

I diritti di proprietà inerenti il presente elaborato, nonché ogni relativa integrazione, rimangono in capo al tecnico firmatario. Eventuali modifiche e/o aggiunte allo stesso saranno esclusivamente di proprietà di quest' ultimo. È fatto divieto a chiunque di riprodurre copiare o comunque utilizzare e/o consegnare senza preavviso, a terzi i grafici originale o le loro copie, nonché gli schemi parziali e quant' altro alla presente fornitura.



# PROVINCIA DI BENEVENTO

## COMUNE DI SAN GIORGIO LA MOLARA

Oggetto Lavori	SP.N.45 KM 11- LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA MOVIMENTO FRANOSO ALLA LOC. FOSSO DI BOSCO DEL COMUNE DI SAN GIORGIO LA MOLARA MESSA IN SICUREZZA COSTONE ROCCIOSO AL KM 10 E RIPRISTINO PIANO VIABILE
-------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Stazione Appaltante	PROVINCIA DI BENEVENTO
------------------------	------------------------

Fase Progettuale	PROGETTO DEFINITIVO	<b>INTERVENTO SU S.P. N.45 KM 10 BARRIERA PARAMASSI</b>
---------------------	---------------------	-------------------------------------------------------------

Allegati	<ol style="list-style-type: none"><li>1. RELAZIONE GENERALE</li><li>2. RELAZIONE TECNICA</li><li>3. RILIEVI PLANOALTIMETRICI</li><li>4. ELEBORATI GRAFICI</li><li>5. CALCOLI DELLE STRUTTURE</li><li>6. DISCIPLINARE PRESTAZIONALE E DESCRITTIVO DEGLI ELEMENTI TECNICI</li><li>7. ELENCO PREZI UNITARI E EVENTUALI ANALISI</li><li>8. COMPUTO METRICO ESTIMATIVO</li><li>9. AGGIORNAMENTO STESURA PIANI DI SICUREZZA</li><li>10. QUADRO ECONOMICO</li></ol>	ELABORATO 2.  RELAZIONE TECNICA
----------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------

Il RUP	Il progettista Ing. Tomaciello Giuseppe Via Il Vischetti n. 7 82020 Pesco Sannita
Il Responsabile del Servizio	

## **PREMESSA**

Il sottoscritto Ingegnere Tomaciello Giuseppe nato a Benevento il 9/10/1962, residente in pesco sannita alla Via san Nicola n. 25 e avente studio in Pesco Sannita Via Il Vischetti n. 7, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Benevento al n. 946, avendo ricevuto incarico con determina n. 297 dell'11/02/2020 dal settore tecnico della Provincia di Benevento, per la stesura della progettazione strutturale definitiva ed esecutiva, dell'intervento da farsi lungo la S.P. N.45 km 11, lavori di messa in sicurezza movimento franoso alla località Fosso di Bosco del comune di San Giorgio La Molara, messa in sicurezza del costone roccioso al km 10 e ripristino del piano viabile.

## **PROGETTO GENERALE.**

Il progetto generale prevede così come si evince dall'oggetto, la messa in sicurezza di un tratto della S.P. 45 che si estende tra il km 10 e il km 11. Tali interventi sono necessari perché la S.P. 45 risulta essere un'arteria di collegamento tra il Comune di Montefalcone di Val Fortore ad alcune contrade di San Giorgio la Molara, nonché tra il comune di San Giorgio la Molara e la S.S. 90 Bis che permette il collegamento con la città di Benevento.

## **UBICAZIONE DELL'INTERVENTO**

### **TRATTO S.P. N. 45 KM 10 COMUNE DI SAN GIORGIO LA MOLARA**

- Intervento di disgregaggio massi pericolanti
- Realizzazione di barriera paramassi.

Nello specifico il progetto prevede la messa in sicurezza di un costone roccioso per una lunghezza di 40 ml.

In fase preliminare, si provvederà al disgregaggio dei materiali rocciosi, tramite macchine movimento terra.

Verrà creata una rampa di accesso sicura per consentire di effettuare le lavorazioni sul costone roccioso. Una volta terminate le operazioni di disgregaggio e pulizia del costone roccioso si provvederà all'installazione di una barriera paramassi.

## **NORME DI RIFERIMENTO PER INSTALLAZIONE BARRIERA PARAMASSI**

- ETAG 027 "Guideline for European Technical Approval of Falling Rock Protection Kits" (Linee Guida per il Benessere Tecnico Europeo di kit di protezione contro la caduta di massi);
  - Capitolato speciale ANAS "Gruppo Tecnico per la sicurezza Stradale", Aprile 2001.
- Normative tecniche sui materiali impiegati: UNI EN 10219 "Profilati cavi formati a freddo di acciai non legati e a grano fine per strutture saldate";

- UNI EN 10025-2 "Prodotti laminati a caldo di acciai non legati per impieghi strutturali – Condizioni tecniche di fornitura";
- UNI EN ISO 1461 "Rivestimenti di zincatura per l'immersione a caldo su prodotti finiti ferrosi e articoli di acciaio – Specificazione e metodi di prova";
- UNI EN 12385 "Funi di acciaio – Sicurezza"; UNI EN 10264-2 "Filo di acciaio per funi - Filo di acciaio non legato trafilato a freddo per funi per applicazioni generali";
- UNI EN 10244-2 "Fili e prodotti trafilati di acciaio - Rivestimenti metallici non ferrosi su fili di acciaio- Rivestimenti di zinco e leghe di zinco.

### **CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA BARRIERA.**

La barriera paramassi che verrà installata sarà in grado di resistere all'urto di corpi rocciosi animati da energia cinetica di 2000 kj.

Lo schermo di intercettazione sarà ubicato a valle del movimento franoso e sarà formato da pannelli di rete ad anelli, e non permetterà la formazione di varchi a seguito di impatti.

I montanti sono staticamente indipendenti dalla rete, pertanto qualora vengano investiti da un masso non altereranno il processo di arresto. La struttura di interazione primaria è composta da pannelli di rete ad anelli.

I freni garantiscono prestazioni elevate e durature nel tempo perché lavorano per deformazione e non per attrito.

Le forze sviluppate sui controventi sono basse e richiedono ancoraggi non eccessivamente lunghi. La barriera sarà installata su terreno roccioso di calcari marnosi su un pendio inclinato. La barriera paramassi si sviluppa su un tratto di 30 metri lineari per un'altezza nominale di 4 metri fuori terra. Avrà una capacità  $E_p = 2000$  kJ. Le caratteristiche e la scelta dell'installazione di detta barriera si evince meglio nella relazione di calcolo allegata al presente progetto.

La traiettoria e la relativa energia cinetica è stata verificata dal Dott. Geologo Barbato Francesco, con i seguenti metodi di calcolo:

- LUMPED MASSE;
- CRSP

Tale valutazione sarà allegata alla relazione di calcolo.

**Benevento 01/06/2020**

Il Progettista