

COMUNE DI VALGANNA
Provincia di Varese

STUDIO GEOLOGICO, IDROGEOLOGICO E SISMICO DEL TERRITORIO COMUNALE
Aggiornamento ai sensi l.r. 12/05 s.m.i.

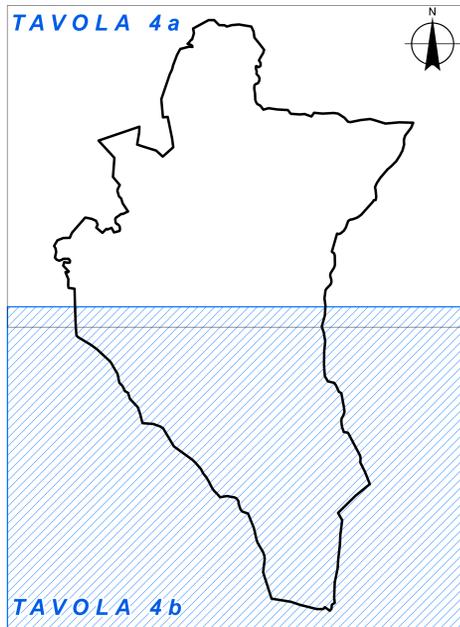
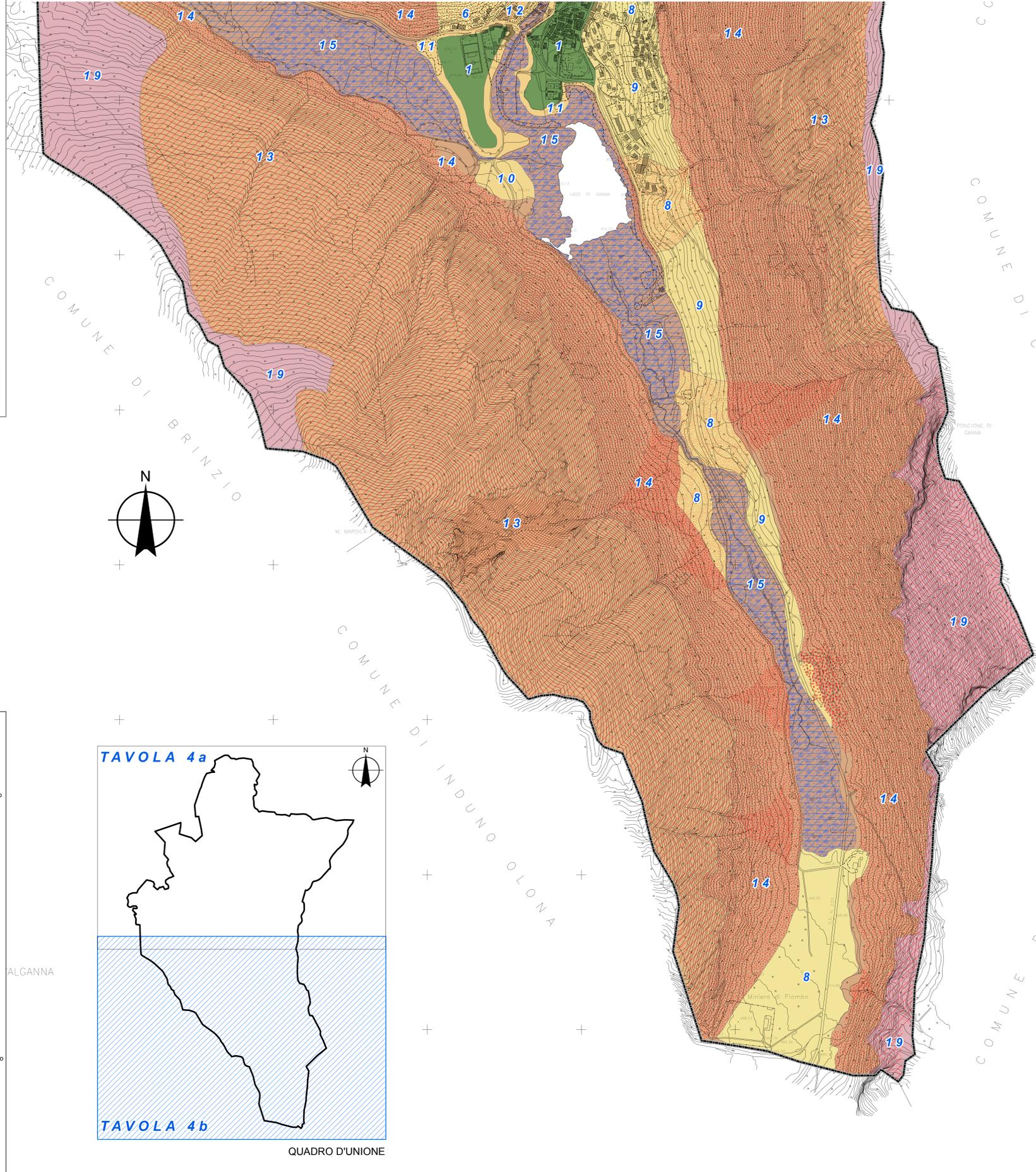
Tavola 4b
CARTA DI SINTESI

scala 1:5.000

Studio Tecnico Associato di Geologia
Via Dante Alighieri, 27 - 21045 Gazzada Schianno (VA)
Tel. 0332/464105
Fax 0332/670234
E-mail: tecnico@gedageo.it

Dr. Geol. Roberto Carimati Dr. Geol. Giovanni Zaro

aggiornamento luglio 2013



LEGENDA

Aree pericolose dal punto di vista dell'instabilità dei versanti

- Area di frana attiva
- Aree interessate da dissesto (anche potenziale) per fenomeni di crollo/ribaltamento di blocchi legati a presenza di substrato roccioso fratturato affiorante
- Falde di detrito interessate da potenziali fenomeni di mobilizzazione

Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico

- Aree potenzialmente soggette a dissesti di natura idraulica (erosione, allagamenti)
- Aree di conoidi a pericolosità elevata per esondazione associata a fenomeni di erosione e trasporto solido
- Aree potenzialmente interessabili da flussi di detrito su conoidi

Aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico

- Aree a bassa soggiacenza della falda o con falda subsuperficiale

Aree che presentano caratteristiche geotecniche scadenti

- Aree paludose e torbiere

Altro

- Aree di versante interessate da interventi di riconformazione morfologica e ripristino ambientale

Interventi in aree di dissesto o di prevenzione in aree di dissesto potenziale

- Barriere paramassi
- Limite comunale

- Unità di sintesi 1 - Alluvioni terrazzate stabili a condizioni di drenaggio variabili.**
Principali fattori limitanti:
- prossimità ad aree vulnerabili dal punto di vista idraulico per esondazione o a versanti mediamente attivi in moderata evoluzione morfologica;
- presenza di aree edificate;
- possibile presenza di localizzate direttrici preferenziali di scorrimento di acque sia superficiali che sotterranee;
- possibile occorrenza di falda a bassa o moderata soggiacenza;
- possibile occorrenza di terreni scarsamente addensati;
- vulnerabilità indiretta per convoluzione lungo la rete viaria di acque non incanalate a seguito di eventi meteorici di particolare intensità;
- possibile occorrenza di scavi e/o riempimenti pregressi storicamente non noti;
- drenaggio variabile.
- Unità di sintesi 2 - Conoidi alluvionali in contesto urbanizzato consolidato.**
Principali fattori limitanti:
- prossimità ad aree vulnerabili dal punto di vista idraulico per esondazione, a versanti mediamente attivi in moderata evoluzione morfologica e a corsi d'acqua (generalmente regimati);
- attività variabile;
- variabilità della granulometria dei terreni (quindi di riflesso della loro conducibilità idraulica) dall'apice della conoide alle porzioni distali;
- presenza di aree edificate;
- presenza di localizzate direttrici preferenziali di scorrimento di acque sia superficiali che sotterranee;
- possibile occorrenza di falda a bassa o moderata soggiacenza;
- possibile occorrenza di terreni scarsamente addensati;
- vulnerabilità indiretta per convoluzione lungo la rete viaria di acque non incanalate a seguito di eventi meteorici di particolare intensità o provenienti dai versanti a monte;
- possibile occorrenza di scavi e/o riempimenti pregressi storicamente non noti;
- condizioni di drenaggio variabili.
- Unità di sintesi 3 - Aree di rimaneamento antropico (colmate, massicciate e riporti artificiali) con caratteristiche geotecniche variabili e non note.**
Principali fattori limitanti:
- aree di rimaneamento antropico;
- conferimento di materiali di natura e spessore non noti;
- possibile variabilità del grado di addensamento dei materiali.
- Unità di sintesi 4 - Ambiti di versante a ridotta attività su depositi di copertura morenica con condizioni di variabilità litologica e di circolazione delle acque superficiali e subsuperficiali.**
Principali fattori limitanti:
- variabilità litologica e di spessore dei depositi di copertura morenica;
- possibile occorrenza di livelli poco profondi con abbondante matrice argillosa rigonfiante e a bassa conducibilità idraulica;
- possibile presenza di localizzate direttrici preferenziali di scorrimento di acque sia superficiali che sotterranee;
- possibile occorrenza di faldine sospese a carattere locale sostenute da livelli scarsamente permeabili sottostanti;
- possibile circolazione idrica subsuperficiale irregolare correlata a variabilità granulometrica (e di conducibilità idraulica) dalle porzioni maggiormente attive, associata a possibili filtrazioni o venute d'acqua occasionali;
- prossimità ad aree mediamente attive;
- presenza di edificato sparso ed opere di captazione ad uso idropotabile (pozzo Mondonico).
- Unità di sintesi 5 - Aree a pericolosità "H2" per fenomeni di crollo in contesto urbanizzato consolidato definita a seguito riclassificazione con procedura di dettaglio assimilabile ad area "Fq" P.A.I.**
Principali fattori limitanti:
- variabilità litologica con substrato roccioso a profondità variabile fino a subaffiorante;
- adiacenza ad aree attive;
- vulnerabilità per prossimità a versanti in evoluzione morfologica per fenomeni di distacco, crollo e rotolamento/accumulo di massi;
- possibile presenza di direttrici di scorrimento superficiale dal pendio sovrastante;
- possibile circolazione idrica subsuperficiale anche irregolare lungo l'interfaccia copertura-substrato dove questo si trova a profondità ridotta;
- presenza di edificato discontinuo.
- Unità di sintesi 6 - Aree a pericolosità "H1" per fenomeni di crollo definita a seguito riclassificazione con procedura di dettaglio in contesto urbanizzato assimilabile ad area "Fs" P.A.I.**
Principali fattori limitanti:
- variabilità litologica con substrato roccioso a profondità variabile fino a subaffiorante;
- adiacenza ad aree attive;
- vulnerabilità per prossimità a versanti in evoluzione morfologica per fenomeni di distacco, crollo e rotolamento/accumulo di massi;
- possibile presenza di direttrici di scorrimento superficiale dal pendio sovrastante;
- possibile circolazione idrica subsuperficiale anche irregolare lungo l'interfaccia copertura-substrato dove questo si trova a profondità ridotta;
- presenza di edificato discontinuo.
- Unità di sintesi 7 - Aree vulnerabili per dissesti morfologici di carattere torrenziale lungo le aste dei corsi d'acqua con pericolosità media o moderata (Em)**
Principali fattori limitanti:
- presenza di terreni scarsamente addensati;
- presenza di falda a moderata soggiacenza o subsuperficiale;
- vulnerabilità per esondazione da corsi d'acqua (grado di rischio medio o moderato).
- Unità di sintesi 8 - Conoidi mediamente attivi e versanti urbanizzati prossimi ad aree potenzialmente soggette in forma indiretta a esondazione da corso d'acqua o per convoluzione lungo la rete viaria.**
Principali fattori limitanti:
- variabilità granulometrica e delle modalità della circolazione idrica subsuperficiale;
- possibile presenza di localizzate direttrici di scorrimento di acque sia superficiali che sotterranee;
- grado di attività variabile, generalmente moderato;
- adiacenza a versanti attivi in evoluzione morfologica per fenomeni di tipo gravitativo o legati allo scorrimento delle acque incanalate e non;
- rischio connesso a fenomeni di esondazione, erosione o trasporto di massa operato dal corso d'acqua alimentante;
- vulnerabilità indiretta per afflusso da viabilità adiacente;
- Unità di sintesi 9 - Versanti mediamente attivi**
Principali fattori limitanti:
- variabilità litologica;
- presenza di coltri/plaghe superficiali di depositi sciolti o scarsamente addensate (depositi detritico-colluviali) di spessore e continuità laterale fortemente variabile;
- possibile presenza di localizzate direttrici di scorrimento di acque sia superficiali che sotterranee;
- capacità di drenaggio nel sottosuolo variabile in funzione della pezzatura prevalente del materiale naturale (falde di detrito e depositi morenici);
- prossimità a aree di versante potenzialmente soggette a situazioni di deflusso superficiale;
- possibile occorrenza di blocchi e/o trovanti in fase di scavo;
- circolazione idrica subsuperficiale irregolare;
- presenza di edificato a carattere discontinuo;
- prossimità ad aree di versante in evoluzione morfologica per fenomeni di tipo gravitativo e legati allo scorrimento delle acque incanalate e non.
- Unità di sintesi 10 - Aree a pericolosità "H1" e "H2" della conoide loc. "Trelago" da studio di dettaglio e ripermizzazione area P.A.I.**
Principali fattori limitanti:
- variabilità granulometrica e delle modalità della circolazione idrica subsuperficiale correlata alla differente conducibilità idraulica dei materiali;
- possibile presenza di localizzate direttrici di scorrimento di acque sia superficiali che sotterranee;
- grado di attività variabile, da moderato a basso;
- adiacenza a versanti attivi in evoluzione morfologica per fenomeni di tipo gravitativo o legati allo scorrimento delle acque incanalate e non;
- rischio connesso a fenomeni di esondazione, erosione o trasporto di massa operato dal corso d'acqua alimentante;
- vulnerabilità indiretta per afflusso da viabilità adiacente;
- presenza di edificato a carattere discontinuo.
- Unità di sintesi 11 - Fasce di protezione periferale o in fregio ad aree di pertinenza idraulica soggette (anche potenzialmente) a dissesti di natura idraulica (erosioni ed allagamenti)**
Principali fattori limitanti:
- variabilità litologica (possibilità di substrato subaffiorante nelle porzioni pedemontane o di terreni scarsamente addensati, anche di natura organica, nelle zone del fondovalle con falda subsuperficiale);
- possibile presenza di localizzate direttrici di scorrimento acque sotterranee;
- grado di attività variabile;
- vulnerabilità indiretta per esondazione da corsi d'acqua adiacenti, per innalzamento del livello lacustre o per afflusso da viabilità adiacente;
- prossimità ad aree paludose con scadenti caratteristiche geotecniche o a versanti a moderata evoluzione morfologica per fenomeni di tipo gravitativo o legati allo scorrimento delle acque incanalate e non;
- capacità di drenaggio nel sottosuolo.
- Unità di sintesi 12 - Zone di piede versante con urbanizzato discontinuo e depositi di copertura morenica**
Principali fattori limitanti:
- variabilità litologica;
- possibilità di incorporare blocchi/trovanti in fase di scavo;
- possibile presenza di spessori variabili di coltri superficiali scarsamente addensate;
- possibile presenza di localizzate direttrici di scorrimento acque sia sotterranee che superficiali provenienti dai versanti a monte;
- ridotta capacità di drenaggio nel sottosuolo
- prossimità a aree di versante potenzialmente soggette a situazioni di deflusso superficiale.
- Unità di sintesi 13 - Aree ricadenti in Zona "Fa" P.A.I. (aree interessate da frane attive a pericolosità molto elevata).**
Principali fattori limitanti:
- aree con presenza di dissesti attivi;
- aree attive in evoluzione morfologica.
- Unità di sintesi 14 - Aree ricadenti in Zona "Ca" P.A.I.**
Principali fattori limitanti:
- aree di conoidi attivi o potenzialmente attivi non protette da opere di difesa e di sistemazione a monte a pericolosità molto elevata;
- parziale sovrapposizione con aree di frana attiva.
- Unità di sintesi 15 - Aree paludose e torbiere con terreni a scadenti caratteristiche geotecniche o interessabili da escursione del livello degli specchi lacustri ricadenti in Zone "Ea" - "Em" P.A.I.**
Principali fattori limitanti:
- aree interessabili da esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrenziale lungo le aste dei corsi d'acqua;
- vulnerabilità idraulica da media a elevata;
- occorrenza di terreni saturi altamente compressibili con caratteristiche geotecniche
- Unità di sintesi 16 - Aree a elevato rischio idraulico ricadenti in Zona 1 P.A.I.**
Principali fattori limitanti:
- porzioni di conoide a vulnerabilità idraulica elevata
- Unità di sintesi 17 - Aree ricadenti in "Zona 2" P.A.I.**
Principali fattori limitanti:
- porzioni di conoide potenzialmente soggette a vulnerabilità idraulica a pericolosità moderata
- Unità di sintesi 18 - Aree a rischio idrogeologico molto elevato comprese nella Zona I esterna al perimetro del centro edificato**
Principali fattori limitanti:
- vulnerabilità idrogeologica elevata con riferimento a potenziali fenomeni di esondazione;
- falda a soggiacenza moderata;
- presenza di contesto edificato.
- Unità di sintesi 19 - Aree di versante ad attività elevata con prevalente substrato roccioso affiorante o subaffiorante in evoluzione morfologica per fenomeni di tipo gravitativo (crollo, distacco, rotolamento e accumulo di blocchi) o legati alla circolazione delle acque superficiali**
Principali fattori limitanti:
- elevata attività e rilevante continuità verticale;
- possibile distacco/crollo e caduta di massi o porzioni di ammasso roccioso;
- propensione all'innescio di fenomeni di tipo gravitativo o di ruscellamento concentrato delle acque meteoriche associato a mobilizzazione dei materiali sciolti (accumuli di frana e/o falde di detrito);
- possibile occorrenza di substrato con intensa fratturazione di tipo tettonico;
- variabilità dell'assetto e spessore delle coperture detritiche e delle modalità di circolazione idrica subsuperficiale e sotterranee.
- Unità di sintesi 20 - Aree a pericolosità "H2" per fenomeni di crollo in contesto extra-urbano non edificato definita a seguito riclassificazione con procedura di dettaglio**
Fattori limitanti:
- versanti ad attività da media a elevata;
- prossimità ad aree di frana attiva.
- Unità di sintesi 21 - Zone "Fs" quadro del dissesto P.A.I. in contesto extra-urbano non edificato (aree interessate da frane stabilizzate a pericolosità media o moderata).**
Fattori limitanti:
- versanti ad attività da media a elevata prossimi ad aree interessate da dissesti attivi e quiescenti
- Unità di sintesi 22 - Alvei attuali in ambito urbano e relative zone di pertinenza vulnerabili dal punto di vista idraulico comprese le zone adiacenti da mantenere a disposizione per consentire l'accessibilità.**
Principali elementi limitanti:
- vulnerabilità idraulica associata alla dinamica torrenziale ordinaria e straordinaria;
- rischio connesso a fenomeni di esondazione, erosione o trasporto di massa operato dal corso d'acqua.