

PROVINCIA DI SAVONA
COMUNE DI STELLA

Strada Località Mezzano
Realizzazione barriera permanente paramassi

Relazione sui materiali

COMMITTENTE

COMUNE DI STELLA
Località Rovieto Superiore 3
17044 Stella (SV)

PROGETTO



| REV | DATA | REDAZIONE | VERIFICA | DESCRIZIONE | ALLEGATO: | PAGINE: |
|-----|-----------|--------------|----------|-------------|-----------|--------------------------|
| D | | | | | 04 | 04 |
| C | | | | | | |
| B | | | | | | |
| A | | | | | | |
| 0 | Lug. 2023 | Ing. M. Goso | | Emissione | FILE: | |
| | | | | | | Relazione_materiali.docx |

Sommario

| | | |
|-------|---|---|
| 1 | Premessa | 2 |
| 2 | Normativa e documentazione di riferimento | 3 |
| 2.1 | Normativa | 3 |
| 2.2 | Documenti di riferimento | 3 |
| 3 | Materiali | 4 |
| 3.1 | Acciaio | 4 |
| 3.1.1 | Acciaio barre fondazione | 4 |
| 3.1.2 | Acciaio montanti barriera | 4 |
| 3.1.3 | Acciaio piastre | 4 |
| 3.2 | Funi | 4 |
| 3.3 | Rete a doppia torsione | 4 |

| | | | |
|---|---------------------|-------------------------|-------------|
| COMUNE DI STELLA | | | |
| Strada località Mezzano - Realizzazione barriera permanente paramassi | 0 | Luglio 2023 | Emissione |
| | REV. | DATA | DESCRIZIONE |
| | RELAZIONE MATERIALI | FILE: Rel_materiali.doc | Pag. 2 di 4 |

1 PREMESSA

La presente relazione viene redatta nell'ambito del progetto esecutivo per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza dal rischio crollo degli elementi lapidei posti a monte della carreggiata della strada comunale di Mezzano in frazione San Martino in seguito a un nuovo finanziamento di completamento della tratta interessata dagli eventi meteorologici intensi dell'ottobre 2019, durante il quale si è intervenuti in somma urgenza.

Il presente progetto prevede l'estensione delle opere passive di intercettazione lungo la viabilità comunale. In particolare, è prevista la realizzazione di una rete paramassi classe energetica 750 kJ posta a circa 8 m a monte della viabilità e l'installazione di rete in aderenza formata da rete a doppia torsione vincolata in sommità e al piede da fune perimetrale. Le opere avranno lo scopo di arrestare l'eventuale rotolamento di massi provenienti da monte (barriera paramassi) intercettando la traiettoria e contenendo all'interno del sacco gli elementi lapidei e di evitare la mobilitazione delle pietre più piccole poste a valle dalla paramassi stessa.

Per quanto riguarda le caratteristiche dei materiali si è fatto riferimento al DM 17.01.18 e succ. Circolare.

| | | | |
|---|---------------------|-------------------------|-------------|
| COMUNE DI STELLA | | | |
| Strada località Mezzano - Realizzazione barriera permanente paramassi | 0 | Luglio 2023 | Emissione |
| | REV. | DATA | DESCRIZIONE |
| | RELAZIONE MATERIALI | FILE: Rel_materiali.doc | Pag. 3 di 4 |

2 **NORMATIVA E DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO**

2.1 **Normativa**

I dimensionamenti effettuati e le relative verifiche, riportati e non nella presente relazione, vengono eseguiti nel rispetto della Normativa Vigente, con particolare riferimento a:

- D.M. 17 gennaio 2018. Testo Unitario "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni" → NTC.
- Circolare 21 gennaio 2019, n. 7. "Istruzioni per l'applicazione delle Nuove norme tecniche per le costruzioni di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018" → CIRC.
- EUROCODICE 7 – Progettazione geotecnica → EC7.
- Norme UNI 11211-4: 2018 "Opere di difesa dalla caduta massi – Parte 4: Progetto definitivo ed esecutivo".

2.2 **Documenti di riferimento**

- Relazione geologica – Geol. Francesco Valle, Luglio 2023;
- Relazioni e tavole strutturali progetto definitivo/esecutivo – Studio Tecnico Goso.

3 MATERIALI

I materiali che dovranno essere impiegati per la realizzazione delle opere sono i seguenti.

3.1 Acciaio

3.1.1 Acciaio barre fondazione

Acciaio per armature B450C

Resistenza caratteristica allo snervamento: $f_{yk} = 450 \text{ N/mm}^2$

Resistenza di calcolo: $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 450 / 1,15 = 391 \text{ N/mm}^2$

Modulo elastico: $E_s = 210.000 \text{ N/mm}^2$

3.1.2 Acciaio montanti barriera

Acciaio per carpenteria metallica S235J

Resistenza caratteristica allo snervamento: $f_{yk} = 235 \text{ N/mm}^2$

Resistenza di calcolo: $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 235 / 1,05 = 223.81 \text{ N/mm}^2$

Modulo elastico: $E_s = 210.000 \text{ N/mm}^2$

3.1.3 Acciaio piastre

Acciaio per carpenteria metallica S275J

Resistenza caratteristica allo snervamento: $f_{yk} = 275 \text{ N/mm}^2$

Resistenza di calcolo: $f_{yd} = f_{yk} / \gamma_s = 235 / 1,05 = 261.90 \text{ N/mm}^2$

Modulo elastico: $E_s = 210.000 \text{ N/mm}^2$

3.2 Funi

Funi in acciaio grado 1770 MPa

3.3 Rete a doppia torsione

Rete a doppia torsione con maglia esagonale tipo 8x10 filo 2.70 in accordo alle UNI – EN 10223-3. Filo della rete metallica in acciaio dolce trafilato a freddo con rivestimento in bagno galvanico a caldo in lega eutettica di Zinco-Alluminio (5%) – ceriolantano.

Resistenza a trazione: I fili utilizzati per la produzione della rete paramassi e del filo di legatura dovranno avere una resistenza a trazione di 350-550 N/mm² (UNI EN 10223-3 e Linee Guida Consiglio Superiore del LLPP 12/05/06 per la redazione di capitolati per l'impiego di rete metallica a doppia torsione).

Savona 20/07/2023

