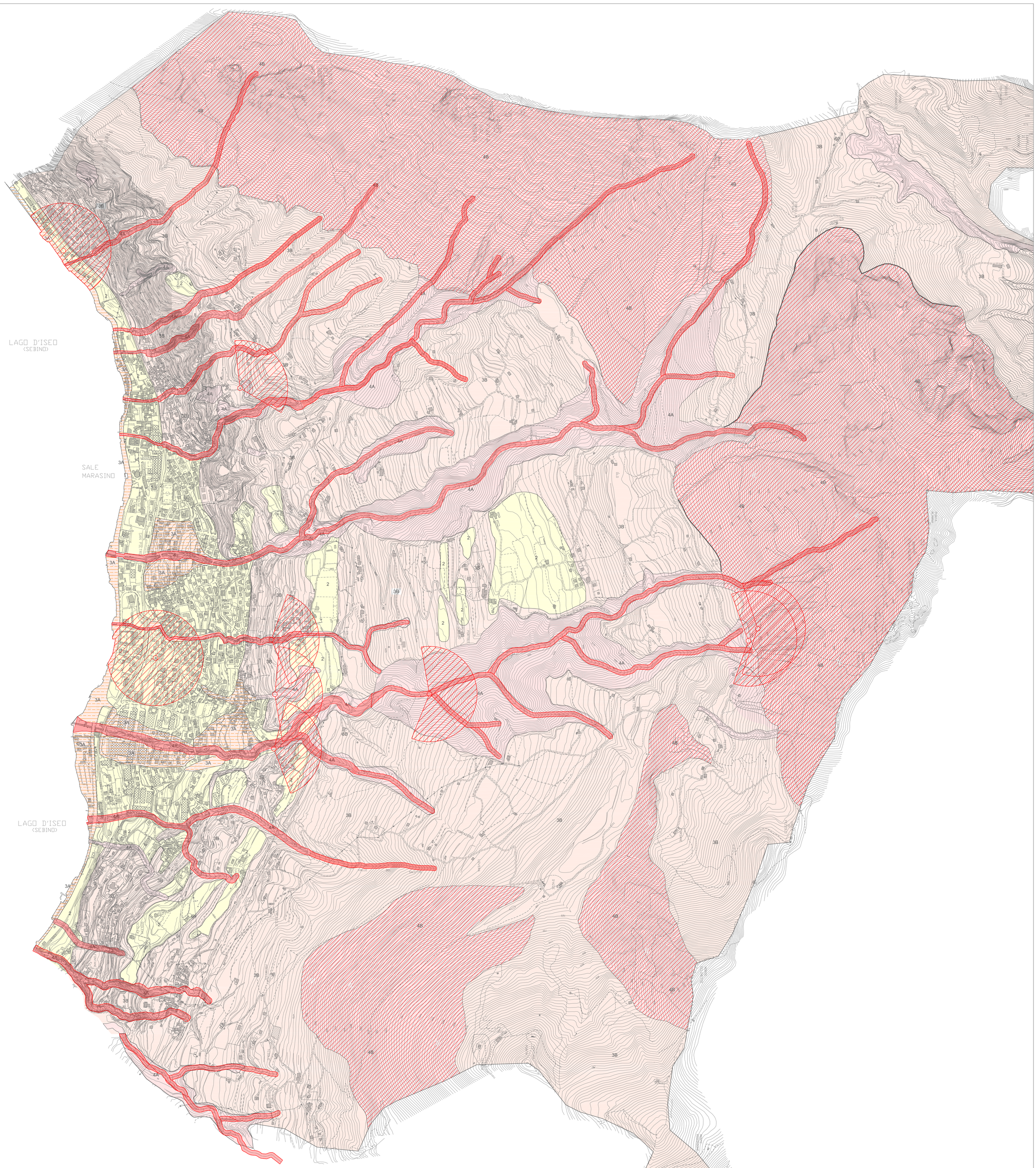


N

LEGENDA

CLASSE 2: FATTIBILITÀ CON MODESTE LIMITAZIONI
In questa classe ricadono aree dove sono state rilevate puntuali o ridotte condizioni limitative alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni per la presenza di limitata acclività dei versanti, di spessori discontinui delle coltri superficiali moreniche e/o colluviali e per la possibile presenza, a monte delle opere, di fasce di instabilità ad elevata acclività o per la residua possibilità di rischio idrogeologico dovuta a modesti flussi residui.

In questa classe ricadono le aree nelle quali è stato riscontrato un limitato rischio idrogeologico per il possibile passaggio di flussi residui sulle aree di conoide.
Nuova edificazione: per le aree ubicate in corrispondenza dei conoidi dei corsi d'acqua maggiori, la relazione redatta dal professionista incaricato dovrà contenere una analisi storica dei fenomeni alluvionali verificatesi nel passato o anche di semplici fenomeni di flussi idrici non catastrofici sulla parte di conoide interessata dall'opera ed in un suo intorno significativo. Lo studio dovrà verificare lo stato di manutenzione delle opere idrauliche presenti sull'asta torrentizia nel tratto di conoide a monte dell'opera, la loro funzionalità, la presenza in alveo di vegetazione e/o di materiale trasportato ed eventualmente in grado di essere rimosso od in grado di creare fenomeni di tappo. Laddove non siano presenti opere di difesa si verifichi la presenza di sponde in erosione. Si individui quindi la presenza, lungo l'alveo, di eventuali sezioni critiche come ponti, restringimenti curve, ecc.
Si verifichi infine la presenza di eventuali intubamenti di corsi d'acqua minori o di canali di raccolta delle acque meteoriche drenate, ad esempio lungo il versante a monte, il loro dimensionamento ed il loro stato di manutenzione. Si individuino eventuali percorsi preferenziali delle acque piovane (con eventuale trasporto di materiale) incanalate in superficie durante violenti eventi meteorici e si indichino le migliori soluzioni per minimizzare gli effetti negativi.
Inoltre, per la realizzazione di nuovi fabbricati e per tutte le opere che prevedano l'esecuzione di sterri e rilevati, per tutte le opere che, all'interno del centro abitato, pregiudichino la stabilità degli edifici limitrofi, si rendono necessari approfondimenti per la definizione delle caratteristiche geotecniche dei terreni di fondazione; si indichi l'eventuale presenza della falda idrica sotterranea e la sua influenza sulle caratteristiche dei terreni. La relazione dovrà infine indicare le migliori soluzioni progettuali per rendere compatibili i carichi previsti con le caratteristiche geotecniche dei terreni, per la messa in sicurezza sia dei cantieri che delle opere una volta terminate e per quelle presenti nel loro intorno.
Ampliamento di edifici esistenti: sono ammessi, senza verifiche integrative inerenti le condizioni di rischio geologico, interventi che comportino ampliamento di fabbricati esistenti fino ad un incremento di superficie pari al 20% dell'esistente. Qualora l'incremento di superficie superi il 20% dell'esistente, valgono le prescrizioni formulate per le nuove edificazioni.
Sono ammessi, senza verifiche integrative inerenti le condizioni di rischio geologico, interventi che comportino il recupero di sottotetti senza innalzamento dell'altezza del fabbricato.
Recupero del patrimonio edilizio esistente: sono ammessi, senza verifiche integrative di tipo geologico, gli interventi di cui alle lettere a) , b) , c) , d) dell'art. 27 della L.R. 12/05. Per gli interventi e) dell'art. 27 della LR. 12/05 valgono le prescrizioni indicate per le nuove edificazioni.
Opere varie: per la realizzazione di opere di vario tipo (strade comunali, strade di accesso, opere di sistemazione idrogeologica dei versanti e dei corsi d'acqua e opere di interesse pubblico) , valgono le prescrizioni formulate per le nuove edificazioni.

CLASSE 3: FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI
La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni per l'entità e la natura dei rischi individuati nell'area di studio o nell'immediato intorno.
L'utilizzo di queste zone sarà pertanto subordinato alla realizzazione di supplementi di indagine per acquisire una migliore conoscenza geologico-tecnica dell'area e del suo intorno, mediante campagne geognostiche, prove in sito e in laboratorio, nonché mediante studi specifici di varia natura (idrogeologici, idraulici, ambientali, pedologici) . Ciò dovrà consentire di precisare le idonee destinazioni d'uso, le volumetrie ammissibili, le tipologie costruttive più opportune, nonché le opere di sistemazione e bonifica. Per l'edificato esistente dovranno essere fornite indicazioni in merito alle indagini da eseguire per la progettazione e realizzazione delle opere di difesa, sistemazione idrogeologica e degli eventuali interventi di mitigazione degli effetti negativi indotti dall'edificato. Potranno inoltre essere predisposti idonei sistemi di monitoraggio geologico che permettano di tenere sotto controllo l'evoluzione dei fenomeni in atto o indotti dall'intervento.

ZONE IN CLASSE 3A: in questa classe ricadono le aree a rischio idrogeologico dove la realizzazione di eventuali opere è vincolata ad una analisi che determini la loro compatibilità con lo stato di manutenzione dell'alveo (materiale vario e vegetazione) e di efficacia ed efficienza delle opere di difesa idraulica presenti lungo l'asta torrentizia (secondo le indicazioni contenute nell'allegato 4 dalla D.G.R. del 28 Maggio 2008 - N. 8/7374) . Al momento della stesura della relazione, verranno rivalutati gli effetti delle portate solido-liquide con tempi di ritorno almeno centennali e verranno rivalutati i punti di arresto di eventuali colate. A tale scopo si propone l'uso dei dati morfometrici del bacino, dei dati di portata e della dinamica dei fenomeni di colata proposti nella relazione allegata al presente studio. Verranno di conseguenza individuati eventuali punti critici lungo l'asta, quali restringimenti, tratti con abbondante presenza di materiale, luci insufficienti, curve, cambi di pendenza, ecc.. Verranno infine proposti gli interventi più idonei per minimizzare i rischi.
Si faccia inoltre riferimento alle indicazioni contenute nella classe 2a.

Ricadono inoltre in questa classe anche le aree interessate dall'oscillazione del Lago; in queste fasce verranno indicate le soluzioni progettuali più idonee a minimizzare i rischi di danneggiamento delle opere in via di realizzazione.

ZONE IN CLASSE 3B: l'elevata acclività, la presenza di coperture moreniche o colluviali e/o la vicinanza di terrazzamenti fluviali anche di notevole altezza, rendono necessaria l'esecuzione di indagini geognostiche e/o di analisi strutturali sull'ammasso roccioso; si dovranno inoltre definire gli spessori delle coperture e l'eventuale presenza d'acqua al loro interno e al contatto con il substrato roccioso. L'acquisizione di questi dati servirà ad effettuare analisi di stabilità lungo il pendio o in corrispondenza dei terrazzamenti, e a proporre le migliori soluzioni per la stabilizzazione degli stessi sia durante i lavori che dopo la loro conclusione.
L'analisi dovrà inoltre definire la presenza di eventuali aree instabili o potenzialmente instabili a monte delle opere in via di realizzazione. Si dovranno infine indicare le soluzioni più appropriate per la regimazione e lo smaltimento delle acque eventualmente presenti lungo il versante.

ZONE IN CLASSE 3C: (Aree di salvaguardia di opere di captazione ad uso idropotabile che dovranno essere tutelate secondo le prescrizioni contenute al D.L.vo. 3 aprile 2006, n.152 (art. 94)
In questa classe ricadono le zone di rispetto di sorgenti e pozzi per acque deputate al consumo umano (area circolare delimitata in carta da tratteggio rosso) dove, oltre alle prescrizioni previste per le classi 3, si dovranno seguire le "direttive per la disciplina delle attività all'interno delle zone di rispetto" contenute nel citato decreto a secondo l'allegato 1 della D.G.R. 10.04.2003 n. 7/12693 di cui si allega un estratto (punto 3: disciplina delle zone di rispetto) :
le zone di rispetto sono delimitate in relazione alle risorse idriche da tutelare e comunque devono avere, utilizzando il criterio geometrico, un'estensione di raggio non inferiore a 200 metri rispetto al punto di captazione. Tale estensione può essere ridotta in relazione alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa.
Per le attività vietate e/o consentite all'interno di tali aree si rimanda alla documentazione allegata alla presente carta.

CLASSE 4: FATTIBILITÀ CON GRAVI LIMITAZIONI
L'alta pericolosità/vulnerabilità comporta gravi limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso dell'area.. Deve essere esclusa qualsiasi nuova edificazione, se non opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti.
Per gli edifici esistenti sono consentite esclusivamente le opere relative ad interventi di demolizione senza ricostruzion, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, come definiti dall'art. 27, comma 1, lettere a) b) c) della l.r. 12/05, senza aumento di superficie o volume e senza aumento del carico insediativo. Sono consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica.
Si dovranno inoltre fornire indicazioni in merito alle opere di sistemazione idrogeologica e, per i nuclei abitati esistenti, quando non sarà strettamente necessario provvedere al loro trasferimento, dovranno essere predisposti idonei piani di protezione civile ed inoltre dovrà essere valutata la necessità di predisporre sistemi di monitoraggio geologico che permettano di tenere sotto controllo l'evoluzione dei fenomeni in atto.
Eventuali opere pubbliche e di interesse pubblico che non prevedano la presenza continuativa e temporanea di persone, dovranno essere valutate puntualmente. A tal fine, alle istanze per l'approvazione da parte dell'autorità comunale, dovrà essere allegata apposita relazione geologica e geotecnica che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di grave rischio idrogeologico.

CLASSE 4A: in questa classe ricadono le aree dove la coltre colluviale e/o morenica si trova in una situazione di equilibrio limite o localmente instabile, a causa di fenomeni di ruscellamento od erosione regressiva all'interno delle fasce in erosione dei principali corsi d'acqua e dei lori tributari.
Ricadono in questa classe anche le aree di pertinenza dei corsi d'acqua e le aree con alta probabilità di essere interessate da fenomeni di trasporto in massa e/o di trasporto solido lungo il fondo valle dei torrenti Vigolo e Portazzolo; le uniche opere ammesse sono quelle di sistemazione idrogeologica ed i lavori di manutenzione dell'alveo (ad esempio: la pulizia, ecc.) ; eventuali opere di attraversamento dei corsi d'acqua dovranno essere attentamente valutate e dimensionate sulla base di studi idraulici ed idrogeologici atti a individuare situazioni di rischio di varie tipo e a definire i valori di trasporto solido e liquido e di colata dei corsi d'acqua stessi.

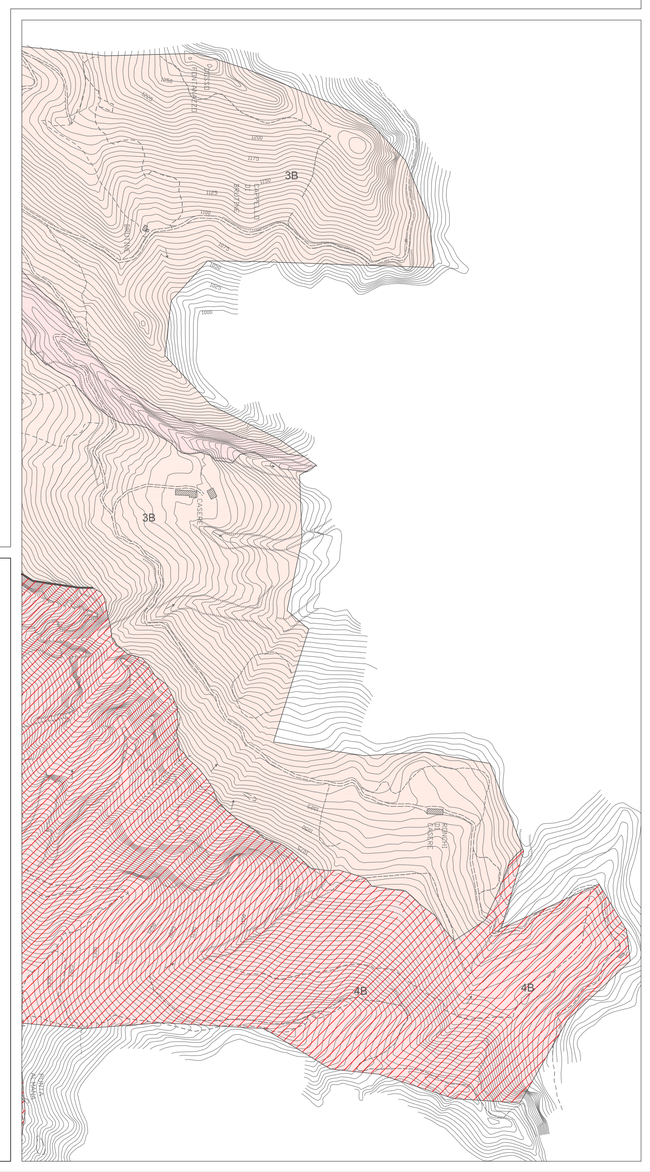
CLASSE 4B: in questa classe ricadono le aree di frana attive e quiescenti presenti al di fuori delle zone 4A; sono comprese inoltre le aree impostate sul litotipi dolomitici e calcareo dolomitici. Qui l'elevata acclività e la natuale fratturazione della roccia, rendono queste zone a rischio di frane per crollo e per ribaltamento di materiale lapideo anche dalle coperture quaternarie. Le uniche opere ammesse sono quelle di consolidamento e di stabilizzazione delle aree instabili nonché quelle di protezione delle opere esistenti.

Ricadono infine nella classe di fattibilità 4 le zone di tutela assoluta di di opere di captazione ad uso idropotabile che dovranno essereessere tutelate secondo le prescrizioni contenute al D.L.vo 3 aprile 2006 n. 152 (art. 94) di cui si allega un estratto;
, la zona di tutela assoluta è adibita esclusivamente ad opere di presa ed a costruzioni di servizio; deve essere recintata e provvista di canalizzazione per le acque meteoriche e deve avere un'estensione di raggio non inferiore a 10 metri, ove possibile.
L'estensione di tale zona è adeguatamente ampliata in relazione alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa, .

Fasce di rispetto dei corsi d'acqua:

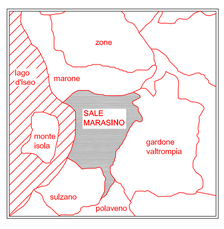
Reticolo Idrico minore di competenza comunale

Si specifica che le Indagini e gli approfondimenti prescritti per le classi di fattibilità 2, 3 e 4 devono essere realizzati prima della progettazione degli interventi in quanto propedeutici alla pianificazione dell'intervento e alla progettazione stessa..
Copia delle Indagini effettuate e della relazione geologica di supporto deve essere consegnata, congiuntamente alla restante documentazione, in sede di presentazione dei Piani attuativi (l.r. 12/05, art 14) o in sede di richiesta del permesso di costruire (l.r. 12/05, art. 38) .
Si sottolinea che gli approfondimenti di cui sopra, non sostituiscono, anche se possono comprendere,le Indagini previste dalle Norme Tecniche per le costruzioni, di cui alla normativa nazionale.



Provincia di Brescia

COMUNE DI SALE MARASINO



COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

D.G.R. n. 8/1566 del 22.12.2005
D.G.R. n. 8/7374 del 28/05/2008
(in attuazione dell'art. 57 della L.R. 12/2005)

Professionisti incaricati:
Dr. Geologo Angelo DE PASCALIS
Dr. Geologo Pietro GIUBBINI

ADOTTATO dal Consiglio Comunale con Delibera n° .....
del .....
APPROVATO dal Consiglio Comunale con Delibera n° .....
del .....

SCALA	OGGETTO	TAVOLA
1:5.000	CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA PER LE AZIONI DI PIANO	6
DATA FEBBRAIO 2009		

Geosys Studio Associato - Via Gamba 26 - 25128 Brescia
tel - fax: 030.5032020 - e-mail: studio.geosys@libero.it

Regione Lombardia