



Comune di San Giorio di Susa

Città Metropolitana di Torino



Piano di manutenzione ordinaria (PMO) - fondi ATO n° 3 -
Annualità 2016. Bacino Rio Gravio di Villar Focchiardo -
Interventi post eventi meteorici del 23 - 25 novembre 2016

Intervento di riduzione del rischio settori rocciosi
strapiombanti esistenti a monte della strada comunale
Martinetti - Pilone della Garda. Rif. Scheda A1.17.05 -
A1.11.17 bacino del Rio Gravio di Villar Focchiardo -
Fondi ATo3 - anno 2017

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

		N° Revisioni		Data	
		1			
		2			
		3			
		N° commessa	Redazione	Controllo	Autorizzaz.
		08/17	MC	MC	MB
 STUDIO DI INGEGNERIA CIVILE, GEOTECNICA, DEL TERRITORIO Via Lungo Bendola 47 10032 BRANDIZZO (TO) Tel 011/9178525 Fax 011/9137926		IL PROGETTISTA: Ing. Geol. Marco CASALE			
RELAZIONE	OGGETTO:	RELAZIONE DI CALCOLO			
	DATA: Agosto 2017	SCALA:			

● Input

Parete rocciosa

Inclinazione della parete [°]	65
Spessore instabile [m]	0.50
Peso dell'unità di volume della roccia [kN/m ³]	27.00
Lunghezza di plasticizzazione nella roccia stabile [m]	0.25

Giunto più pericoloso

Inclinazione del giunto più pericoloso [°]	30
Resistenza a compressione semplice JCS [MPa]	80.00
Rugosità JCR	6.00

Accelerazione sismica

Coefficiente sismico orizzontale	0.05
----------------------------------	------

Rete

Tipo di rete	DT 6X8 Ø 2.7
Resistenza a trazione nominale [kN/m]	60.00
Massima deformazione ammissibile [m]	0.39

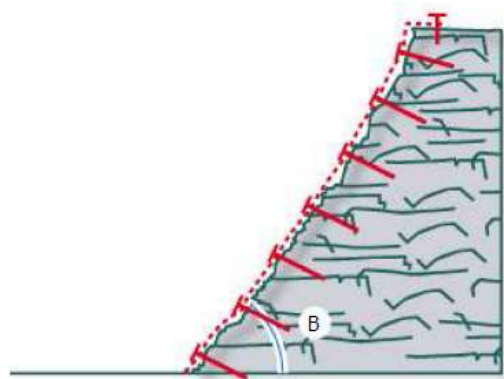
Barre di Ancoraggio

Geometria

Interasse orizzontale dei chiodi [m]	3.00
Interasse verticale dei chiodi [m]	3.00
Inclinazione della barra rispetto all'orizzontale	10

Tipo di ancoraggio

Tipo di barra	Barre in acciaio B450C
Diametro interno della barra [mm]	0
Diametro esterno della barra [mm]	24
Spessore della corona di corrosione [mm]	0
Tensione di snervamento [MPa]	450.00
Coefficiente di adesione tra roccia e iniezione [MPa]	0.20



FS Fattore di Sicurezza

Incertezza sullo spessore medio della zona instabile	1.20
Incertezza sul peso di volume della roccia	1.01
Incertezza sulle condizioni ambientali di applicazione	1.02
Coefficiente di riduzione delle forze stabilizzanti	1.24
Morfologia del pendio da consolidare	1.10
Sovraccarichi esterni sul pendio	1.02
Coefficiente di aumento delle forze destabilizzanti	1.12
Fattore di sicurezza globale	1.39
Coefficiente della resistenza a trazione della rete	2.50
Coefficiente della deformazione massima ammissibile	1.20
Coefficiente della resistenza dell'acciaio	1.16
Coefficiente della adesione tra roccia e iniezione	2.00

• Risultati

Bar design check (Slope SF)

1.66 Soddisfatta

Mesh design check

2.21 Soddisfatta

Serviceability design check

1.27 Soddisfatta

Progettazione degli ancoraggi

Forze stabilizzanti [kN]	209.09
Forze stabilizzanti sul piano di scivolamento corticale [kN]	126.21
Forze destabilizzanti sul piano di scivolamento	1.66
Angolo tra perpendicolare alla parete e asse della barra [°]	15.00
Snervamento ammissibile dell'acciaio [MPa]	387.93
Sezione di acciaio utile della barra [mm ²]	452.39
Sliding plane stabilizing forces - per anchorage [kN]	124.72
Diametro minimo di perforazione (nominale) [mm]	39.00
Forza di sfilamento dell'ancoraggio dovuta al carico trasmesso dalla rete [kN]	18.48
Forza di sfilamento dell'ancoraggio dovuta all'instabilità globale [kN]	10.83
Forza totale di sfilamento (totale) [kN]	18.48
Lunghezza minima di ancoraggio nella parte stabile della roccia [m]	1.60
Lunghezza minima di ancoraggio nella parte instabile della roccia [m]	0.60
Lunghezza minima di fondazione (nominale) [m]	2.45

Stato Limite di Servizio

Forze stabilizzanti [m]	0.33
Forze destabilizzanti sul piano di scivolamento corticale [m]	0.26
Rapporto tra carico e resistenza a trazione	1.27

Progettazione della rete

Forza massima agente sulla fune [kN/m]	24.00
Massimo carico di trazione agente sulla rete [kN/m]	10.84
Rapporto tra resistenza a trazione e carico	2.21
Volume potenzialmente instabile - caso A [m ³ /m]	0.00
Volume potenzialmente instabile - caso B [m ³ /m]	1.14
Volume potenzialmente instabile - caso C [m ³ /m]	0.18
Massimo volume che può agire tra la maglia di chiodi. [m ³ /m]	1.32
Massimo peso che può agire tra la maglia di chiodi. [kN/m]	35.68
Sommatoria delle forze instabilizzanti agenti sulla superficie di scivolamento corticale [kN/m]	21.71
Sommatoria delle forze stabilizzanti agenti sulla superficie di scivolamento corticale [kN/m]	13.67
Forze di punzonamento agenti sulla rete [kN]	13.84
Angolo di deformazione della rete rispetto all'orizzontale (valore medio) [°]	9.80

Caratteristiche dell'instabilità

Pressione di contatto sul piano di scivolamento [MPa]	0.01
Dilatanza iniziale del giunto più pericoloso	4.75
Volume totale che spetta al singolo ancoraggio [m ³]	4.50
Peso totale che spetta al singolo ancoraggio [kN]	121.50

Geometry

