



Accordo

tra

Segretariato Regionale del Ministero dei Beni e delle
Attività Culturali e del Turismo della Liguria

e

Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica
del Consiglio Nazionale delle Ricerche

**RAPPORTO SU “AZIONE 1 – ATTIVITÀ C:
SOPRALLUOGHI E RILEVAMENTI NELLE AREE DI
STUDIO PER LA RACCOLTA DI DATI SU DISSESTI
IDROGEOLOGICI E ALTRE INFORMAZIONI AMBIENTALI
FUNZIONALI ALLE ATTIVITÀ DI MODELLISTICA E
MONITORAGGIO”**

MONOGRAFIA 4 – AREA DI MASSOLINA



AUTORI

Il documento è stato redatto da:

- Dott. Geol. Daniele Giordan
- Dott.ssa Martina Cignetti
- Dott. For. Danilo Godone



INDICE

AUTORI.....	2
INDICE	3
DESCRIZIONE SINTETICA dell'AREA di MASSOLINA.....	4
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	5
ASPETTI GEOLOGICI e GEOMORFOLOGICI.....	8
ANALISI dei LAVORI PREGRESSI	10
POSSIBILI INTERFERENZE CON IL TRACCIATO DEL SENTIERO AZZURRO	10
SISTEMI DI MONITORAGGIO	10
SINTESI e PROPOSTE CONCLUSIVE	11



DESCRIZIONE SINTETICA dell'AREA di MASSOLINA

Comune: Vernazza

Tratto di appartenenza: Sentiero azzurro – Settore Corniglia-Vernazza - TRATTO B

Tipologia di dissesto: Area instabile per crollo. Parte dell'area ricadente nel poligono IFFI – ID 0110042100

Coordinate GPS: 44.128838 - 9.701558

Quota massima e minima: 179 m – 2 m s.l.m.

Acclività del pendio: Pendio ad elevata acclività da 50° a >60°.

Geologia: Zona di contatto per sovrascorrimento tra Dominio Toscano, Falda Toscana, Macigno, costituito da Arenarie torbiditiche medie-grossolane in banchi con siltiti argillose, livelli conglomeratici (Oligocene Sup.) e Dominio Subligure, Unità Tettoniche di Canetolo, Argille e Calcari di Canetolo, costituite da argilliti scure con torbiditi calcaree, siltoso-arenacee e calcarenitiche (Paleogene) [Fonte CARG ISPRA, Foglio La Spezia n°248].

Geomorfologia: Area instabile caratterizzata da ammassi rocciosi fortemente fratturati e disarticolati. In corrispondenza del sovrascorrimento tra le due unità tettoniche toscana e subligure, si attesta un cono di detrito con un grado di attività elevato.

Grado di interazione con il sentiero: L'area di Massolina si attesta in un settore immediatamente a valle del sentiero, con un'evidente erosione rimontante che interseca il sentiero azzurro.

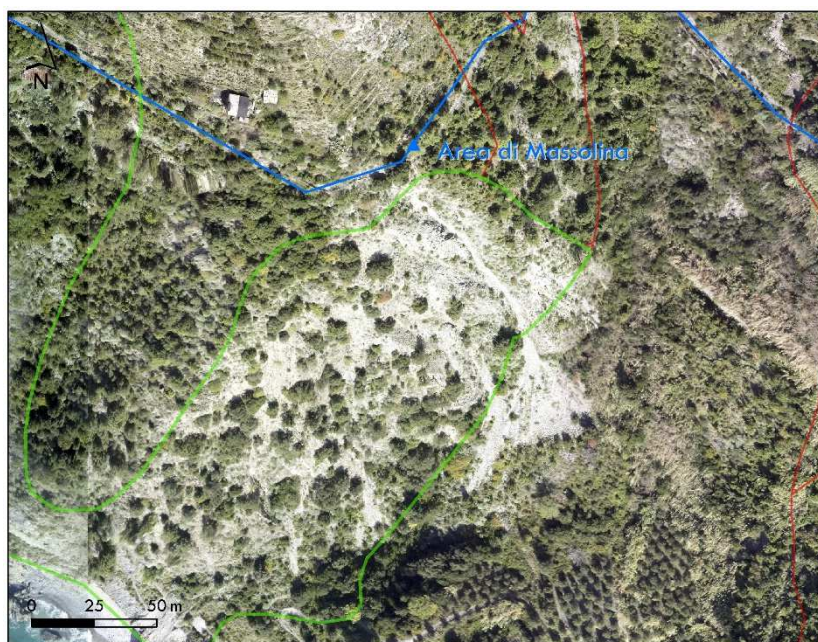


Area di Massolina, settore sub-verticale a ridosso del sentiero azzurro. Visibile tra la fitta vegetazione l'ammasso roccioso allentato e disarticolato.

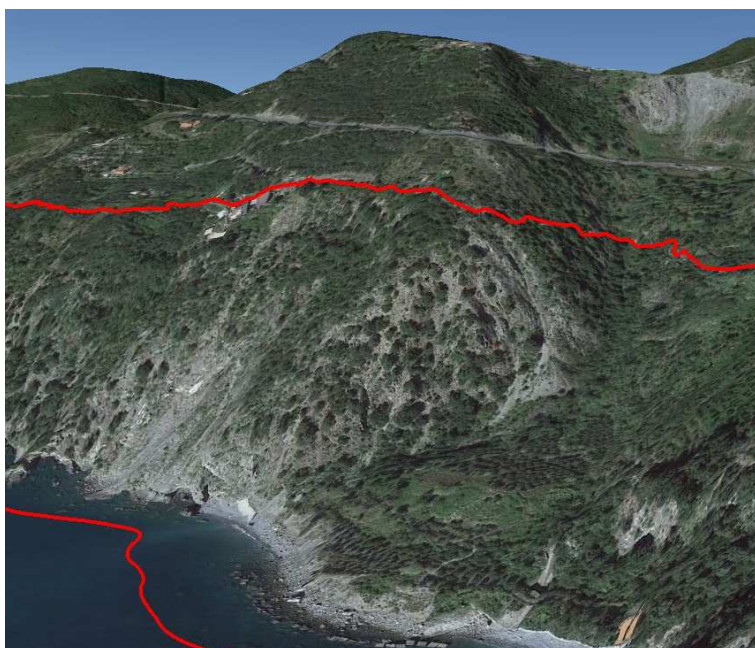


DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Vista da Ortofoto (fonte: HELICA 2011). In verde il poligono IFFI in cui ricade l'area di Massolina; in blu il sentiero azzurro.



Vista da Google Earth dell'area di Massolina, in rosso è indicato il sentiero azzurro.





Vista dal sentiero dell'area di Massolina. Vista laterale dell'area di Massolina, ubicata in destra idrografica rispetto alla Frana di Guvano, subito a valle del tratto di Sentiero Azzurro prima della Località Prevo. Dalla foto è possibile osservare il canale detritico con accumulo terminale (cono di detrito), ubicato in corrispondenza del limite di monte dell'area (Foto del 16 maggio 2017).





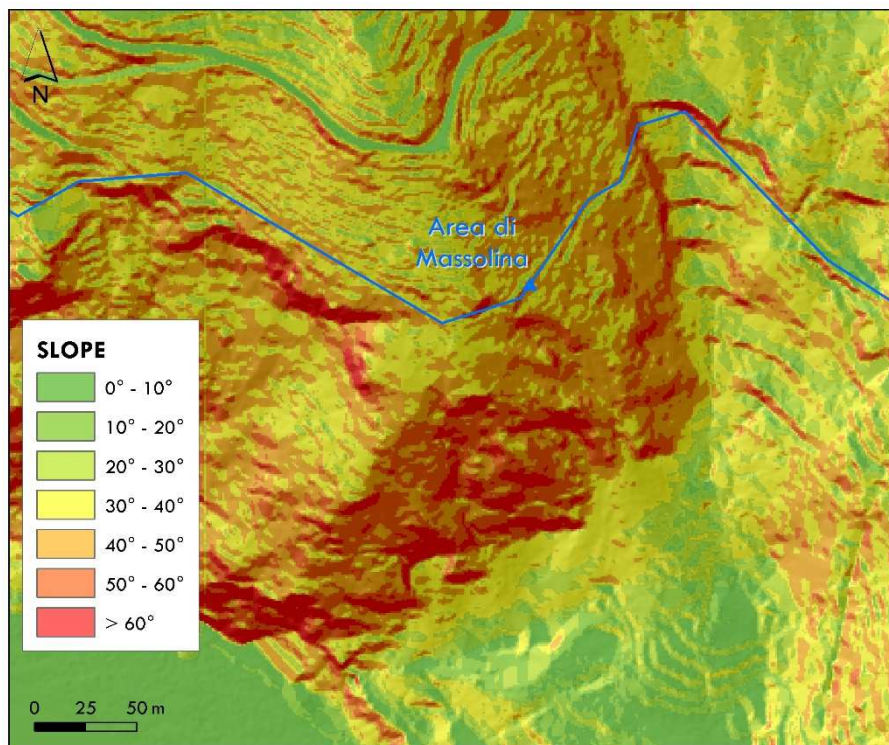
Vista di una porzione di ammasso roccioso dell'area di Massolina. L'ammasso roccioso in questo settore si presenta fortemente fratturato e disarticolato, in particolare nel settore subito a valle del Sentiero Azzurro (Foto del 16 maggio 2017).





ASPETTI GEOLOGICI e GEOMORFOLOGICI

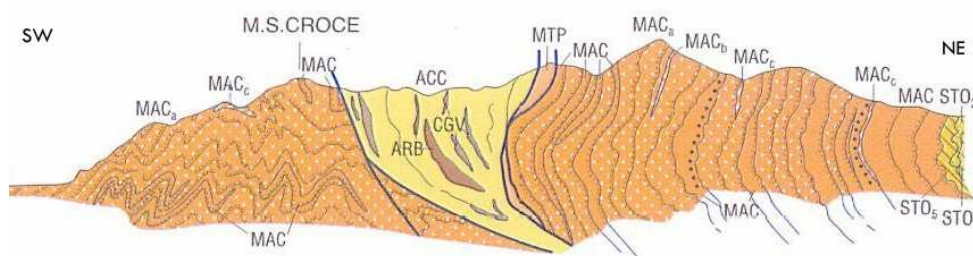
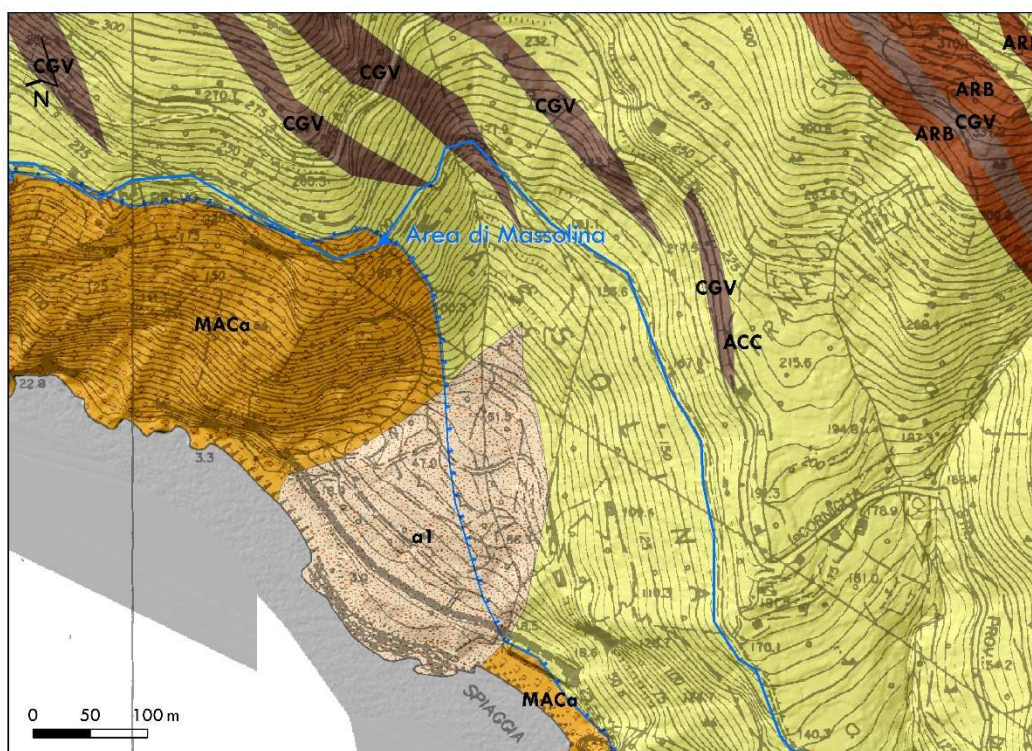
Mapa delle pendenze del settore dell'area di Massolina. La linea blu indica il Sentiero Azzurro, posto subito a monte dell'area. In generale si denota un'acclività molto elevata di tutto il settore (da 50° a >60°).





Stralcio di mappa del settore dell'area di Massolina (fonte Foglio La Spezia 248).

L'area in dissesto si imposta prevalentemente all'interno del Dominio Toscano, rappresentato in questo settore dal Macigno, costituito prevalentemente dalla Litofacies delle Arenarie Zonate (MACa). Nel settore in cui si attesta il canale di detrito con cono detritico di accumulo, sembra corrispondere al settore in cui si attesta il sovrascorrimento che pone in relazione il Dominio Subligure, qui rappresentato dalla Formazione delle Argille e Calcari di Canetolo (ACC), con quello Toscano.



Struttura plicativa antiforale associata all'Anticlinale di La Spezia", impostata tra Corniglia e Vernazza.
(Fonte Foglio La Spezia 248 – Profilo A-A').



ANALISI dei LAVORI PREGRESSI

Per l'area di Massolina al momento non sono disponibili informazioni bibliografiche pregresse, né relative a sistemi di monitoraggio, né relative a potenziali scenari di rischio.

POSSIBILI INTERFERENZE CON IL TRACCIATO DEL SENTIERO AZZURRO

L'area di Massolina presenta una forte interazione con il Sentiero Azzurro. In alcuni tratti l'erosione rimontante tipica di questo settore arriva a lambire il sentiero stesso. La fitta vegetazione maschera l'evidenza di tale effetto, ma appaiono manifesti i segnali di una potenziale instabilità di tale settore.

IMPATTO POTENZIALE SULLA STABILITÀ DEL SENTIERO: ALTA

SISTEMI DI MONITORAGGIO

Questo capitolo è dedicato ai sistemi di monitoraggio e agli eventuali risultati già ottenuti.

Nel caso specifico non risultano sistemi di monitoraggio attivi.

Il monitoraggio di questo settore appare alquanto complesso per le caratteristiche stesse del sito: i) forte acclività del pendio; ii) accessibilità limitata; iii) copertura vegetale del primo tratto a valle del sentiero; iv) visione ottimale solo dal mare.

In base alle caratteristiche del sito si raccomanda di effettuare un ulteriore approfondimento relativo al grado di instabilità dell'ammasso roccioso a picco sul mare, ed in particolare in relazione ai potenziali effetti di erosione rimontante che in alcuni settori arrivano ad interessare il sentiero stesso. Si consiglia un'analisi multi-temporale finalizzata alla valutazione dell'evoluzione temporale del sito, a partire dalla comparazione dei DTM disponibili e con l'impiego di rilievi ad hoc successivi.

L'uso di droni al momento non appare una soluzione perseguibile a causa della vegetazione.

Si raccomanda attenzione nell'analisi periodica del tratto di Sentiero Azzurro al fine di riconoscere tempestivamente la presenza di eventuali segnali di instabilità di neoformazione che potrebbero essere imputabili ad un aumento della tendenza retrogressiva.

Un tema accessorio che potrebbe essere analizzato è l'interferenza del sentiero con il fenomeno di instabilità dal punto di vista del ruscellamento superficiale.



SINTESI e PROPOSTE CONCLUSIVE

L'area di Massolina si presenta come un'area a pendenza molto acclive con pendenza che variano da 50° a maggiore di 60° e caratterizzata da un ammasso roccioso da fortemente fratturato a disarticolato. Questo settore si trova in destra idrografica rispetto alla Frana di Guvano. L'area presenta un grado di instabilità piuttosto evidente ed attivo, rappresentato da un canale di detrito che alimenta un cono di detrito poggiante al di sopra della Frana di Guvano e da un'azione retrogressiva lungo un tratto del Sentiero Azzurro.

Le principali criticità, rispetto ad una potenziale interazione con il Sentiero Azzurro, sono legate al forte grado di instabilità dell'ammasso roccioso ed in particolare dell'azione rimontante che interessa in alcuni tratti il sentiero stesso.

Il livello di criticità appare dunque medio e si raccomanda di tenere in osservazione il tratto di Sentiero Azzurro in corrispondenza dell'area di Massolina.