENTO

*L'insieme dei fenomeni di dissesto riscontrati e la scarsa efficacia degli interventi puntuali realizzati finora hanno reso necessaria l'esecuzione di opere di messa in sicurezza definitiva per un controllo più esteso dei potenziali rischi idrogeologici.*



# SCOPO DELL'INTERVENTO

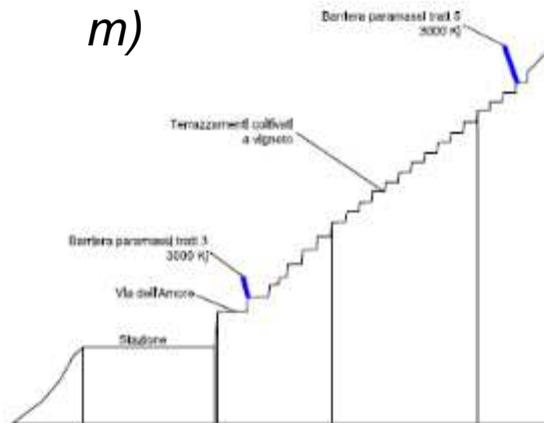
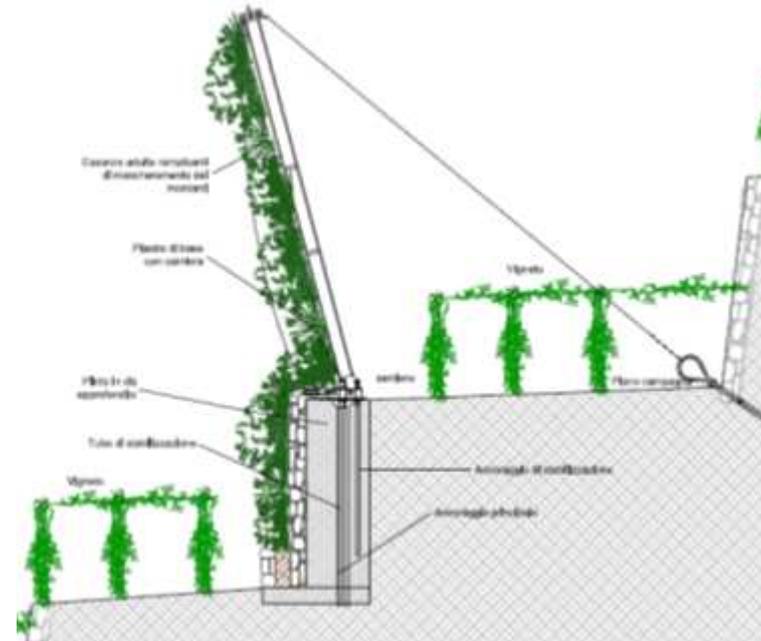
---

- *eliminare il pericolo di caduta improvvisa di massi e pietre*
- *prevedere un adeguato controllo dei distacchi in parete, con il posizionamento di reti metalliche di contenimento*
- *realizzare strategie di mitigazione del rischio, tramite l'installazione di barriere paramassi*



# DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

- Ispezioni e disaggio leggero dell'intera parete rocciosa (**12.000 mq circa**)
- Rafforzamento corticale con: posa reti metalliche armate con funi d'acciaio a formare maglie romboidali e solidarizzate alla parete da ancoraggi e successiva sovrapposizione di pannelli di rete in fune (**10.500 mq circa**)
- Posa in opera di barriera paramassi in sommità per garantire la sicurezza durante le lavorazioni (lunghezza 110 m, altezza 3 m)



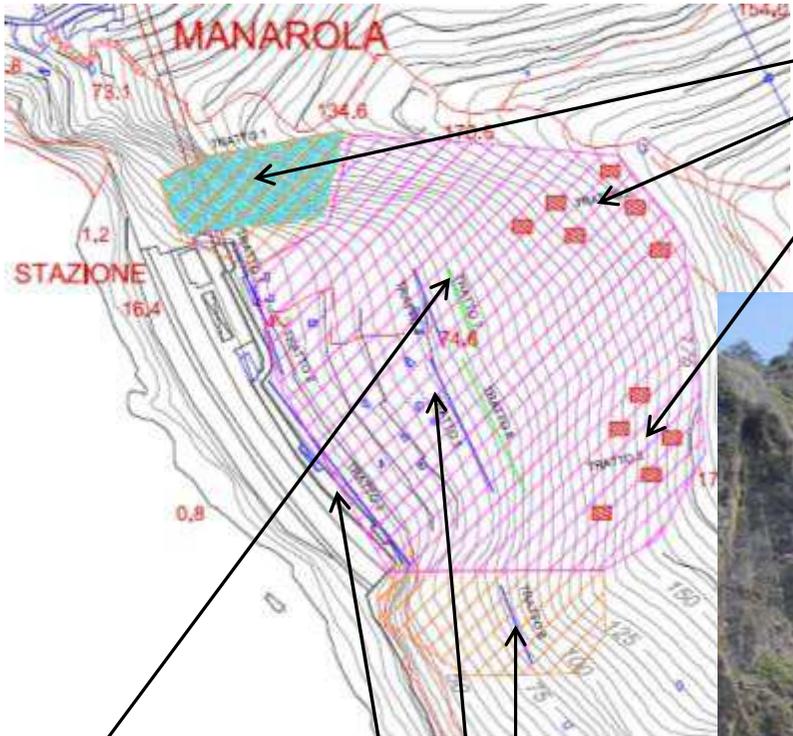
- Posa in opera di 2 barriere paramassi lungo il versante, l'una a monte delle terrazze coltivate (lunghezza 110 m, altezza 5 m), l'altra immediatamente a monte della linea ferroviaria (lunghezza 110+60 m, altezza 5 m)
- Posa in opera di una barriera paramassi posta a monte del «cosiddetto» baretto all'imbocco della galleria Batternara lato Spezia (lunghezza 40 m, altezza 5 m)

# LOGISTICA E NUMERI DELL'INTERVENTO

---

- **Valore investimento:** 2.300.000,00 € importo complessivo con finanziamento da parte della Regione Liguria di 610.000,00 €
- **Iter di approvazione degli interventi:** 12 Novembre 2014: conclusione del procedimento della Conferenza dei Servizi da parte del Comune di Riomaggiore. 26 Settembre 2014: sottoscritta la Convenzione tra Rete Ferroviaria Italiana S.p.A., Regione Liguria e Comune di Riomaggiore per regolare i rapporti economico/realizzativi tra i soggetti interessati.
- **Durata dei lavori:** Concluso l'iter di acquisizione dei terreni su cui sarebbero dovute sorgere le opere con la redazione dei verbali di presa in possesso per circa 50 proprietari di terreni, i lavori hanno avuto inizio il giorno 18 Dicembre 2014.
- **Materiali impiegati:**
  - Circa 10.500 mq di reti metalliche armate con funi d'acciaio;
  - Circa 10.500 mq di pannelli di rete in fune in sovrapposizione alle reti metalliche;
  - Barriere paramassi ad assorbimento di energia per un'estensione totale pari a circa 500 m.

# PLANIMETRIA INTERVENTI



Rafforzamento corticale

Barriera paramassi provvisoria

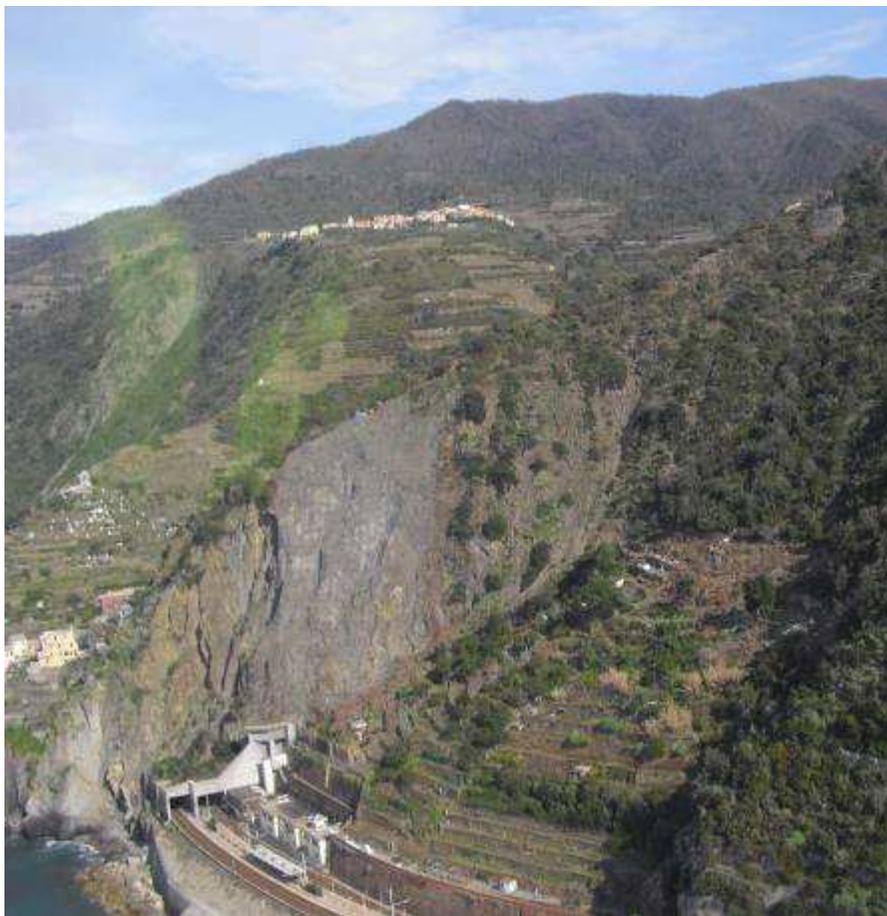
Barriera paramassi provvisoria

Barriere paramassi

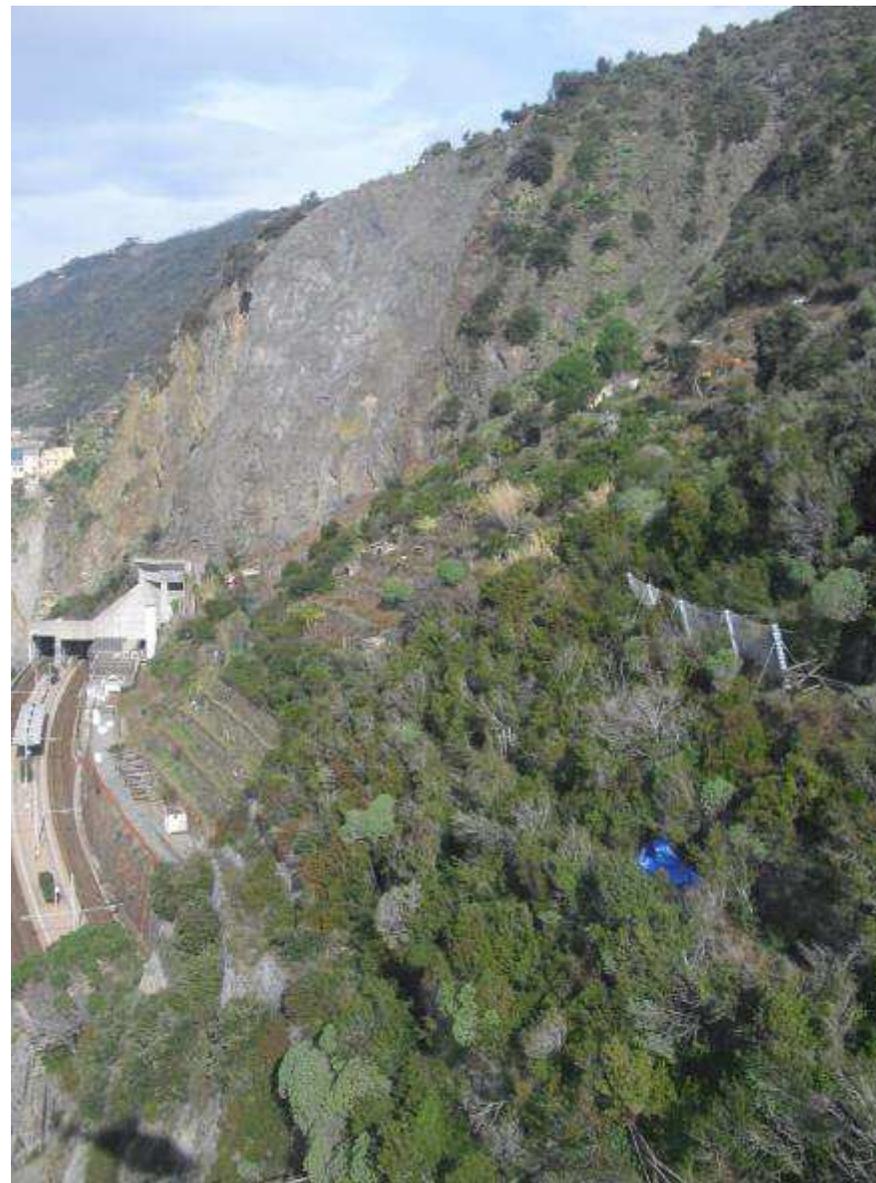


# GALLERIA FOTOGRAFICA

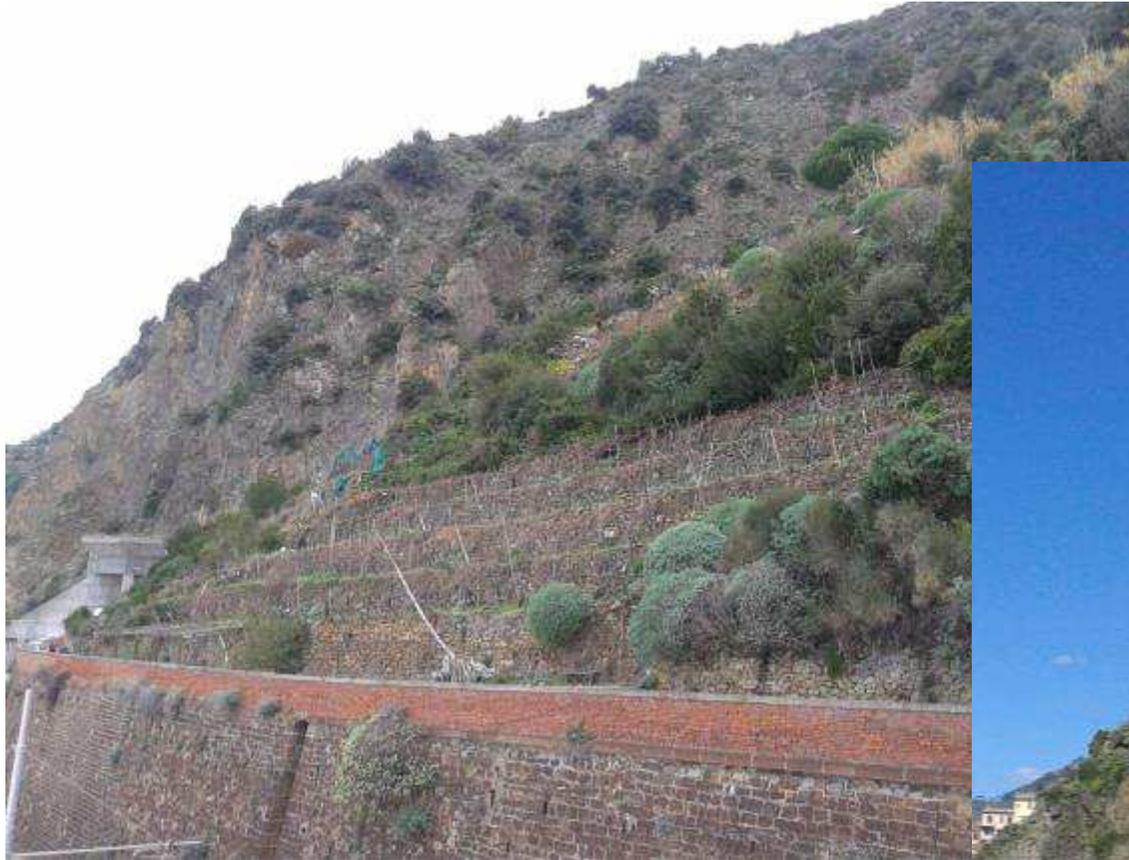
---



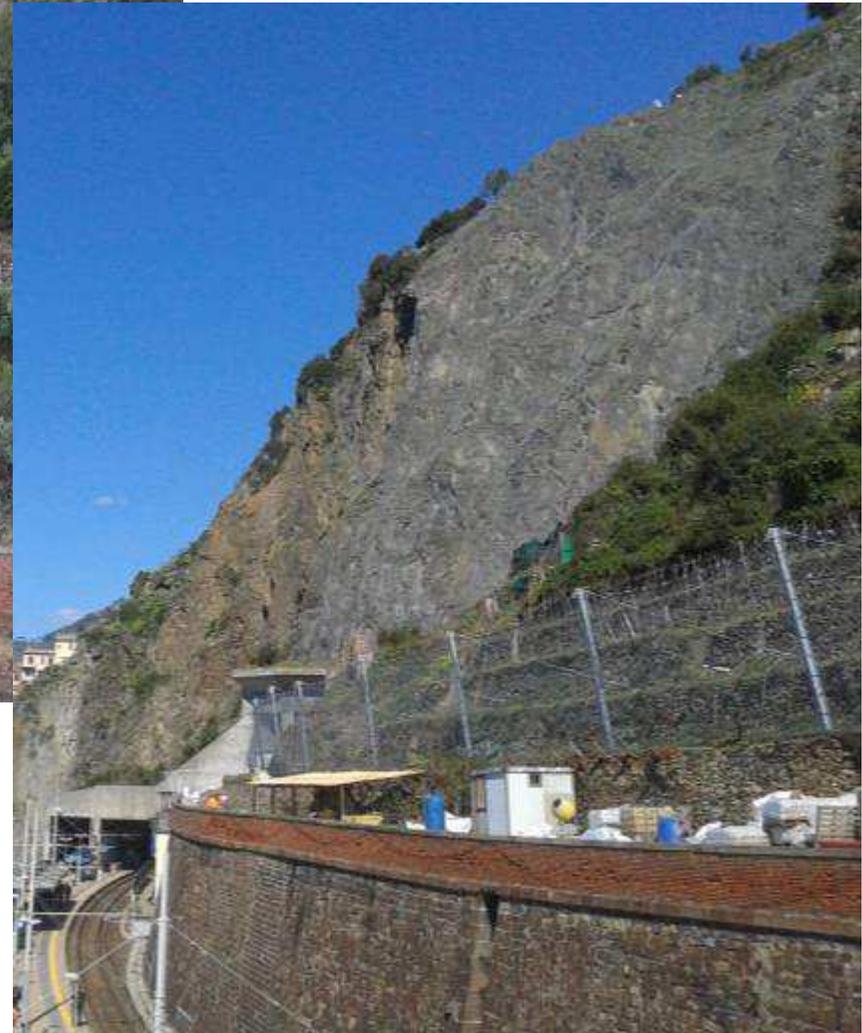
*Intervento rafforzamento corticale*



# GALLERIA FOTOGRAFICA



*Versante lato Ovest  
ante – post intervento*



# GALLERIA FOTOGRAFICA

---

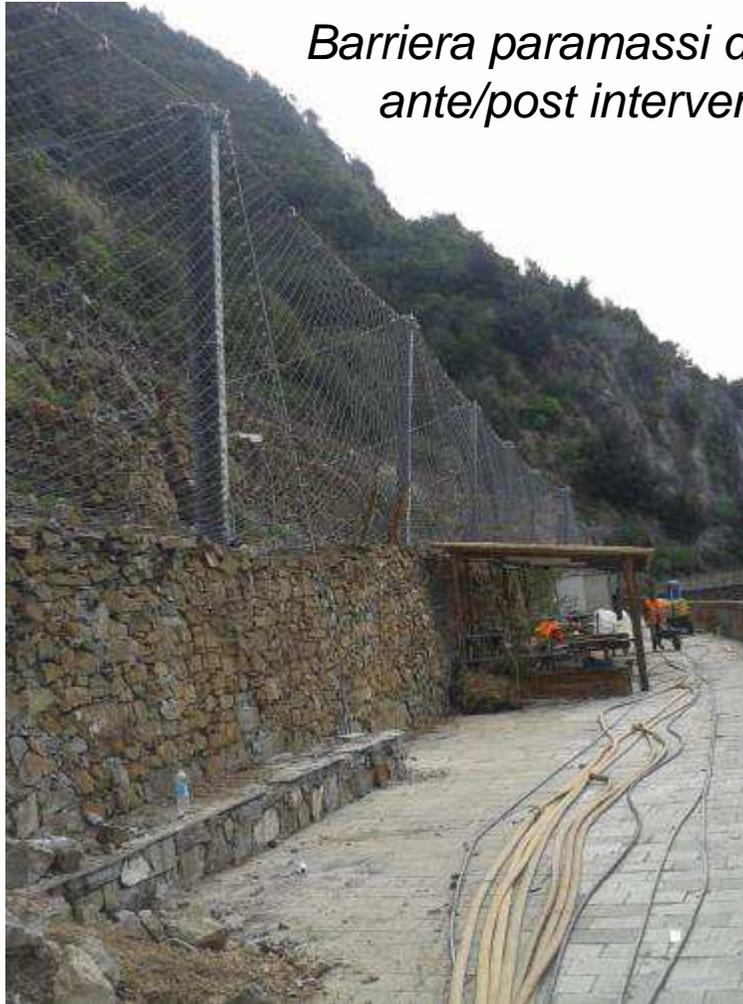


*Barriere paramassi  
provvisoriale e di monte*



# GALLERIA FOTOGRAFICA

*Barriera paramassi di valle  
ante/post intervento*



# GALLERIA FOTOGRAFICA

---

*Barriere paramassi  
imbocco galleria Batternara  
e di valle*



# GALLERIA FOTOGRAFICA



*Fasi lavorative*

# GALLERIA FOTOGRAFICA

---



*Fasi lavorative*



# GALLERIA FOTOGRAFICA

---

