

STRUTTURE IN TERRA RINFORZATA - "VARIANTE DI MORBEGNO" (SO)
MORBEGNO (SO), LOMBARDIA, ITALIA

Muri in terra rinforzata e rinforzo pendii

Problema

La nuova statale 38 "dello Stelvio", in provincia di Sondrio, nasce come alternativa alla statale esistente che attraversa i centri abitati di Cosio Valtellino e Morbegno. La topografia montuosa ha reso necessaria la ricerca di soluzioni per la stabilizzazione del terreno agli imbocchi delle gallerie "Selva Piana" e "Paniga", e la costruzione di un nuovo rilevato intersecante un sottovia scatolare.

Soluzione

La realizzazione di opere in terra rinforzata si è rivelata essere la soluzione più adatta e vantaggiosa ai problemi di stabilizzazione del terreno all'imbocco delle gallerie e di costruzione del nuovo rilevato stradale.

Il terreno in adiacenza agli imbocchi delle gallerie "Selva Piana" e "Paniga" è stato stabilizzato ricorrendo a strutture in terre rinforzate inclinate a 65°, realizzate mediante elementi modulari Terramesh Verde® con lunghezza variabile dai 3 m ai 6 m, in rete a doppia torsione a maglia esagonale, posizionate su più livelli intervallati da berme. Il sistema è di rapida installazione e permette di ottenere un paramento rinverdito.

Il rilevato stradale è stato realizzato mediante terre rinforzate inclinate a 70° intervallate da berme, per un'altezza massima fuori terra di circa 25 metri. In questo caso, gli elementi Terramesh Verde® sono combinati con geogriglie di rinforzo polimeriche ParaLink®, di lunghezza variabile e resistenza caratteristica a trazione di 300 kN/m.

In corrispondenza dell'intersezione con lo scatolare, è stata proposta una soluzione composita, costituita da un muro in terra armata a parete verticale in pannelli di calcestruzzo (MacRes®) e, per la parte sommitale, una terra rinforzata inclinata a 70° di caratteristiche analoghe a quelle delle sezioni adiacenti. La parete verticale è realizzata con pannelli prefabbricati in calcestruzzo armato (dimensione standard 1.50 m x 1.50 x 0.14 m), caratterizzati da una classe di resistenza minima a compressione C32/40, e da rinforzi metallici in strisce di acciaio zincato ad aderenza migliorata, sezione 50 x 4 mm e lunghezza 12 m.

Cliente: Comune di Morbegno

Progettista/Consulente: Via Ingegneria Srl

Appaltatore: Cossi Costruzioni Spa

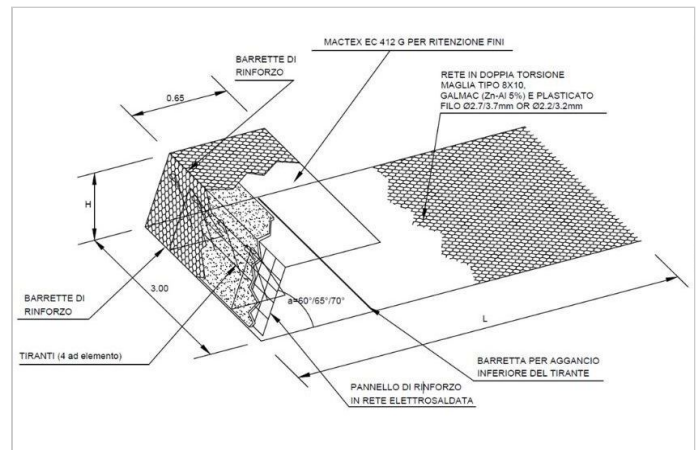
Prodotti Utilizzati (Quantità)

- Terramesh	10500 mq
- Geogriglie monoassiali	35000 mq
- MacMat HS	150 mq

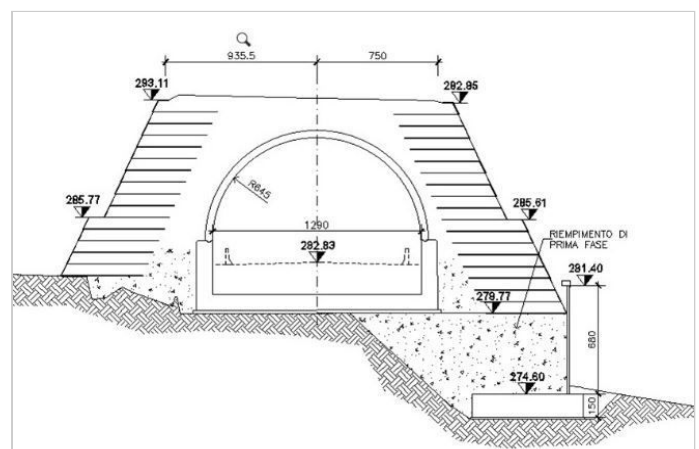
Data di costruzione: 04/2018 - 07/2018

[Google Maps](#)

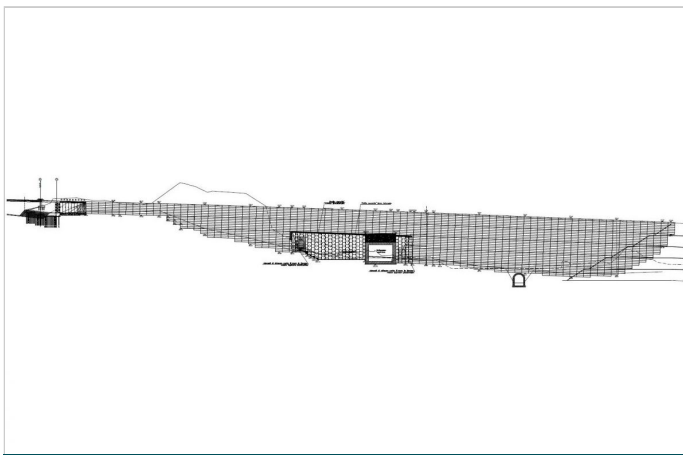
[Google Earth](#)



Terramesh Verde



Sezione all'imbocco ovest della galleria "Selva Piana"



Prospetto geometrico del rilevato in terra rinforzata



Vista frontale dell'imbocco ovest della galleria



Vista laterale dell'imbocco ovest della galleria



Vista laterale del rilevato in terra rinforzata con paramento verde e geogriglie



Prospetto geometrico del rilevato in terra rinforzata