

MESSA IN SICUREZZA DEI VERSANTI LUNGO LA STRADA STATALE SS 34 GHIFFA, PIEMONTE, ITALIA

Barriere Paramassi

Problema

La SS 34 "del Lago Maggiore" è una importante arteria viaria che collega Verbania al confine svizzero. I rilievi dei progettisti hanno evidenziato l'esistenza di un rischio di caduta massi proveniente dai versanti e dai costoni rocciosi ad essa sovrastanti.

Sono state quindi progettate e realizzate misure di protezione con l'obiettivo di mitigare il rischio da caduta massi, che in passato ha comportato enormi rischi per l'incolumità delle persone in transito, con un incidente mortale nel 2017.

In fase progettuale si è verificato come i blocchi rocciosi potenzialmente instabili, rotolando lungo il pendio attraverso i versanti a ridosso della strada, avrebbero potuto raggiungere la SS 34 con energie e velocità di circa 500 - 600 kJ.

La Committenza, oltre alle classiche misure di protezione, aveva l'esigenza di essere immediatamente allertata qualora fosse avvenuto un impatto sulle opere di protezione, in modo da intervenire rapidamente.

Soluzione

Sono stati progettati e realizzati sia interventi di tipo passivo che interventi di rivestimento laddove i costoni rocciosi erano a ridosso della sede stradale.

Le barriere paramassi realizzate sono state dimensionate al Livello Energetico di Servizio (SEL) in modo da avere un elevato grado di efficienza in caso di impatti ripetuti nel tempo; l'adozione del dimensionamento al Livello Energetico di Servizio delle barriere paramassi RB1500 e RB2000 consente anche di ridurre gli interventi di manutenzione a seguito di impatti.

Sono state installate 13 tratte di barriere RB2000 e 2 tratte di barriere RB1500, tutte con altezza di intercettazione di 4 metri, per un totale di oltre 1 km di protezione lineare.

Oltre ciò, ogni barriera paramassi è stata allarmata con più dispositivi HELLOMAC: in totale sono stati installati n. 32 Hellomac connessi ad un unico concentratore/ripetitore HUBIR, installato in una zona sicura facilmente ispezionabile a seguito di impatti o verifiche.

Gli Hellomac adottati consentono di tenere sempre sotto controllo lo stato dell'intervento, grazie alle informazioni a portata di mano con l'App ufficiale e le notifiche ricevibili in caso di impatto, che consentono una immediata conoscenza di eventi in corso.

Cliente: CITTA' DI VERBANIA

Progettista/Consulente: GIERREVU Srl et Al.

Appaltatore: MI.CO. Srl

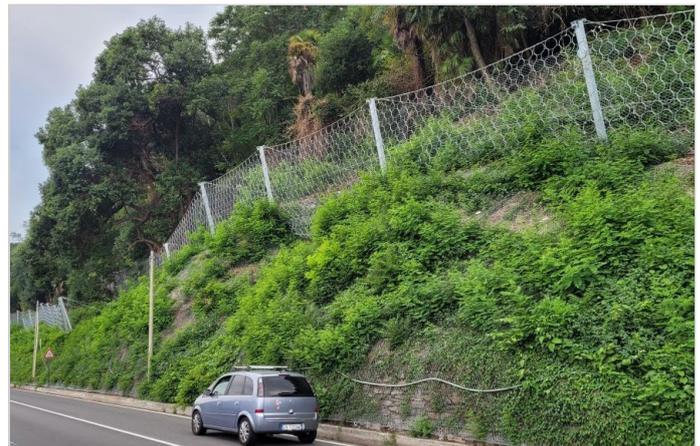
Prodotti Utilizzati (Quantità)

- HELLOMAC	32
- Barriere Paramassi RB 2000	3600 mq
- Barriere paramassi	440 mq
- Rete a doppia torsione	12500 mq

Data di costruzione: 06/2022 - 11/2022

[Google Maps](#)

[Google Earth](#)



Vista della protezione con barriere paramassi Office Maccaferri con Hellomac



Hellomac installato a valle di un palo, al sicuro da impatti diretti



Hellomac avvisa in caso di impatto sulla barriera paramassi



Protezione della SS34 con le barriere RB2000 e RB1500 integrate con Hellomac



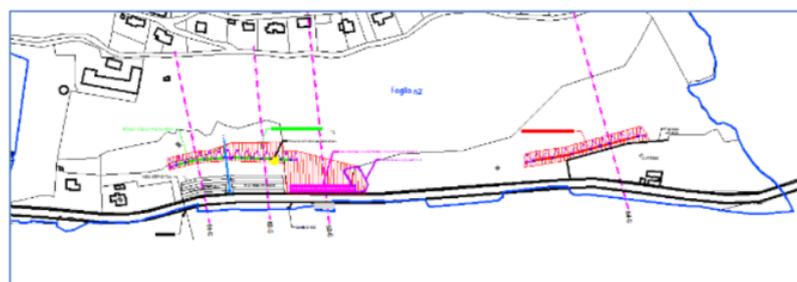
Barriera RB1500 installata in zona di versante, integrata nel bosco



Drapery con DTNET 6x8 d.2,7mm al di sotto delle barriere paramassi



Stralcio planimetrico della ZONA B



Stralcio planimetrico della ZONA C (a sinistra tratto SUD al km 20 circa, a sinistra tratto NORD)

Planimetria degli interventi in progetto

Officine Maccaferri Italia S.r.l.
Via Kennedy, 10 40069 Zola Predosa (Bologna) Italy
Tel: +39 051 6436 000
E-mail: info@it.maccaferri.com