

COMUNE DI  
SAN GIOVANNI ILARIONE



PROVINCIA DI VERONA

## LAVORI PER LA MESSA IN SICUREZZA DI STRADE DISSESTATE

# LOCALITA' SALGARI

PROGETTISTA          ing. MARCO MENEGHINI

Via degli Alpini, 12 - 37040 Arcole (VR)  
e-mail: marco.meneghini2@ingpec.eu - Tel: 328 4925476

COMMITTENTE          Amministrazione Comunale di San Giovanni Ilarione

Piazza A. Moro, 5 - 37035 S. Giovanni Ilarione (VR)

DATA	Gennaio 2018	REV.		PROGETTO	<input type="checkbox"/> FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA
SCALA					<input checked="" type="checkbox"/> DEFINITIVO
					<input checked="" type="checkbox"/> ESECUTIVO

RELAZIONE GENERALE

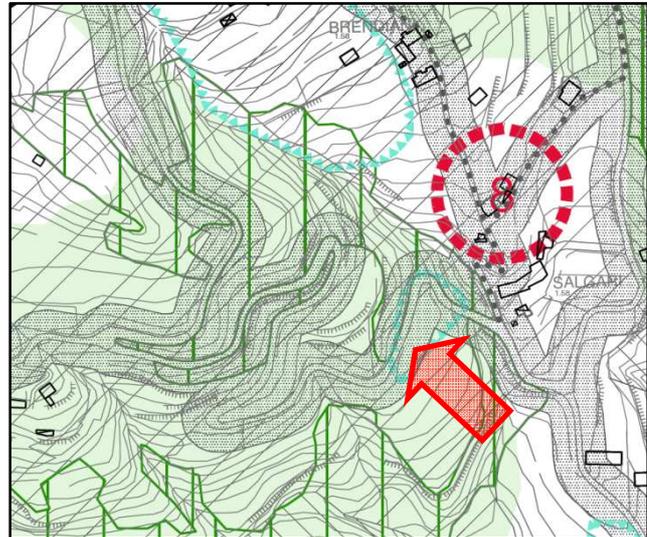
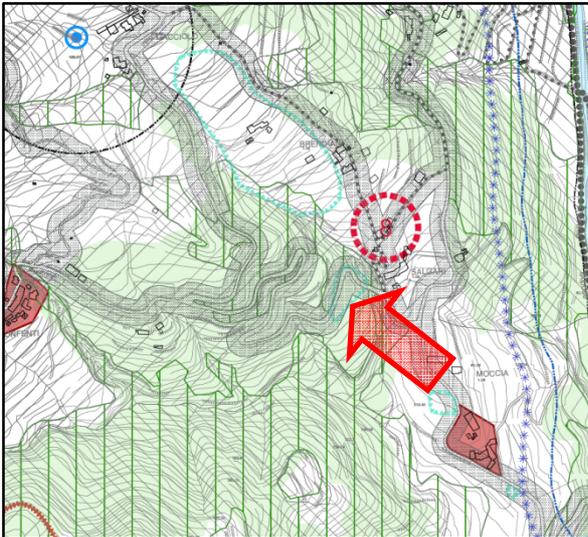
## 1. PREMESSA

Nel presente documento verranno analizzate le principali problematiche connesse alla formazione dei dissesti idrogeologici che hanno coinvolto la località di Salgari, nel Comune di San Giovanni Ilarione.

Verranno poi descritti gli interventi previsti in progetto per il ripristino della viabilità e per il miglioramento della stabilità delle aree in oggetto.

## 2. DESCRIZIONE STATO ATTUALE

Il tratto stradale interessato dai dissesti è individuabile in località Salgari ed è meglio identificato negli estratti del Piano degli Interventi e di aerofoto riportati a seguire.



Estratto di P.I. con indicazione della zona interessata dai dissesti





Estratti di aerofoto con indicazione della zona interessata dai dissesti

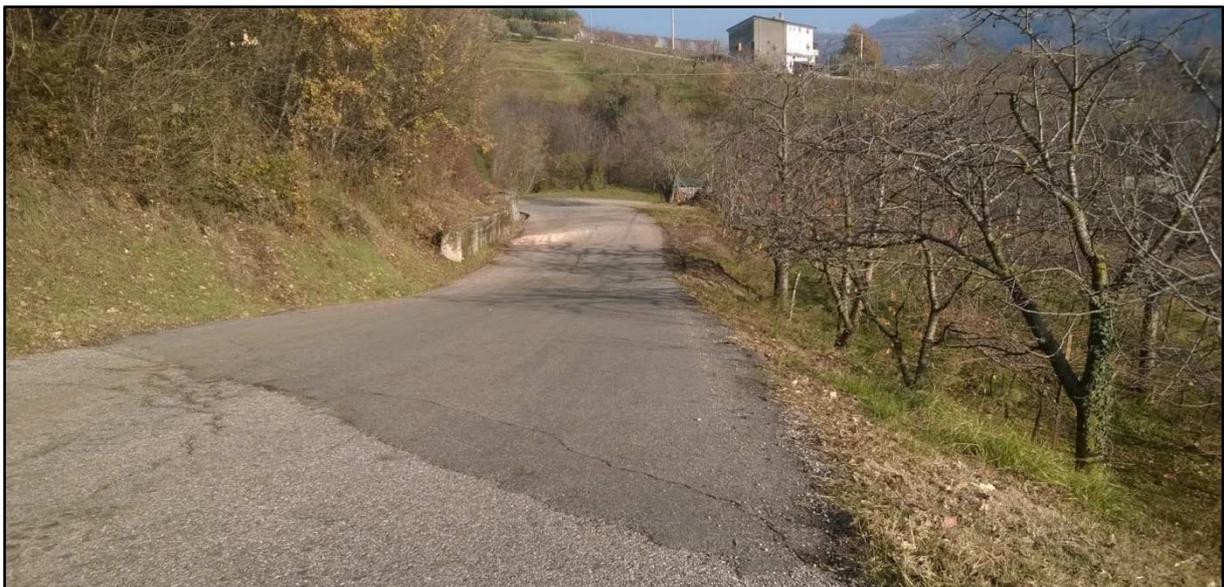
Le aree interessate dal progetto sono individuate e classificate dal P.I. vigente:

- Vincolo Idrogeologico Forestale R.D.L. 30/12/1923 n.3267
- Fascia di rispetto della viabilità
- Area di pericolosità idraulica e idrogeologica in riferimento al P.A.I.: P1 Pericolo Moderato

Lo stato attuale del dissesto risulta limitato a due zone, quella a valle interessa gran parte della carreggiata stradale, mentre per il tratto a monte, il fenomeno è decisamente più circoscritto sul bordo stradale.

In considerazione di quanto emerso, il tratto stradale risulta carente in termini di sicurezza di transito veicolare, e si può presupporre che, senza un adeguato intervento, le problematiche tenderanno a peggiorare nel corso del tempo.

Nel seguito si mostrano alcune foto rappresentative dello stato dei luoghi. Per una documentazione fotografica più completa fare riferimento al relativo elaborato grafico (Tavola 02).



Zona intervento a valle



Zona intervento a monte

### **3. INTERVENTI DI PROGETTO**

L'intervento di messa in sicurezza prevede la realizzazione, **per il lato a valle** della fresatura e rimozione della sovrastruttura stradale danneggiata e il rifacimento di quest'ultima (binder e strato d'usura) oltre a ricariche con tout-venant e materiale stabilizzato. Sarà inoltre realizzato, sul lato ovest della carreggiata stradale, un sistema drenante realizzato a mezzo di fornitura e posa in opera di dispositivo per drenaggio con riempimento plastico a permeabilità certificata, utilizzabile per la captazione e lo smaltimento di acque di falda; il prodotto verrà posato in opera in modo da ottenere la miglior captazione delle acque presenti nel terreno, in senso verticale e posto in trincea drenante.

Sul fondo del pannello drenante sarà alloggiato un tubo corrugato microfessurato con DN 160/137, ogni pannello drenante sarà dotato di manicotto di giunzione in polipropilene assemblato alla tubazione, per garantire la giunzione tra i tubi tra un modulo e l'altro e la perfetta tenuta idraulica del sistema di drenaggio ed impedire la dispersione nel terreno dell'acqua captata.

L'acqua captata sarà convogliata nel vaio subito a valle dell'intervento.



Immagine dispositivo di drenaggio

Riassumendo, c'è la necessità di realizzare i seguenti interventi:

- 1) Fresatura e rimozione della sovrastruttura e di parte del cassonetto stradale;
- 2) Scavo in sezione obbligata per asportare le parti di sottofondo che hanno subito un rilassamento a seguito dell'evento franoso;
- 3) Rifacimento della sede stradale (tout-venant, stabilizzato, binder e tappeto d'usura);
- 4) Realizzazione trincea drenante e posa tubazione per il convogliamento delle acque;
- 5) Realizzazione di nuova segnaletica stradale.

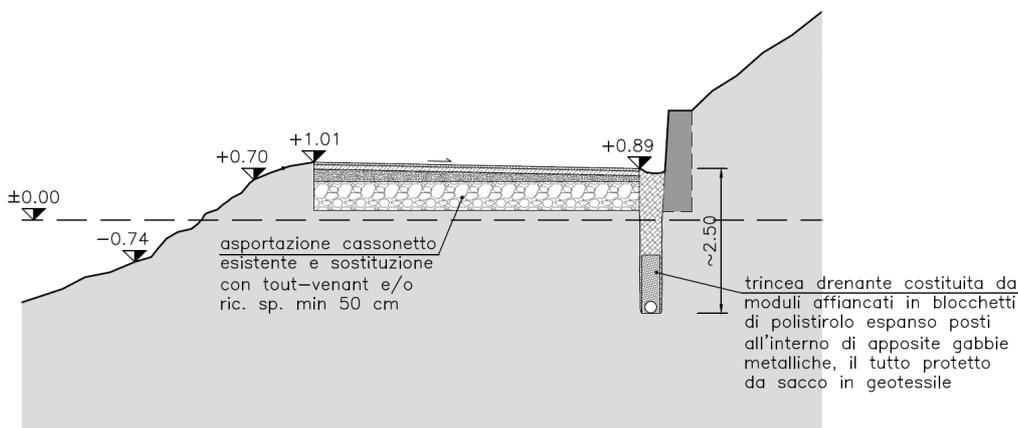
Per il **tratto a monte** si prevede invece di realizzare un muro di sostegno modulare costituito da gabbioni autoportanti prefabbricati con gabbia in acciaio e riempimento in pietrame.

Le scelte progettuali sono supportate dalle indagini geologiche e geotecniche condotte dal Dott. Geol. Alberto Cò.

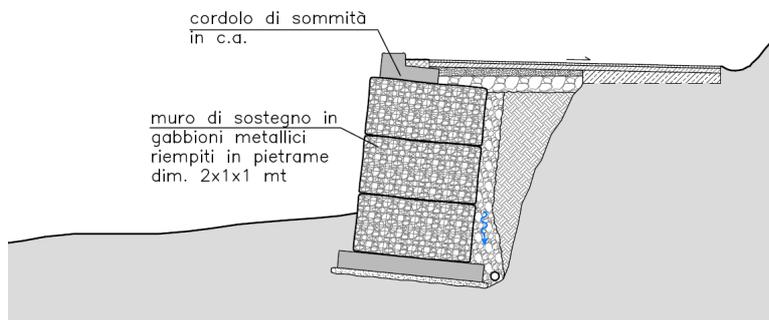
In particolare l'intervento riguarda:

- a) Scavo in sezione obbligata del tratto al punto a) per una profondità pari a circa 3.5-4.0 m;

- b) Posa di tubazioni drenanti diametro 160 mm per il drenaggio delle acque a tergo del muro in gabbioni e lo scolo delle stesse nel terreno a valle della sede stradale. In alternativa alle tubazioni drenanti verranno predisposte canaline di scolo in ciottoli.
- c) Formazione della platea di fondazione dei gabbioni, in calcestruzzo armato di larghezza 2,50 m e dello spessore di 30 cm, posta su uno strato di magrone di calcestruzzo di spessore 10 cm circa.
- d) Posa di gabbioni di dimensioni 2,00x1,00x1,00 m in senso trasversale per la formazione di un muro di sostegno costituito da tre strati di altezza 1,00 m, per un'altezza totale pari a 3,00 m. Riempimento a tergo del muro con materiale lapideo con funzione drenante a ridosso dei gabbioni e rinterro dello scavo con materiale idoneo proveniente dagli scavi.
- e) Ripristino del pacchetto di pavimentazione stradale con la formazione di sottofondo in tout venant spessore 40 cm, strato di misto granulare stabilizzato spessore minimo 15 cm, strato superficiale in conglomerato bituminoso (binder semichiuso 0/15, spessore minimo 10 cm). Ripristino della banchina laterale non bitumata, in materiale stabilizzato.
- f) Rifacimento della segnaletica orizzontale nel tratto di strada demolito, con strisce bianche di larghezza 12 cm.



tratto a valle



tratto a monte

#### **4. CONCLUSIONI**

La disposizione, il numero e la dimensione dei manufatti è definita negli elaborati grafici che forma parte integrante della presente relazione.

**Alla luce di quanto considerato nel presente studio si può ragionevolmente affermare che la verifica delle condizioni di sicurezza del tratto stradale, con l'adozione delle misure e opere previste nel presente progetto, risulta soddisfatta nel rispetto dei requisiti previsti dalla normativa vigente.**

San Giovanni Ilarione, gennaio 2018

Il tecnico  
ing. Marco Meneghini