

MESSA IN SICUREZZA E RIPRISTINO DELLA VIABILITÀ LUNGO LA S.P. 209 DAL KM 62+000 AL KM 63+550

Soluzioni per la mitigazione del rischio da caduta massi

Prodotti: Barriere paramassi ad elevato assorbimento di energia, rete DT, Terramesh Verde

Problema:

La vallata tra i km 62+000 e 66+500 della S.P. 209 "Valnerina" è stata fortemente segnata da una frequenza considerevole di crolli, indotti dai sismi del mese di Agosto e Ottobre del 2016. I blocchi rocciosi che si sono distaccati dai versanti sub-verticali a monte della strada, hanno raggiunto in molti casi la carreggiata, mettendo in serio pericolo la circolazione stradale.

Lungo il tratto di strada provinciale interessato dai dissesti, erano presenti diverse opere di difesa, realizzate diversi anni fa, quindi spesso di vecchia concezione, tra cui barriere paramassi elastiche (pre-ETAG 027) e barriere paramassi rigide (tipo barriere "travi e fune" e barriere in lamiera sagomata). Quasi tutte le opere di difesa sono state interessate da impatti di blocchi rocciosi causati dai crolli sismo-indotti, che le hanno lesionate e/o danneggiate significativamente, compromettendone dunque la loro funzionalità ed efficienza.

Alla progressiva km 63+500, in particolare, era presente una galleria paramassi artificiale, anch'essa molto lesionata dal sisma, tanto da comprometterne completamente la sua funzionalità.

Soluzione:

Il versante in oggetto è molto esteso e il pericolo di caduta massi è quasi omogeneamente diffuso. Dunque, ai fini della messa in sicurezza e del ripristino della viabilità per l'estensione chilometrica indicata, è stato progettato e realizzato un intervento costituito principalmente da barriere paramassi ad elevato assorbimento di energia; la galleria paramassi danneggiata è stata invece demolita e sostituita da un rilevato paramassi costruito con elementi di Terramesh Verde. Laddove l'asse stradale si trova a ridosso dei costoni rocciosi, impedendone una protezione efficace ad opera di barriere paramassi, si è provveduto a consolidare l'ammasso roccioso fratturato mediante un intervento di rafforzamento corticale con rete a doppia torsione.

Materiale Fornito:

- Barriere paramassi da 2000 kJ: 990 m²
- Barriere paramassi da 3000 kJ: 3300 m²
- Barriere paramassi da 5000 kJ: 600 m²
- Rete DT: 700 m²
- Terramesh Verde per rilevato paramassi: 600 m²

Cliente finale:

Anas Spa

Impresa:

Dolomiti Rocce Srl

Progettista:

Ing. Marco Mancina (Anas Spa)

Prodotti utilizzati:

Barriere paramassi, rete DT, Terramesh Verde

Data di realizzazione:

Settembre 2017 - Gennaio 2018



Massi caduti sulla carreggiata stradale
(fonte: elaborati del progetto esecutivo di Anas)



Vista della galleria artificiale demolita e geometria del rilevato paramassi realizzato
(fonte: elaborati del progetto esecutivo di Anas)



Rilevato paramassi visto da monte



Vista delle barriere paramassi da 2000 kJ installate



Dettaglio e vista delle barriere paramassi installate

© 2013 Maccaferri. All rights reserved. Maccaferri will enforce Copyright.

Officine Maccaferri Italia Srl

Via JF Kennedy 10, 40069 Zola Predosa (BO) - Italy

T: (+39) 051 6436000 F: (+39) 051 236507

E: info@it.maccaferri.com

www.maccaferri.com/it

Bureau Veritas Certified Quality System Company
with ACCREDIA and UKAS accreditation