di Michele Malfatti e Stefano Bruzzone
Studio Associato di Geologia

COMUNE DI ISOLA DEL CANTONE

Città Metropolitana di Genova

INTEGRAZIONE PER VARIANTE PROGETTUALE ALLA RELAZIONE GEOLOGICA IN ZONA SOTTOPOSTA A VINCOLO IDROGEOLOGICO INERENTE IL PROGETTO DI REALIZZAZIONE DI RIEMPIMENTO CON TERRE E ROCCE DA SCAVO E TRATTAMENTO INERTI IN LOCALITÀ CAMPOSARAGNA - COMUNE DI ISOLA DEL CANTONE (GE)

Richiedente: Impresa RE S.r.l.

Progettista: Arch. Sara D. ZORZAN

Consulente progettazione idraulica: Ing. Sergio COLOMBO
Ovadaprogetti S.a.s.

Ultimazione redazione	Controllo	Approvazione	Stesura definitiva
Data: 25.06.2019	Data: 25.06.2019	Data: 25.06.2019	Data: 25.06.2019
da: Dott. Geol. M. Malfatti	da: Dott. Geol. S. Bruzzone	da: Dott. Geol. M. Malfatti	da: Dott. Geol. M. Malfatti

Vico Sinope 19 R - 16155 Genova Pegli e-mail mbgeo@tiscali.it C.F./P.IVA: 01932710997
Tel./Fax 0104075995
Cell. 3332766761 - 3489243743

INDICE

- *Capitolo 1.0 – PREMESSA ..... pag. 3*
- *Capitolo 2.0 – ASPETTI NORMATIVI..... pag. 4*
- *Capitolo 3.0 – CONCLUSIONI ..... pag. 7*
- *ELENCO ALLEGATI ..... pag. 9*

1.0 – PREMESSA

Il sottoscritto Dott. Geol. Michele Malfatti, con studio in Vico Sinope 19R - 16155 Genova, iscritto all'Ordine Regionale dei Geologi della Liguria il 04.03.2003 con n. 479, relativamente al progetto di abbancamento di terre e rocce da scavo (sottoprodotto) ed inerti come materia prima e seconda (previo trattamento) in Loc. Camposaragna, nel Comune di Isola del Cantone (GE), dichiara quanto segue:

- la presente costituisce l'integrazione alla relazione geologica del 15.12.2017, già precedentemente integrata con dichiarazione del 09.04.2018 in risposta alla richiesta di chiarimenti *(Prot. n. PG/2018/83793 del 16.03.2018)* da parte di Regione Liguria – Dipartimento territorio, ambiente, infrastrutture e trasporti - Vice direzione generale ambiente/Settore difesa del suolo. A tali elaborati si rimanda per tutti gli aspetti non trattati nel presente documento;
- rimandando per una dettagliata trattazione agli elaborati scritti e grafici del Progettista incaricato, nonché allo studio idraulico dell'Ing. Sergio Colombo, allegato al corredo progettuale, la variante in oggetto prevede, per gli aspetti di competenza, quanto sinteticamente riportato di seguito:
    - la modifica, nel rispetto di quanto sancito nell'*art. 6 comma 1 lett. d)* del *Regolamento Regionale n. 3/2011* e ss.mm.ii., della distribuzione del materiale abbancato in modo da rendere l'assetto morfologico finale del riempimento consono alla valorizzazione della naturalità del corso d'acqua (Rio A) che attraversa l'area d'indagine e che sarà

oggetto di reinalveazione, come consentito ai sensi dell'art. 7 comma 1 lett. d) punto 1) del medesimo R.R.;

- la realizzazione del fondo alveo del "Rio A" in massi naturali anziché in calcestruzzo;

- gli interventi di cui sopra non risultano avere un'incidenza sull'ambiente circostante peggiorativa rispetto al precedente progetto, prevedendo volumi (e superfici) massimi di materiali depositati inferiori a quelli già considerati nella relazione geologica del 2017, con conseguente diminuzione dei carichi indotti sul terreno e delle quote altimetriche raggiunte dal riempimento (cfr. Planimetria in scala 1:1000 - *allegato 1*; Sezione 4-4' in scala 1:1000 - *allegato 2*).

2.0 – ASPETTI NORMATIVI

Per quanto concerne gli aspetti normativi, in ragione di quanto sopra riportato, si sottolinea che:

- gli interventi previsti dal nuovo progetto in esame non apporteranno modifiche in senso peggiorativo, rispetto al precedente, relativamente alle Norme di Attuazione della *"Variante al Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) Provinciale in attuazione del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del Fiume Po - Variante Bacini Padani (VBP)"*, in base alla cui cartografia l'area dell'intervento non presenta alcuna criticità significativa per quanto riguarda la suscettività al dissesto (franosità, movimenti gravitativi), i fenomeni di trasporto di massa sui conoidi e le esondazioni e dissesti morfologici legati all'attività torrentizia (cfr. Carta dei dissesti VBP, fuori scala

- *allegato 3*);
- per quanto riguarda i fattori del vincolo idrogeologico, si reputa che la realizzazione degli interventi in variante non apporterà sostanziali modifiche al regime delle acque, alla stabilità del versante ed alla copertura vegetale rispetto a quanto previsto nel progetto originario, che anzi contemplava, in particolare, l'impermeabilizzazione del fondo alveo del "Rio A";
- si sottolinea, infine, che l'entrata in vigore del D.M. 17.01.2018 (Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni) non ha comportato modifiche, dal punto di vista della parametrizzazione sismica e geotecnica, rispetto a quanto riportato nella relazione geologica del 2017 a firma dello scrivente;
- a seguito di quanto sopra indicato si ritengono esaustive, relativamente al nuovo progetto proposto, la relazione geologica stilata nel 2017 e la relativa dichiarazione dell'aprile 2018.

Tutto quanto sopra in piena osservanza a quanto previsto, per le competenze relative alle problematiche del sottosuolo, dalla normativa di riferimento di seguito citata:

- **Decreto Ministeriale 17.01.2018**

Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni

- **Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici - Circolare 21.01.2019 n. 7**

Istruzioni per l'applicazione dell'"Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni" di cui al Decreto Ministeriale 17.01.2018

- **Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici - Allegato al voto n. 36 del 27.07.2007**

Pericolosità sismica e criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale

- **Eurocodice 8 (1998)**

Indicazioni progettuali per la resistenza fisica delle strutture

Parte 5: Fondazioni, strutture di contenimento ed aspetti geotecnici (stesura finale 2003)

- **Eurocodice 7.1 (1997)**

Progettazione geotecnica – Parte I: Regole Generali. UNI

- **O.P.C.M. 3274/03 e s.m.i. e D.G.R. 216/17**

Zonazione sismica – Aggiornamento della classificazione sismica del territorio della Regione Liguria

- **Variante al Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) Provinciale in attuazione del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del Fiume Po - Variante Bacini Padani (VBP)** (Prog. 23/03/2011 e s.m.i.)
- **P.U.C. di Isola del Cantone** (in vigore dal 18/01/2017)
- **R.R. n. 3 del 14/07/2011 e ss.mm.ii.**

Disposizioni in materia di tutela delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua

- **R.D. 3267/23 e L.R. 4/99**

Vincolo idrogeologico

- **D.P.R. n. 120/2017**

Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo

- **D. Lgs. n. 152/2006**

Norme in materia ambientale

3.0 – CONCLUSIONI

Per tutti gli aspetti non trattati nel presente documento relativamente al progetto per l'abbancamento di terre e rocce da scavo (sottoprodotto) ed inerti come materia prima e seconda (previo trattamento) in Loc. Camposaragna, nel Comune di Isola del Cantone (GE), si rimanda a quanto già riportato nella relazione geologica stilata dallo scrivente in data 15.12.2017 e nella relativa dichiarazione di chiarimento del 09.04.2017.

Secondo la cartografia a corredo della *"Variante al Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) Provinciale in attuazione del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del Fiume Po - Variante Bacini Padani (VBP)"* l'area in oggetto non presenta alcuna criticità significativa per quanto riguarda la suscettività al dissesto (franosità, movimenti gravitativi), i fenomeni di trasporto di massa sui conoidi e le esondazioni e dissesti morfologici legati all'attività torrentizia (cfr. Carta dei dissesti VBP, fuori scala - *allegato 3*).

Non vengono di fatto individuate, dal punto di vista normativo, criticità significative, sia in relazione alle dinamiche di versante, sia a quelle fluviali/torrentizie, che ostino alla realizzazione di quanto previsto dalla variante progettuale in esame, in merito alla quale si è rilevato, in particolare, quanto segue:

- **le opere indicate nel nuovo progetto, a firma dell'Arch. Sara D. Zorzan, non risultano avere un'incidenza sull'ambiente circostante peggiorativa rispetto al precedente progetto, prevedendo, anzi,**

volumi e superfici di materiali depositati inferiori e la realizzazione del fondo alveo del "Rio A" in massi naturali, anziché in calcestruzzo;

- **relativamente ai fattori del vincolo idrogeologico si ritiene che, in ragione di quanto sopra riportato, i lavori in variante non comporteranno alcuna modifica, se non in senso migliorativo, rispetto a quanto già esaminato dallo scrivente relativamente al precedente progetto;**
- **l'entrata in vigore del D.M. 17/01/2018 (aggiornamento N.T.C.) non ha apportato sostanziali modifiche rispetto a quanto già riportato nella perizia geologica del 2017.**

In definitiva, si ritengono esaustivi, relativamente al nuovo progetto in questione, gli elaborati stilati dallo scrivente in merito al progetto precedentemente esaminato.

In conseguenza di quanto sopra esposto, si esprime, per la parte di competenza, parere favorevole alla realizzazione delle opere previste dal progetto in variante, che risultano pienamente compatibili, in particolare, con quanto prescritto dal D.M. 17/01/2018 (Norme Tecniche per le Costruzioni) e dalla VBP (Variante Bacini Padani).

Genova, 26 giugno 2019

Dott. Geol. Michele Malfatti

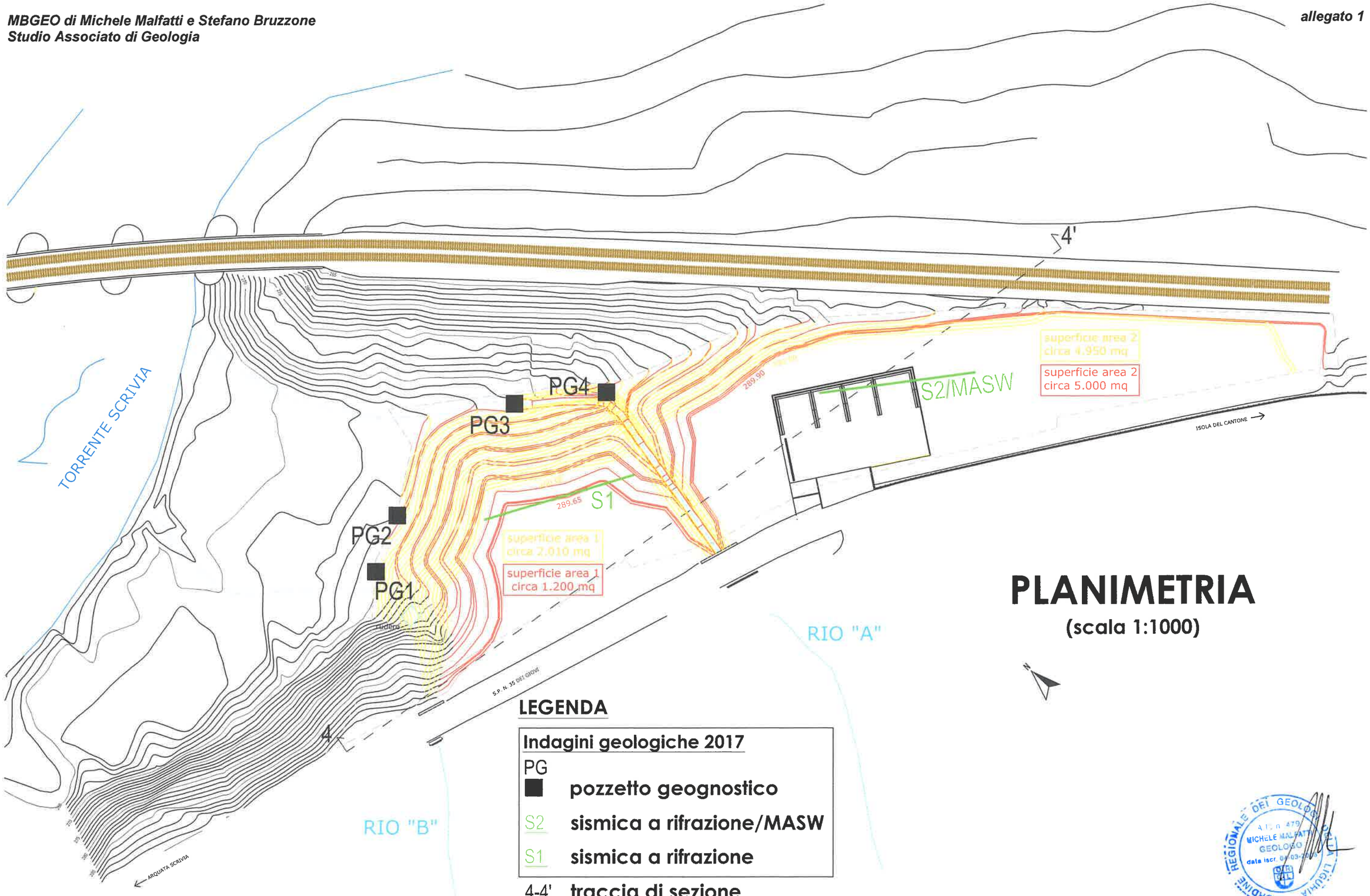
ELENCO ALLEGATI

- ***allegato 1 - Planimetria (scala 1:1000)***
- ***allegato 2 - Sezione 4-4' (scala 1:1000)***
- ***allegato 3 - Carta dei dissesti VBP (f. s.)***



MBGEO di Michele Malfatti e Stefano Bruzzone
Studio Associato di Geologia

allegato 1



PLANIMETRIA

(scala 1:1000)

LEGENDA

Indagini geologiche 2017	
PG ■	**pozzetto geognostico**
S2	**sismica a rifrazione/MASW**
S1	**sismica a rifrazione**
4-4'	**traccia di sezione**
	progetto presentato
	progetto in variante

ORDINE REGIONALE DEI GEOLOGI LIGURIA
n. 479
MICHELE MALFATTI
GEOLOGO
data iscr. 04-03-1996

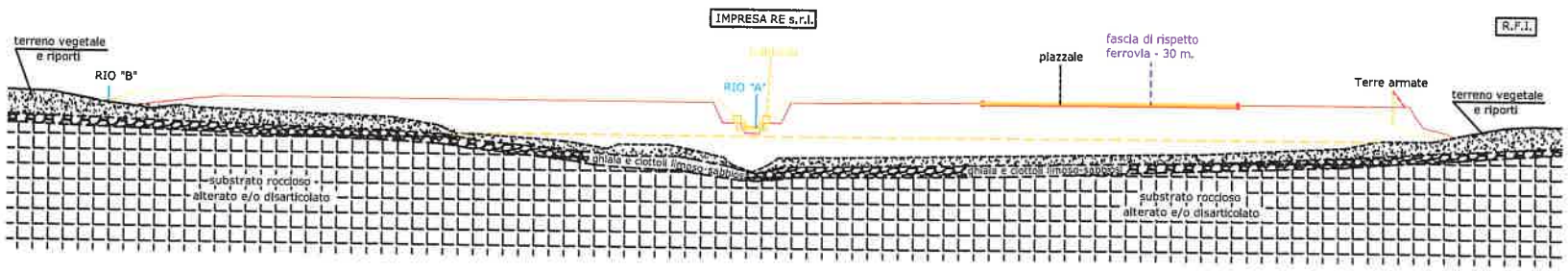
MBGEO di Michele Malfatti e Stefano Bruzzone
Studio Associato di Geologia

SEZIONE GEOLOGICA INTERPRETATIVA 4-4'

(scala 1:1000)

progetto presentato

progetto in variante





allegato 2

MBGEO di Michele Malfatti e Stefano Bruzzone
Studio Associato di Geologia

allegato 3

Carta dei dissesti VBP

(fuori scala)

Variante al PTC della Provincia di Genova con valore ed effetti del Piano di Bacino per la parte del territorio provinciale compresa nel bacino del Fiume Po (e s.m.i.)

N

Area del progetto

FRANE

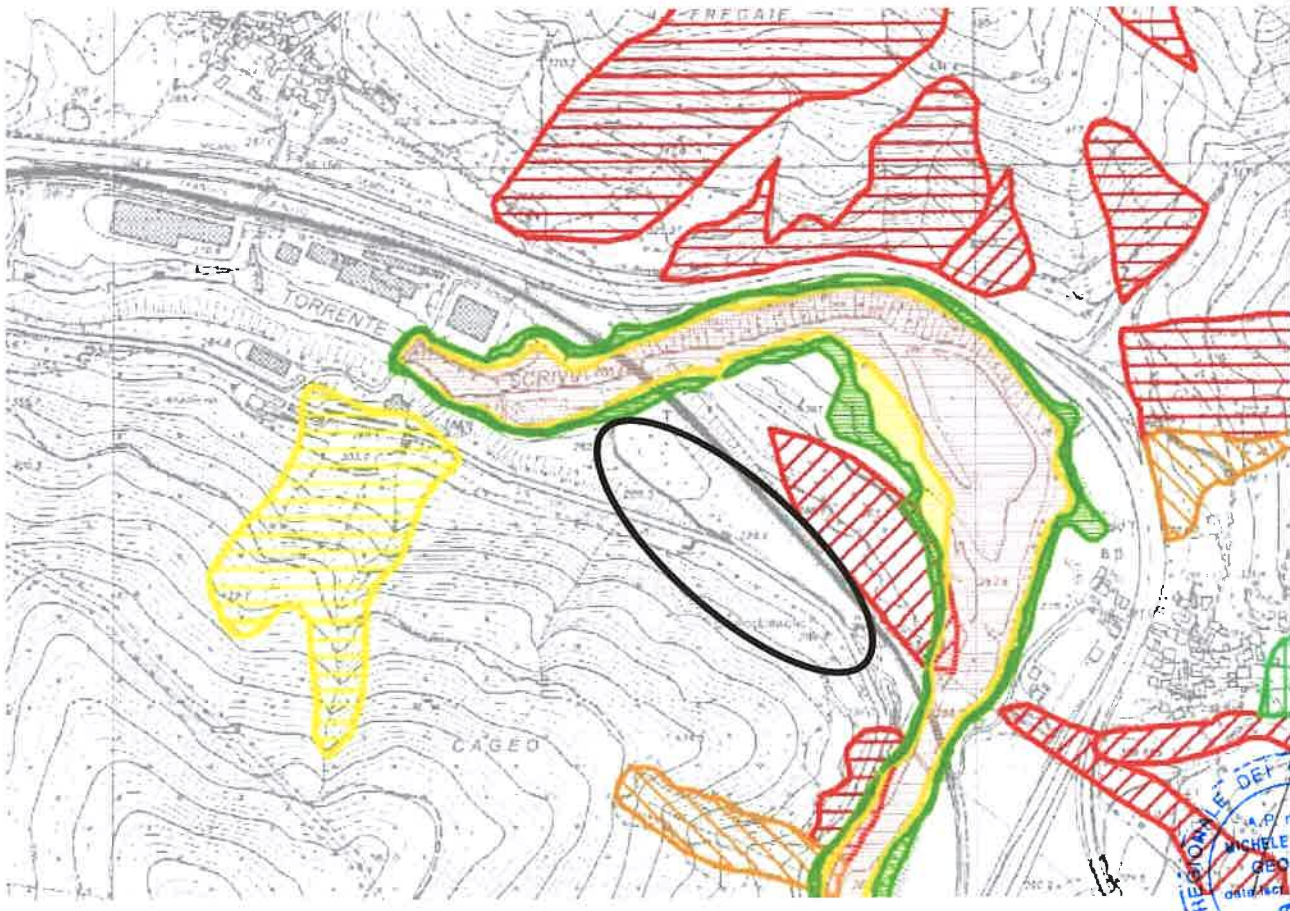
- Aree interessate da frane attive (Fa) (pericolosita' molto elevata)
- Aree soggette a crolli/ribaltamenti diffusi (Acr) (pericolosita' molto elevata)
- Aree interessate da frane quiescenti (Fq) (pericolosita' elevata)
- Aree interessate da frane stabilizzate (Fs) (pericolosita' media o moderata)
- Aree soggette a franosita' superficiale diffusa (Fd) (pericolosita' moderata)
- Aree soggette a deformazioni gravitative profonde di versante (DGPV) – (pericolosita' moderata)
- Frane attive non perimetrate (comma 6, art. 6 delle Norme di attuazione della VBP)

ESONDAZIONI E DISSESTI MORFOLOGICI DI CARATTERE TORRENTIZIO

- Aree a pericolosita' molto elevata (Ee)
- Aree a pericolosita' elevata (Eb)
- Aree a pericolosita' media (Em)
- Aree a pericolosita' molto elevata non perimetrate (Ee) (comma 10, art. 6 delle Norme di attuazione della VBP)

TRASPORTO DI MASSA SUI CONOIDI

- Aree di conoidi attivi non protette (Ca) (pericolosita' molto elevata)
- Aree di conoidi attivi parzialmente protette (Cp) (pericolosita' elevata)
- Aree di conoidi non recentemente riattivatisi o completamente protette (Cn) (pericolosita' media o moderata)



ORDINE REGIONALE DEI GEOLOGI DELLA LIGURIA
MICHELE MALFATTI
GEOLOGO
04-03-2003