

FORTEBUSO – PANEVEGGIO

RELAZIONE SINTETICA DEL MONITORAGGIO

Aggiornamento di data: agosto 2015

L'area oggetto del monitoraggio si trova a monte del tomo-vallo paramassi in destra orografica del lago di Paneveggio al Km 105+300.

Vedi l'allegato *00_COROGRAFIA_FORTEBUSO.pdf*

MONITORAGGIO OTTICO TOPOGRAFICO

Viene condotto come sempre da tre pilastrini di stazione, due dei quali opportunamente costruiti nei pressi del ciglio della parete in modo da poter vedere l'accumulo di massi ciclopici oggetto del monitoraggio. Sui massi sono stati posizionati, fin dal 1998, circa 30 target adesivi che vengono misurati con stazione totale ad ogni campagna di misura. Oltre ai massi è costantemente monitorata la grande frattura che corre perpendicolarmente alla direzione media di deformazione, circa 20-25 metri più a nord-est.

L'elaborato *01_PLANIMETRIA_FORTEBUSO.pdf* riporta, oltre alla morfologia del sito ed alla rappresentazione schematica dei massi, i tre pilastrini di stazione (S1....S3) dai quali vengono condotte le misure topografiche, tutti i target monitorati e le linee di mira dei tre strumenti Laser che effettuano le misure relative in maniera automatica.

Nello stesso elaborato si possono osservare i vettori moltiplicati venti volte rispetto alla scala di rappresentazione che indicano le direzioni di movimento dei massi. Per meglio comprendere le direzioni di spostamento sono state stampate due viste tridimensionali con un estratto dal DTM e vettori di spostamento dei capisaldi; elaborato *02_SPACCATO_3D_FORTEBUSO.pdf*.

Lettura di "zero" per i punti da 1 a 20: 1 novembre 1998 (15 e 20: 27 ottobre 1999)

Lettura di "zero" per i punti da 21 a 27: 24 ottobre 2000

Il 16/07/2015 è stata condotta la sessantottesima campagna di misura ottica.

Si riassumono di seguito i risultati delle elaborazioni:

L'elaborato *03_GRAFICI-OTTICO_FORTEBUSO.pdf* si compone di 3 grafici riportanti le deformazioni totali nel tempo, la loro componente verticale e la velocità dello spostamento in mm/anno. Risulta confermata la maggiore deformazione nei punti 9 e 17, posti all'interno della nicchia disegnata in planimetria e più prossimi al ciglio esterno.

Il punto 14, posto a misura del masso più esterno, mostra una deformazione totale maggiore rispetto alla media, ma sensibilmente minore rispetto ai due precedentemente citati e con una traiettoria meno inclinata; è evidente come, dopo un periodo (1998-2007) di comportamento simile alla gran parte dell'ammasso il p 14 ha accelerato la sua deformazione arrivando a valori più simili ai punti 9 e 17 che alla media dell'ammasso. La componente verticale risulta invece sopra alla media per i soliti punti 9 e 17, ma anche per il 18 ed il 19 compresi nella nicchia già citata.

Il terzo grafico riporta le velocità annue di deformazione considerando una sola misura all'anno.

Le velocità di deformazione rilevate mediamente sull'ammasso si collocano attorno ai 10 mm/anno. Le velocità del punto 14 (più esterno) sono di circa 18-20 mm/anno. I punti 9 e 17 mediamente si muovono di circa 30 mm/anno. Le velocità, in calo nel 2015, dovranno essere verificate in quanto è stata effettuata una sola misura durante l'anno.

Non si nota alcun movimento nella grande frattura a monte dell'ammasso.

MONITORAGGIO LASER

L'allegato *04_GRAFICI-LASER_FORTEBUSO.pdf* riporta i grafici relativi alle misure laser che vengono comandate in remoto via GSM.

A meno di problemi elettronici di solito dipendenti dalle temperature rigide e da eventi meteorici intensi, si può senz'altro notare come, nel grafico dell'allegato, vi sia una buona corrispondenza tra i delta delle misure di distanza effettuate dai Laser ed i movimenti misurati con le misure topografiche, sui massi corrispondenti. Alcuni "scalini" dipendono da ri-tarature e/o interruzioni. Il laser L1 ha subito una nuova interruzione dovuta a danneggiamenti di roditori sui cavi.

Per eventuali chiarimenti o approfondimenti tecnici si prega di contattare il geom. Mauro Degasperi

e-mail: mauro.degasperi@provincia.tn.it

tel. uff.: 0461-492581

cell.: 335-1236984

Il tecnico incaricato
geom. Mauro Degasperi

allegati: 00_COROGRAFIA...
01_PLANIMETRIA...
02_SPACCATO...
03_GRAFICI-OTTICO...
04_GRAFICI_LASER