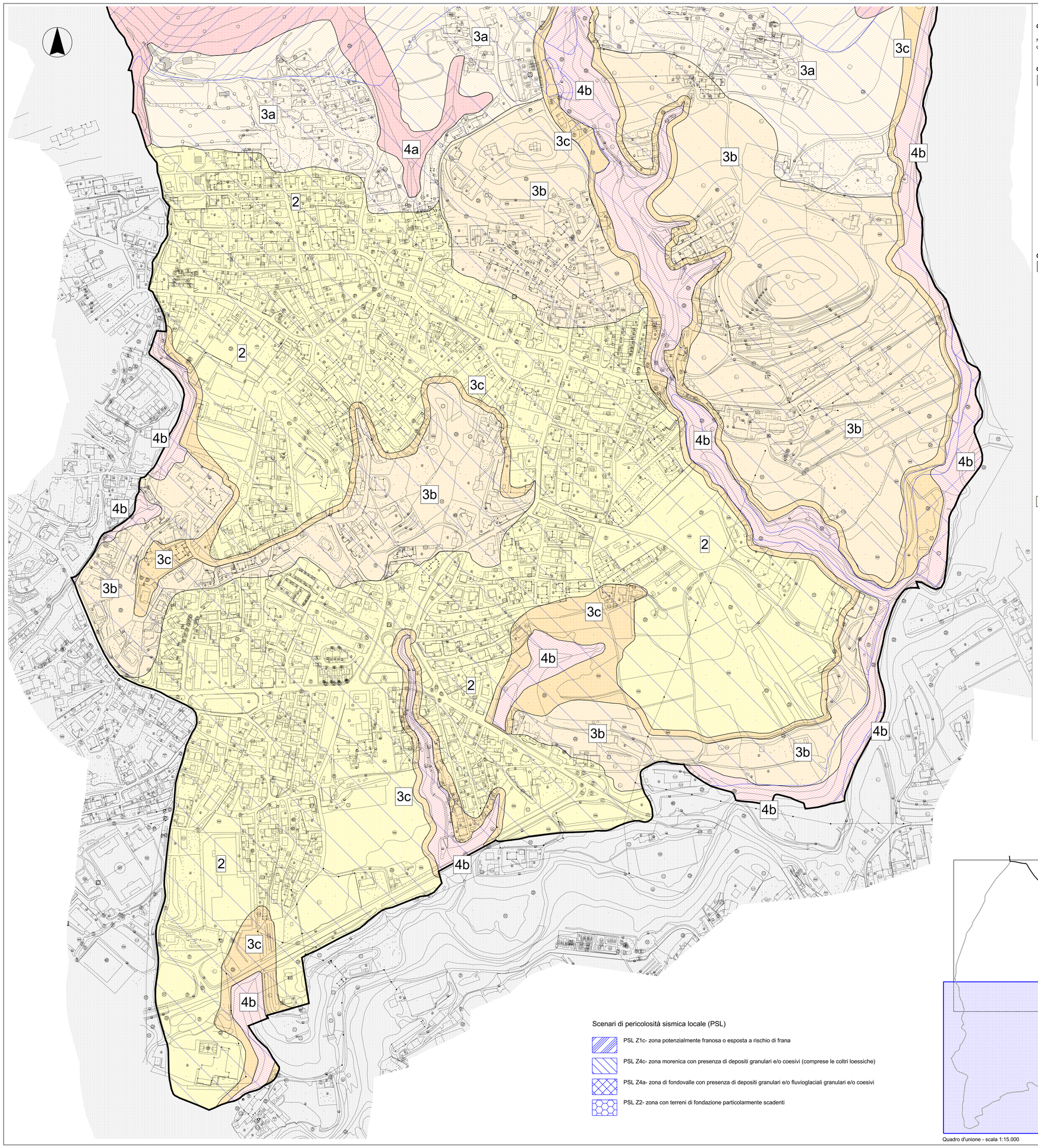
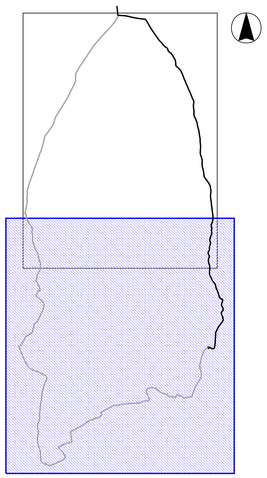


Scenari di pericolosità sismica locale (PSL)

- PSL Z1c- zona potenzialmente franosa o esposta a rischio di frana
- PSL Z4c- zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (comprese le coltri loessiche)
- PSL Z4a- zona di fondovalle con presenza di depositi granulari e/o fluvioglaciali granulari e/o coesivi
- PSL Z2- zona con terreni di fondazione particolarmente scadenti



Quadro d'unione - scala 1:15.000

CLASSE I - FATTIBILITÀ SENZA PARTICOLARI LIMITAZIONI

Nell'ambito del territorio comunale di Saltrio non sono stati individuati settori tali da poter essere inseriti in questa classe di fattibilità.

CLASSE 2 - FATTIBILITÀ CON MODESTE LIMITAZIONI

Aree da debolmente a moderatamente acclivi caratterizzate da assenza di significativi processi evolutivi in atto

Possibili fattori limitanti
- Variabilità latero-verticale delle caratteristiche litologiche (granulometria e conducibilità idraulica);
- occorrenza di plaghe superficiali o intercalazioni di materiale sciolto con caratteristiche tecniche scadenti e spessore variabile;
- presenza di eventuali interventi di rimaneggiamento antropico storicamente non conosciuti;
- occorrenza locale di falde idriche sospese;
- presenza di infrastrutture antropiche e/o edifici;
- variabilità delle condizioni di drenaggio con possibile presenza di coltri superficiali a bassa permeabilità;
- prossimità ad aree acclivi.

Prescrizioni: indagini preliminari e indirizzi di studio
Fermo restando il rispetto dei contenuti di cui al D.M. 14.01.2008 e della Circolare del C.S.LL.PP. 617/2009 "Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008" in via di minima dovranno essere verificati:
- caratteristiche litologiche delle unità presenti in loco, loro spessore e geometria fino a profondità significativa in rapporto alla natura ed entità delle opere di progetto;
- caratteristiche di portanza dei terreni di fondazione in funzione delle azioni di progetto;
- eventuale presenza di acque sotterranee, anche a carattere temporaneo;
- eventuale presenza di interventi di scavo e rintombamento pregressi e più in generale di significativo rimaneggiamento antropico e caratterizzazione dei materiali presenti;
- stabilità di fronti di scavo e/o sbancamenti sia in corso d'opera che a fine intervento con riguardo alle costruzioni adiacenti;
- modalità di governo e/o dispersione nel sottosuolo delle acque di pioggia e/o di corrivazione;
- eventuali interferenze con aree acclivi adiacenti.

CLASSE 3 - FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI

SOTTOCLASSE 3 a
Aree pedemontane e di raccordo a versanti acclivi a pericolosità potenziale per interazione con fenomeni di corrivazione di acque superficiali e/o di trasporto solido dai versanti a monte

Possibili fattori limitanti
- Acclività variabile, da moderata a media;
- occorrenza di depositi fini sciolti eluvio-colluviali a caratteristiche tecniche scadenti e conducibilità idraulica generalmente bassa;
- variabilità latero-verticale delle caratteristiche litologiche (granulometria e conducibilità idraulica);
- interazione con l'evoluzione morfologica delle scarpate di monte per fenomeni gravitativi e legati alla circolazione delle acque di corrivazione (erosione concentrata e/o diffusa);
- interazione con fenomeni di trasporto solido per deflussi idrici concentrati lungo direzioni preferenziali provenienti dalle scarpate di monte;
- occorrenza di substrato roccioso a moderata profondità e difficoltà nella realizzazione di scavi;
- variabilità della conducibilità idraulica al contatto fra copertura e substrato roccioso (soglie di permeabilità) con possibile formazione di sorgenti o venute d'acqua a carattere discontinuo.

Prescrizioni: indagini preliminari e indirizzi di studio
Fermo restando il rispetto dei contenuti di cui al D.M. 14.01.2008 e della Circolare del C.S.LL.PP. 617/2009 "Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008" la realizzazione di nuove opere è subordinata alla esecuzione di specifiche indagini di approfondimento da definirsi caso per caso in relazione alla tipologia e all'entità delle opere di progetto da estendersi ad un adeguato intorno rispetto all'area di intervento.

In via di minima dovranno essere verificati:
- caratteristiche litologiche delle unità presenti in loco, loro spessore e geometria fino a profondità significativa in rapporto alla natura ed entità delle opere di progetto;
- caratteristiche di portanza dei terreni di fondazione in funzione delle azioni di progetto;
- eventuale presenza di acque sotterranee;
- eventuale occorrenza di acque nel primo sottosuolo e circolazione idrica subsuperficiale;
- capacità di di drenaggio e smaltimento delle acque in relazione alla natura litologica dei terreni;
- rischio idrogeologico legato a potenziali evoluzioni morfologiche dei versanti a monte con particolare attenzione verso fenomeni di tipo gravitativo e delle direttrici di drenaggio delle acque di corrivazione incanalate e non e definizione delle modalità di messa in sicurezza;
- stabilità di fronti di scavo e/o sbancamenti sia in corso d'opera che a fine intervento con riguardo sia alle costruzioni adiacenti che al sovrastante pendio;
- modalità di regimazione, drenaggio e smaltimento delle acque di pioggia o di corrivazione con particolare attenzione a non determinare processi di erosione in forma concentrata nelle aree a valle.

Sottoclasse 3b
Versanti mediamente acclivi con urbanizzato rado o discontinuo

Fattori limitanti
- Variabilità latero-verticale delle caratteristiche litologiche (granulometria e conducibilità idraulica);
- possibile occorrenza di substrato roccioso subafficrante o a moderata profondità;
- acclività media, localmente elevata;
- prossimità ad aree edificate o a scarpate anche di significativa estensione e pendenza;
- interazione con situazioni morfologiche in corso di evoluzione;
- presenza di possibili situazioni di equilibrio limite;
- predisposizione a fenomeni di erosione in forma concentrata e/o diffusa ad opera delle acque di corrivazione incanalate e non o a fenomeni corticali di tipo gravitativo;
- circolazione idrica subsuperficiale irregolare in relazione alla variabilità delle caratteristiche granulometriche.

Prescrizioni: indagini preliminari e indirizzi di studio
Fermo restando il rispetto dei contenuti di cui al D.M. 14.01.2008 e della Circolare del C.S.LL.PP. 617/2009 "Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008" la realizzazione di nuove opere è subordinata alla esecuzione di specifiche indagini di approfondimento da definirsi caso per caso in relazione alla tipologia e all'entità delle opere di progetto da estendersi ad un adeguato intorno rispetto all'area di intervento.

In via di minima dovranno essere verificati:
- caratteristiche litologiche delle unità presenti in loco, loro spessore e geometria fino a profondità significativa in rapporto alla natura ed entità delle opere di progetto;
- caratteristiche di portanza dei terreni di fondazione in funzione delle azioni di progetto;
- rischio idrogeologico per interazione con eventuali orli di terrazzo o variazioni di pendenza significative;
- presenza e possibili interferenze con acque superficiali e sotterranee, anche a carattere temporaneo;
- stabilità di fronti di scavo e/o sbancamenti sia in corso d'opera che a fine intervento con riguardo sia alle costruzioni adiacenti che al pendio;
- modalità di regimazione e drenaggio delle acque di pioggia e/o di corrivazione;
- capacità di dispersione delle acque nel sottosuolo in relazioni a locali condizioni di substrato roccioso poco profondo scarsamente permeabile;
- presenza e possibili interazioni con fenomeni geomorfologici in atto o potenziali;
- analisi delle caratteristiche, dello stato di conservazione e della capacità di stabilizzazione/destabilizzazione delle coperture vegetali.

Sottoclasse 3c
Fascia di protezione dei cigli di scarpata

Possibili fattori limitanti
- Variabilità latero-verticale delle caratteristiche litologiche (granulometria e conducibilità idraulica);
- adiacenza ad aree di scarpata anche di significativa estensione e pendenza;
- acclività variabile;
- prossimità a infrastrutture antropiche e/o edifici;
- presenza di possibili situazioni di corrivazione/erosione preferenziale:
- interazione con situazioni morfologiche in corso di evoluzione possibile innesco di fenomeni gravitativi.

Prescrizioni: indagini preliminari e indirizzi di studio
Fermo restando il rispetto dei contenuti di cui al D.M. 14.01.2008 e della Circolare del C.S.LL.PP. 617/2009 "Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008" la realizzazione di nuove opere è subordinata alla esecuzione di specifiche indagini di approfondimento da definirsi caso per caso in relazione alla tipologia e all'entità delle opere di progetto da estendersi ad un adeguato intorno rispetto all'area di intervento.

In via di minima dovranno essere verificati:
- caratteristiche litologiche delle unità presenti in loco, loro spessore e geometria fino a profondità significativa in rapporto alla natura ed entità delle opere di progetto;
- caratteristiche di portanza dei terreni di fondazione in funzione delle azioni di progetto;
- stabilità del pendio in relazione ai sovraccarichi indotti;
- presenza di acque nel primo sottosuolo e possibilità di interazione con il versante;
- eventuale occorrenza di fenomeni di rimaneggiamento antropico;
- presenza e possibili interazioni con fenomeni geomorfologici in atto o potenziali;
- stabilità di fronti di scavo e/o sbancamenti sia in corso d'opera che a fine intervento con riguardo sia alle costruzioni adiacenti che al pendio;
- stabilità della porzione di scarpata sottesa alla proprietà (sia in corso d'opera che a fine lavori) con deposito di rilievo topografico di stato di fatto;
- quantificazione e modalità di regimazione, drenaggio e allontanamento delle acque di pioggia e/o di corrivazione.

SOTTOCLASSE 3d
Ambiti estrattivi - Cava di recupero Rp2 (rif. Piano Cave Provinciale Varese adottato dal Consiglio Provinciale con deliberazione n. 76 del 2 dicembre 2004, approvato dal Consiglio Regionale con deliberazione n. 698 del 30 settembre 2008, pubblicato sul II Supplemento Straordinario n. 48 del 25/11/2008).

Possibili fattori limitanti
Le limitazioni d'utilizzo delle porzioni di territorio contraddistinte dalla presenza di attività estrattive in corso o in previsione futura derivano dalla Pianificazione a livello provinciale delle Attività Estrattive di Cava, il cui Piano è stato approvato dalla Regione Lombardia con Delibera di Consiglio Regionale n. 698 del 30 settembre 2008.

CLASSE 4 - FATTIBILITÀ CON GRAVI LIMITAZIONI

SOTTOCLASSE 4a
Zona di ricarica e alimentazione delle sorgenti idropotabili corrispondente al settore di affioramento del substrato roccioso carbonatico fratturato e carsificato ad acclività elevata

Possibili fattori limitanti
- Elevata acclività dei versanti;
- copertura discontinua ed eterogenea di spessore variabile e predisposizione a fenomeni di dissesto idrogeologico e ruscellamento concentrato delle acque meteoriche;
- presenza di problematiche geotecniche di varia natura e sussistenza di processi morfologici in evoluzione;
- area di ricarica e alimentazione delle sorgenti idropotabili del Selurago e dell'Edile;
- diffusione di forme carsiche assorbenti superficiali ed ipogee potenziali ingestori di inquinamento per la riserva idrica sotterranea;
- aree di elevata valenza storica e ambientale.

Prescrizioni: indagini preliminari e indirizzi di studio
Aree di inedificabilità assoluta; vietata la realizzazione di nuove costruzioni, anche a seguito di demolizione di costruzioni esistenti, così come l'ampliamento areale delle costruzioni eventualmente esistenti.
Eventuali interventi di modifica del locale assetto geomorfologico sono consentiti unicamente ove finalizzati a manutenzione della rete di drenaggio e della viabilità e a alla prevenzione del rischio idrogeologico previa esecuzione di specifico studio di fattibilità geologica.
E' consentita unicamente la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico, quando non diversamente localizzabili, previa esecuzione di specifico studio di fattibilità geologica, geologico-tecnica, idrogeologica e idraulica fermo restando il rispetto dei contenuti di cui al D.M. 14.01.2008 e della Circolare del C.S.LL.PP. 617/2009 "Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008".

SOTTOCLASSE 4b
Incisioni torrentizie del settore pedemontano con relative aree di divagazione e versanti ad esse adiacenti

Possibili fattori limitanti
- Acclività variabile da bassa a molto elevata;
- affioramento del substrato roccioso a formare localmente pareti subverticali interessate da fenomeni di crollo di blocchi;
- circolazione idrica superficiale a carattere torrentizio con portate fortemente variabili spesso associate a significativo trasporto solido e in sospensione;
- aree in evoluzione morfologica;
- predisposizione a fenomeni di dissesto idrogeologico e ruscellamento concentrato delle acque meteoriche.

Prescrizioni: indagini preliminari e indirizzi di studio
Vietata la realizzazione di nuove costruzioni; consentiti esclusivamente interventi di manutenzione della rete di drenaggio, della viabilità e del patrimonio boschivo e gli interventi finalizzati alla tutela e prevenzione del dissesto idrogeologico.
E' consentita unicamente la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico, quando non diversamente localizzabili, previa esecuzione di specifico studio di fattibilità geologica, geologico-tecnica, idrogeologica e idraulica fermo restando il rispetto dei contenuti di cui al D.M. 14.01.2008 e della Circolare del C.S.LL.PP. 617/2009 "Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14 gennaio 2008".

Limite comunale

COMUNE DI SALTRIO

Provincia di Varese

DEFINIZIONE DELLA COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA A SUPPORTO DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

L.R. 11 marzo 2005, n. 12

ALLEGATO 9c

CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA DELLE AZIONI DI PIANO

(base topografica: rilievo aerofotogrammetrico Comunità Montana delle Valli del Verbano)

Ottobre 2012

Scala 1 : 2.000

STUDIO TECNICO ASSOCIATO DI GEOLOGIA
Via Dante Alighieri, 27 - 21045 Gazzada Schianno (VA)
Tel: 0332 464105 - fax: 0332 870234
E. mail: gedage@tiscalinet.it

Dr. Geol. Roberto Carimati

Dr. Geol. Giovanni Zaro