COMUNE DI GERMIGNAGA
Provincia di Varese

REGIONE LOMBARDIA

STUDIO GEOLOGICO A SUPPORTO DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO
(ai sensi dell'art. 57 della L.R. 11 marzo 2005, N° 12)

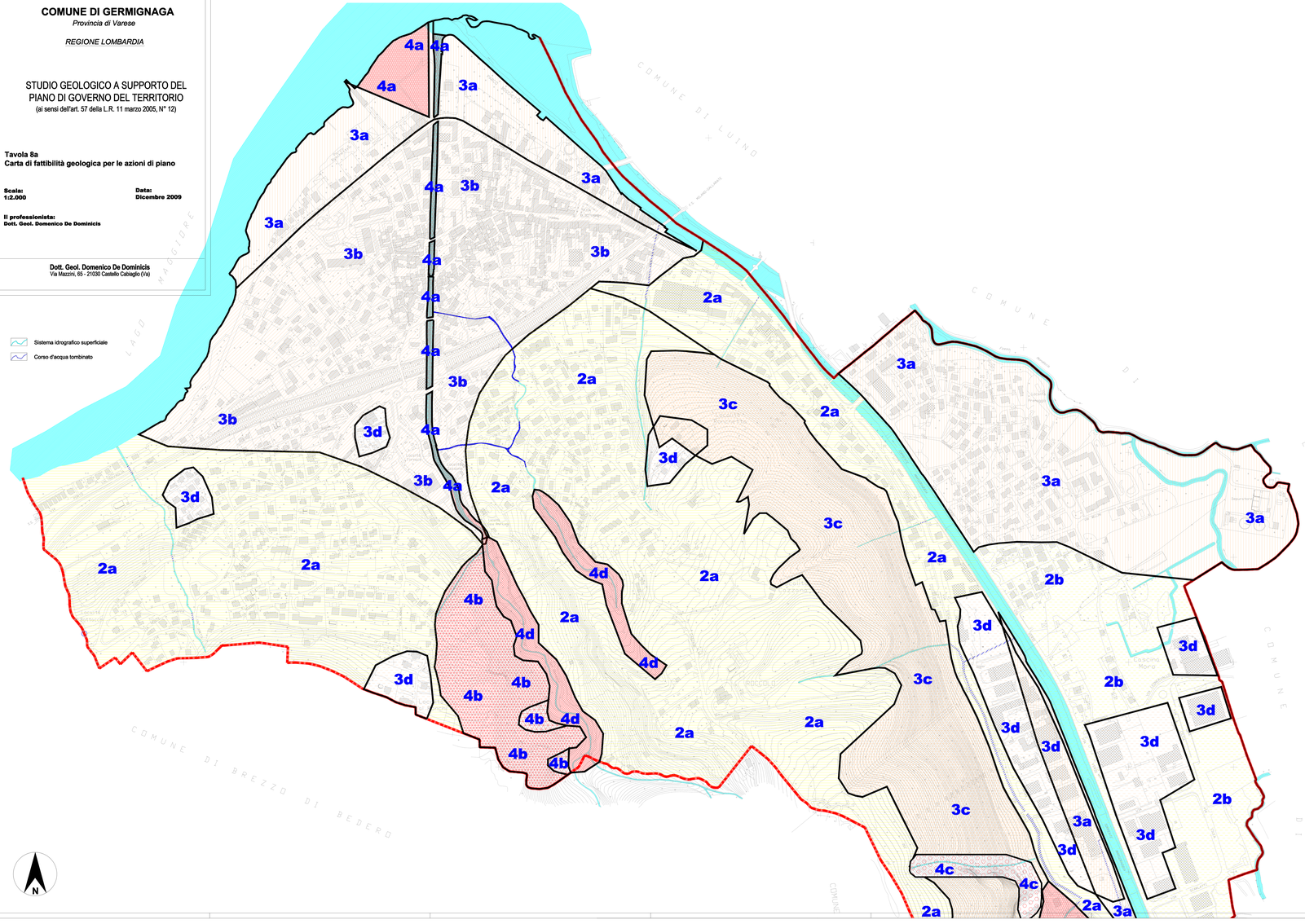
Tavola 8a
Carta di fattibilità geologica per le azioni di piano

Scala: 1:2.000
Data: Dicembre 2009

Il professionista:
Dott. Geol. Domenico De Dominicis

Dott. Geol. Domenico De Dominicis
Via Mazzini, 65 - 21030 Castello Cabiaglio (Va)

Sistema idrografico superficiale
Corso d'acqua tombinato



LEGENDA

CLASSE 2 - Fattibilità con modeste limitazioni

2a **SOTTOCLASSE 2a**
Caratteristiche e problematiche generali
Aree subpianeggianti o con pendenza inferiore a 20°, entro le quali non si rilevano particolari problematiche di natura geologica, idrogeologica e/o geotecnica; una certa cautela va adottata nelle aree adiacenti alle zone rientranti in classe 3 e/o 4.
Interventi e/o indagini da prevedere
I progetti edilizi dovranno essere corredati da apposita relazione geotecnica, ai sensi del D.M. 14/01/2008, per valutare le caratteristiche di portanza e dei cedimenti del terreno di fondazione, con valutazioni in merito all'interazione dei fenomeni di dinamica geomorfologica nelle adiacenze delle aree in classe 3 e/o 4.

2b **SOTTOCLASSE 2b**
Caratteristiche e problematiche generali
Aree pianeggianti collocate nell'ambito della piana alluvionale del Margorabbia, in cui non si rilevano particolari problematiche geologiche e/o geotecniche.
Interventi e/o indagini da prevedere
I progetti edilizi dovranno essere corredati da apposita relazione geotecnica, ai sensi del D.M. 14/01/2008, per valutare le caratteristiche di portanza e dei cedimenti del terreno di fondazione.

CLASSE 3 - Fattibilità con consistenti limitazioni

3a **SOTTOCLASSE 3a**
Caratteristiche e problematiche generali
Zona soggetta ad esondazione del Lago Maggiore, zona soggetta ad esondazione del Fiume Tresa e/o del Torrente Margorabbia e/o del Fosso Mondacia - Valle Malna, in cui si rilevano anche condizioni di bassa soggiacenza della falda e caratteristiche geotecniche scadenti per la presenza di livelli limosi e limoso-sabbiosi.
Interventi e/o indagini da prevedere
1) indagini geognostiche e relazione geotecnica ai sensi del D.M. 14/01/2008, con valutazioni dei carichi di esercizio ammissibili (portanza e cedimenti del terreno di fondazione);
2) la quota del piano pavimento finito dovrà essere compatibile con i franti strutturi, previa verifica di compatibilità idraulica; non sono ammessi piani interrati

3b **SOTTOCLASSE 3b**
Caratteristiche e problematiche generali
Comprende la conoide quiescente del T. San Giovanni, sulla quale non si rileva allo stato attuale alcun indizio di attività. Tuttavia l'esistenza a monte dell'apice della conoide di una vena di dissesti attivi potrebbe far presagiare uno scenario di rischio legato all'alluvione dell'alveo del corso d'acqua da parte dei possibili accumuli di frana, con conseguenze negative legate al possibile effetto di sbarramento.
Il completamento degli interventi previsti, in sede regionale, sui versanti interessati da movimenti franosi in atto e lungo l'asta fluviale potranno mitigare tale rischio idrogeologico.
Interventi e/o indagini da prevedere
1) indagine geotecnica ai sensi del D.M. 14/01/2008
2) relazione geomorfologica ed idraulica di compatibilità tra gli interventi e i possibili fenomeni di esondazione

3c **SOTTOCLASSE 3c**
Caratteristiche e problematiche generali
Terreni di copertura o ammassi rocciosi in zone di versante contraddistinte da acclività elevata (compresa tra 20° e 30°), con possibilità di innesco di scivolamenti superficiali e/o di crolli di materiali.
Interventi e/o indagini da prevedere
1) indagini geognostiche e relazione geotecnica ai sensi del D.M. 14/01/2008, con valutazioni dei carichi di esercizio ammissibili (portanza e cedimenti del terreno di fondazione) e analisi di stabilità del pendio e dei fronti di scavo; la relazione dovrà dare indicazioni di tipo geomorfologico su possibili evoluzioni del versante
2) nella scelta delle opere di consolidamento dei versanti ci si dovrà preferibilmente orientare verso le tecniche di Ingegneria naturalistica

3d **SOTTOCLASSE 3d**
Caratteristiche e problematiche generali
Aree aventi la medesima connotazione della sottoclasse (2a), in cui vengono rilevate zone di potenziale contaminazione della falda idrica (aree non servite da fognature, area industriale, allevamenti).
Interventi e/o indagini da prevedere
I progetti edilizi dovranno essere corredati da apposita relazione geotecnica, ai sensi del D.M. 14/01/2008, per valutare le caratteristiche di portanza e dei cedimenti del terreno di fondazione. I nuovi insediamenti dovranno adottare sistemi per limitare la possibilità di contaminazione della falda.

CLASSE 4 - Fattibilità con gravi limitazioni

4a **SOTTOCLASSE 4a**
Caratteristiche e problematiche
Area di conoide quiescente con elevato grado di pericolosità, posta lungo l'asta (canale attivo) ed allo sbocco del Torrente S. Giovanni e degli impluvi minori presenti alla S.P. n. 54.
Prescrizioni
Si possono prevedere unicamente interventi volti al mantenimento e/o miglioramento delle caratteristiche ambientali e paesaggistiche.
In ogni caso si dovranno prevedere indagini di tipo geologico, idrogeologico e geotecnico di dettaglio. Per gli edifici esistenti sono consentiti gli interventi di cui all'Art. 31, lettera a), b) e d) della legge n.457/1978.

* **4b** ** **4b** **SOTTOCLASSE 4b**
Caratteristiche e problematiche
Aree interessate da movimenti franosi attivi e quiescenti, aree in erosione regressiva e fenomeni di erosione al piede del versante da parte del T. S. Giovanni (*); la pericolosità delle aree è legata anche a nuovi possibili innesci di fenomeni franosi, valutati in base alla pendenza mediamente elevata e alle mediocre caratteristiche geotecniche dei terreni superficiali (**). Per gli edifici esistenti sono consentiti gli interventi di cui all'Art. 31, lettera a), b) e d) della legge n.457/1978.
Interventi e/o indagini da prevedere
Sono ammessi esclusivamente gli interventi volti al consolidamento ed alla sistemazione dei versanti per la messa in sicurezza dei siti, preceduti da indagini geologico - tecniche ai sensi del D.M. 14/01/2008. Per le aree in frana attiva (*) devono essere adottate le norme di cui all'art. 9 della NdA del P.A.I.

4c **SOTTOCLASSE 4c**
Caratteristiche e problematiche
Area di versante contraddistinta da acclività elevata o molto elevata, sorgente di fenomeni di caduta massi (fenomeno allo stato attivo).
Interventi e/o indagini da prevedere:
Si potranno attuare unicamente quegli interventi volti alla mitigazione del rischio (opere di difesa attive e/o passive), preceduti da rilievi geomeccanici di dettaglio e da analisi probabilistiche dei fenomeni di caduta massi. L'indagine dovrà dare indicazioni anche di tipo idrogeologico e geomorfologico.
Per gli edifici esistenti sono consentiti gli interventi di cui all'Art.31, lettera a), b) e d) della legge n.457/1978. Si dovranno adottare le norme di cui all'Art. 9 della NdA del PAI.

4d **SOTTOCLASSE 4d**
Caratteristiche e problematiche
Area caratterizzata da fenomeni di dissesto in ambito torrentizio (erosione lineare e/o laterale accelerata).
Interventi e/o indagini da prevedere
Sono ammesse solo opere di manutenzione ordinaria e straordinaria degli alvei e delle sponde. Possibilità di realizzazione di eventuali caselli di captazione delle emergenze idriche sotterranee; in questo caso si dovrà eseguire uno studio idrogeologico e geomorfologico di dettaglio con verifica di stabilità dei versanti.