



Regione Piemonte
Provincia di Alessandria

COMUNE DI BORGHETTO DI BORBERA

VARIANTE PARZIALE N. 17/2021
al vigente P.R.G.I. redatto ai sensi del titolo III della L.R. 56/77 e s.m.i.
approvato D.G.R. n. 66/1779 del 18/12/2000

PROGETTO DEFINITIVO

RELAZIONE GEOLOGICO - TECNICA

Delibera di Consiglio Comunale n. del

IL SINDACO
Geom. Enrico Bussalino

IL TECNICO
Geol. Enrico Parodi

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Geom. Piero Camera

IL SEGRETARIO COMUNALE
Dott.ssa Gabriella Grosso

COLLABORATORE

LUGLIO 2022

Dott. Geol. Enrico Parodi

Località Piovera n. 57
15060 - Stazzano (AL)

Sommario

1. Premessa	3
2. Cenni morfologici.....	3
3. Principali caratteristiche geologiche.....	4
4. Prescrizioni generali.....	6
4.1- CLASSE I.....	6
4.2- CLASSE II.....	6
4.3 - CLASSE III indifferenziata.....	7
4.4 - CLASSE III a.....	8
4.4.1 - Edifici sparsi in zone potenzialmente pericolose.	9
4.4.2 – Esondabilità EeA.....	10
4.4.3 – Frana attiva Fa.....	12
4.4.4 – Frana quiescente Fq.....	12
4.4.5 - Cambi della destinazione d'uso di immobili siti in aree "pericolose".....	13
4.5 - CLASSE III b.....	14
5. ANALISI AREE IN VARIANTE	16
5.1 Scheda 1	16
5.2 Scheda 2	24
5.3 Scheda R2.....	29

1. Premessa

Con la presente, a seguito dell'incarico affidato dalla Spett.le Amministrazione del Comune di Borghetto Borbera (AL), vengono analizzate le caratteristiche geologico - tecniche delle aree interessate dal progetto di variante parziale, denominata "Variante parziale n. 17", allo Strumento Urbanistico Comunale.

Lo studio è stato eseguito attraverso, indagini geomorfologiche di superficie, notizie-dati raccolti in sito, l'analisi della Tavola di delimitazione delle fasce fluviali e Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici (delimitazione delle aree in dissesto) del PAI, della documentazione geologica a corredo del piano regolatore esistente e dello studio geologico - tecnico per l'adeguamento dello strumento urbanistico al PAI (Condiviso dal Tavolo Tecnico Interdisciplinare).

Le aree in oggetto sono state analizzate sotto il profilo geologico - tecnico, al fine di definire le principali problematiche sulla edificabilità dei siti e proponendo, alcune indicazioni tendenti a rendere compatibili i futuri interventi.

Tali valutazioni sono state elencate nell'apposite schede allegate, unitamente alle prescrizioni generali.

2. Cenni morfologici

Il territorio del Comune di Borghetto Borbera si snoda prevalentemente lungo il tratto centro inferiore del Torrente Borbera, grosso modo tra Variano e il Ponte del Carmine, poco a valle di Pertuso.

Esso presenta una superficie indicativa di circa 40 Km² e risulta compreso dal punto di vista altimetrico tra i 240 m circa slm. della zona di confluenza tra il T. Borbera con il T. Cravaglia e gli 850 m circa slm. della Costa del M. Gavasa.

Una vasta porzione del Comune si sviluppa anche nella valle del Torrente Cravaglia e del suo principale affluente, il Rio Cravaglietta.

Morfologicamente la zona in esame risulta caratterizzata da un ampio settore centrale, terrazzato, sub-pianeggiante, dove sorgono oltre al concentrico del capoluogo anche le frazioni di Torre Ratti e Persi; esso risulta allungato secondo la direzione Est-Ovest ed è delimitato da ripide scarpate, aventi

prevalentemente un'altezza di 10 m circa, che segnano il passaggio alle sottostanti piane di fondovalle del T. Borbera e del T. Cravaglia.

Il terrazzamento centrale è coronato a Sud ed a Est da ampi rilievi a pendici accidentate, prevalentemente boscate e poco praticabili, mentre verso Nord, lungo valle del Torrente Cravaglia, la morfologia rimane più dolce per un buon tratto e permette diffuse coltivazioni agricole.

Un paesaggio a forte energia del rilievo, dirupato, caratterizza la parte Nord-occidentale del territorio comunale al confine con il Comune di Stazzano, lungo il settore orografico destro del Torrente Borbera; anche la zona orientale, grosso modo tra Persi e Pertuso presenta una morfologia molto acclive con ampi tratti in forte pendenza.

3. Principali caratteristiche geologiche

Sotto il profilo geologico il territorio del Comune di Borghetto Borbera risulta rappresentato dalle sequenze inferiori e medie della parte centro orientale del Bacino Terziario del Piemonte. Con Bacino Terziario del Piemonte si intende il complesso dei sedimenti che costituiscono i rilievi collinari del settore sud-orientale del Piemonte.

Il margine meridionale di questo bacino è rappresentato da una potente successione di rocce sedimentarie terrigene relativamente poco deformate, che poggiano in discordanza su un substrato costituito da unità intensamente tettonizzate di pertinenza sia alpina sia appenninica.

La sequenza terziaria è bruscamente troncata all'estremità orientale da una linea di discontinuità, che si snoda grosso modo tra Villalvernia e Varzi, che la mette a contatto con i terreni più intensamente deformati costituenti l'Appennino Vogherese.

La serie terziaria, nell'ambito del territorio in esame, inizia con la potente (circa 2000 m) Formazione dei Conglomerati di Savignone. Tali conglomerati interessano una vasta area del comune e rappresentano i depositi basali del Bacino Terziario del Piemonte. Essi si sviluppano grosso modo da Pertuso a circa 1 Km ad Est di Persi e sono attraversati secondo l'immersione dal T. Borbera.

Si tratta di sequenze costituite da elementi eterometrici prevalentemente calcarei e di pietre verdi, con locali lenti arenaceo marnose e masse di spiliti

brecciate. I conglomerati sono sormontati in tutto il loro sviluppo dalla Formazione di Monastero; quest'ultima risulta rappresentata da alternanze di argille marnose di colore grigio, arenarie in livelli sottili con passate conglomeratiche; essa taglia trasversalmente il territorio del Comune e si estende grosso modo fino alla direttrice che congiunge Castel Ratti a Garbagna, interessando una fascia della larghezza di circa 2 - 3 Km.

La Formazione di Monastero passa superiormente, nel settore orografico sinistro del T. Borbera, alla Formazione delle Marne di Rigoroso, mentre verso Nord, nella zona di Fighetto è sormontata dalla Formazione delle Marne di M. Zuccaro.

La prima risulta costituita da marne argillose di colore verdino con banchi arenacei e argille sabbiose, mentre la seconda è rappresentata da marne argillose verdi mal stratificate con l'intercalazione di rari livelletti arenacei.

I depositi descritti si sviluppano a letto della Formazione di Variano che si estende nel settore orografico sinistro del T. Borbera approssimativamente da Vignole a Borghetto per poi piegare verso N.E. in direzione di Sorli. La formazione di Variano risulta rappresentata prevalentemente da marne argilloso - sabbiose localmente conglomeratiche ed arenarie. La successione miocenica delle sequenze di questo settore del Bacino Terziario del Piemonte prosegue verso N.O. mediante depositi via via più giovani, costituiti prevalentemente dalla Formazione delle Marne di Cessole. Tale formazione interessa la parte Nord-occidentale del territorio del Comune lungo il settore orografico destro del T. Borbera, fino al Monte della Madonna di M. Spineto. Dal punto di vista strutturale presentano generalmente un assetto monoclinale con direzione di circa 80-90 gradi, inclinazione intorno a 20-40 gradi con immersione N. - N.O.

La Formazione delle Marne di Cessole risulta rappresentata prevalentemente dall'associazione di quattro facies caratteristiche, determinate in base alla litologia prevalente in facies marnoso - siltosa, siltosa, arenacea fine ed arenacea. I litotipi appartenenti a quest'ultima facies si sviluppano nella parte sommitale della formazione e rappresentano il passaggio alle soprastanti Arenarie di Serravalle. Le formazioni descritte risultano ammantate, lungo le fasce terrazzate, da depositi pleisto-olocenici di origine continentale, costituiti da alluvioni ghiaiose, sabbiose ed argillose attribuite in letteratura al Fluviale Recente.

Lungo le zone di fondovalle sono presenti alluvioni postglaciali e attuali e degli alvei attivi dei corsi d'acqua.

4. Prescrizioni generali

4.1- CLASSE I

Si raccomanda il rispetto e l'osservanza di quanto previsto dalla normativa vigente per le opere pubbliche e private.

I calcoli e le verifiche devono essere sempre basati sulla caratterizzazione geotecnica del sottosuolo, ottenuta per mezzo di rilievi indagini e prove in sito. Le indagini vanno estese al "Volume significativo" ossia alla parte di sottosuolo interessata, direttamente o indirettamente dalla costruzione del manufatto e che a sua volta può influenzare il comportamento del manufatto stesso.

I dati raccolti servono per sviluppare i calcoli contenuti nella Relazione Geologico - tecnica.

4.2- CLASSE II

Si raccomanda il rispetto e l'osservanza di quanto previsto dalla normativa vigente per le opere pubbliche e private.

Le scelte di progetto, i calcoli e le verifiche devono essere sempre basati sulla caratterizzazione geotecnica del sottosuolo, ottenuta per mezzo di rilievi indagini e prove in sito. Le indagini vanno estese al "Volume significativo" ossia alla parte di sottosuolo interessata, direttamente o indirettamente dalla costruzione del manufatto e che a sua volta può influenzare il comportamento del manufatto stesso.

I dati raccolti servono per sviluppare i calcoli contenuti nella Relazione Geologico - Tecnica. In classe II sono rappresentate le zone normalmente stabili (localmente a stabilità più incerta per processi degradatori in atto) e con debole rischio di esondazione o con mediocri caratteristiche meccaniche.

In particolare è stata distinta una **Classe II a** ed una **Classe II b**.

La **Classe II a** comprende aree condizionate dalla possibilità di modesti ristagni d'acqua, dovuti all'azione antropica sul reticolato minore; tali problematiche possono essere agevolmente superate con la realizzazione di appositi fossi di raccolta e di scarico delle acque superficiali.

Nelle porzioni di territorio comprese nella **Classe II b**, gli elementi di pericolosità derivano da uno o più fattori penalizzanti, quali per esempio, prolungato ristagno delle acque meteoriche, ruscellamento diffuso, scadenti

caratteristiche geotecniche dei terreni di copertura, ed eterogeneità dei terreni di fondazione; gli interventi si ritengono ammissibili con le seguenti prescrizioni:

- Gli aspetti fondazionali e gli interventi che comportano scavi e riporti, dovranno essere definiti in ottemperanza alla normativa vigente con specifica relazione geologico-tecnica con il supporto di indagini in sito ed eventualmente di laboratorio.
- Nelle porzioni di territorio in Classe II ricadenti su versante, dove gli elementi di eventuale pericolosità derivano da problemi di carattere geostatico, gli interventi riguardanti nuove costruzioni dovranno essere subordinati ad un'attenta indagine geognostica e a verifiche di stabilità del versante interessato, con il supporto di prove in sito e/o di laboratorio, per una puntuale definizione dei fattori di sicurezza del versante nelle condizioni attuali ed in quelle post intervento. Le scelte progettuali inerenti le strutture delle opere, le tipologie di fondazione adottate e gli interventi di sistemazione idrogeologica del terreno, dovranno essere compatibili con i risultati dell'indagine geologico tecnica in conformità alla normativa vigente e sulla base di tali elaborati dovrà essere redatto il progetto delle opere.
- Per l'edificazione lungo i cigli dei terrazzi morfologici si dovrà inoltre mantenere una fascia di rispetto di almeno 10 m salvo eventuali incrementi derivanti dalle verifiche di stabilità.

4.3 - CLASSE III indifferenziata

Porzioni di territorio nelle quali gli elementi di pericolosità geomorfologia e di rischio, derivanti questi ultimi dalla urbanizzazione dell'area, sono tali da impedirne l'utilizzo qualora inedificate, richiedono, viceversa, la previsione di riassetto territoriale a tutela del patrimonio esistente.

Nelle zone agricole, al di fuori delle aree interessate da esondazione e da dissesto attivo, previa accurate verifiche geologiche e geotecniche da effettuare in ottemperanza alla normativa vigente possono essere ammessi interventi edilizi strettamente connessi alla conduzione del fondo, non altrimenti localizzabili per finalità agricola e relative pertinenze.

Sono ammessi anche interventi di tipo precario, a struttura mista (legno-mattoni ecc.), ad uso agricolo o ad esso assimilabile, di superficie massima fino a 40 mq, evitando comunque l'ubicazione in zone esondabili, di frana attiva o in aree nelle quali si rilevino evidenze di dissesti incipienti.

La progettazione di tali costruzioni dovrà prevedere accorgimenti tecnici specifici finalizzati alla riduzione ed alla mitigazione del rischio e dei fattori di pericolosità.

Per le abitazioni e le costruzioni isolate che vi risultino comprese, ad esclusione degli edifici ricadenti in aree in dissesto attivo, incipiente o esondabili, potrà essere eseguita la manutenzione dell'esistente e, qualora fattibile dal punto di vista geologico - tecnico, la realizzazione di eventuali ampliamenti funzionali e di ristrutturazione con la conservazione della tipologia esistente.

In questi casi le ristrutturazioni e gli ampliamenti verranno condizionati (a livello di singolo permesso di costruire) all'esecuzione di studi di compatibilità geomorfologica, comprensivi di indagini geologiche e geotecniche mirate a definire localmente le condizioni di pericolosità e di rischio ed a prescrivere gli accorgimenti tecnici atti alla loro mitigazione.

Nel caso di modesti interventi, può essere eventualmente previsto un cambio di destinazione d'uso in territori perimetrali all'interno delle classi III solo a seguito di indagini puntuali che dettagliano il grado di pericolosità, individuino adeguate opere di riassetto, accorgimenti tecnici o interventi manutentivi da attivare e verificchino, dopo la loro realizzazione, l'avvenuta riduzione del rischio.

Le porzioni di territorio così classificate nell'ambito degli studi a supporto dello strumento urbanistico potranno essere oggetto di successivi approfondimenti a scala maggiore in occasione di revisioni del Piano e varianti.

A fronte di opportune indagini di dettaglio, anche di carattere geognostico, da espletare nel rispetto della circolare 7/LAP e delle normative vigenti, sarà eventualmente possibile individuare una diversa idoneità all'utilizzazione urbanistica di dette aree, con la perimetrazione di ambiti in classi di minor pericolo.

4.4 - CLASSE III a

Porzioni di territorio inedificate che presentano caratteri geomorfologici ed idrogeologici che le rendono inidonee a nuovi insediamenti.

Per opere infrastrutturali di interesse pubblico non altrimenti localizzabili vale quanto indicato nell'art. 31 della L.R. 56/77.

Nell'ambito della Classe IIIa sono stati individuati e perimetrati nella cartografia di sintesi gli ambiti di dissesto, secondo quanto già indicato nelle cartografie tematiche (carta geomorfologia e dei dissesti, della dinamica fluviale, ecc...) e nelle schede di censimento dei fenomeni dissestivi.

Gli estesi versanti collinari non edificati o con presenza di isolati edifici sono stati intesi come una zona complessivamente di Classe IIIa, con locali aree di Classe IIIb ed eventuali aree in Classe II non cartografate, o non cartografabili, alla scala utilizzata.

4.4.1 - Edifici sparsi in zone potenzialmente pericolose.

Negli ampi versanti collinari, non è stato possibile (o d'interesse) individuare nel dettaglio i singoli edifici isolati in essi compresi.

A fronte di ciò, nel caso di aree vaste e potenzialmente pericolose, classificate in Classe IIIa, è stato previsto, per le abitazioni isolate che vi risultino comprese, specifici dettami nell'ambito delle Norme di Attuazione.

Per gli edifici rurali e non, esistenti in aree interessate da dissesti gravitativi ed aree inondabili da acque ad elevata energia torrentizia, saranno ammessi solo interventi di consolidamento, stabilizzazione, manutenzione ordinaria e straordinaria, mentre per quelli non direttamente ricadenti in aree in dissesto, saranno inoltre ammessi interventi di:

- a) ristrutturazione edilizia;
- b) restauro e risanamento conservativo;
- c) interventi di adeguamento igienico funzionale degli edifici;
- d) interventi di modeste dimensioni per edifici connessi alla conduzione dei fondi.

La fattibilità degli interventi indicati nei punti a) - b) - c) - d) dovrà essere verificata da una specifica relazione geologico - tecnica da realizzarsi dal soggetto attuatore dell'opera.

In questi casi, le ristrutturazioni e gli ampliamenti verranno condizionati, in fase attuativa di P.R.G.C. (a livello di singolo permesso di costruire), all'esecuzione di studi di compatibilità geomorfologica comprensivi di indagini geologiche e geotecniche mirate a definire localmente le condizioni di pericolosità e di rischio ed a prescrivere gli accorgimenti tecnici atti alla loro mitigazione.

Con specifico riferimento alle attività agricole presenti sui versanti o ubicate

in prossimità del reticolo idrografico, in assenza di alternative praticabili, si ritiene possibile, qualora le condizioni di pericolosità dell'area lo consentano tecnicamente, la realizzazione di nuove costruzioni che riguardino in senso stretto edifici per attività agricole e residenze rurali connesse alla conduzione aziendale.

Si esclude in ogni caso la possibilità di realizzare tali nuove costruzioni in ambiti di dissesti attivi, in settori interessati da processi distruttivi torrentizi o di conoide, in aree nelle quali si rilevino evidenze di dissesto incipienti.

Tali edifici dovranno risultare non diversamente localizzabili nell'ambito dell'azienda agricola, e la loro fattibilità verificata ed accertata da opportune indagini geologiche, idrogeologiche e, se necessario, geognostiche dirette di dettaglio, in ottemperanza a quanto previsto dalla normativa vigente.

La progettazione dovrà prevedere accorgimenti tecnici specifici finalizzati alla riduzione ed alla mitigazione del rischio e dei fattori di pericolosità.

Le norme di piano non dovranno comunque risultare in contrasto con quanto previsto dalla normativa di bacino, come indicato con maggior dettaglio ai punti successivi.

In classe IIIa sono ammessi anche interventi di tipo precario, a struttura mista (legno-mattoni ecc.), ad uso agricolo o deposito attrezzi, di superficie massima fino a 30 mq, evitando comunque l'ubicazione in zone esondabili, di frana attiva o in aree nelle quali si rilevino evidenze di dissesti incipienti.

Per le aree perimetrate in classe IIIa interessate da dissesti di tipo:

- frana attiva (Fa),
- frana quiescente (Fq);
- esondabilità (EeA);

si dovrà fare riferimento a quanto indicato dall'Art. 9 delle Norme di Attuazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), come di seguito riportato:

4.4.2 – Esondabilità EeA

Si riferiscono ad aree che possono essere interessate da esondazioni a carattere torrentizio con pericolosità molto elevata (EeA).

Facendo riferimento all'Art. 9 delle Norme di Attuazione del Piano Stralcio per L'assetto idrogeologico (PAI) in tale classe sono esclusivamente consentiti:

- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo degli edifici, così come definiti alle lettere a), b) e e) dell'art. 31 della L.R. 5 agosto 1978, n. 457;
- gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo;
- gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e di restauro e di risanamento conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
- i cambiamenti delle destinazioni colturali, purché non interessanti una fascia di ampiezza di 4 m dal ciglio della sponda ai sensi del R.D. 523/1904;
- gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;
- le opere di difesa, di sistemazione idraulica e di monitoraggio dei fenomeni;
- la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili e relativi impianti, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente, validato dall'Autorità competente. Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto delle condizioni idrauliche presenti;
- l'ampliamento o la ristrutturazione degli impianti di trattamento delle acque reflue;
- l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art. 31 dello stesso D.Lgs. 22/1997) alla data di entrata in vigore del Piano, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dalla autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità validato dall'Autorità competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito, così come definite all'art. 6 del suddetto decreto legislativo;

- servizi tecnologici per attività esistenti ad essi collegate purché non comportino ostacolo al regolare deflusso delle acque;
- parcheggi a raso e attrezzature sportive collegate con i corsi e specchi d'acqua. L'accesso e l'utilizzo dei parcheggi dovrà essere tassativamente vietato in caso di piogge particolarmente copiose od intense o di bollettini di avviso meteo da parte di Arpa Piemonte.

4.4.3 – Frana attiva Fa

Aree interessate da frane attive; facendo riferimento all'Art. 9 delle Norme di Attuazione del Piano Stralcio per L'assetto idrogeologico (PAI) in tale classe sono esclusivamente consentiti:

- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- gli interventi di manutenzione ordinaria, così come definiti alla lettera a) dell'art. 31 della L.R. 5 agosto 1978, n. 457;
- gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo;
- gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e di restauro e di risanamento conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
- le opere di bonifica e di sistemazione e monitoraggio dei movimenti franosi;
- le opere di regimazione delle acque superficiali e sotterranee.
- la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili e relativi impianti, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente, validato dall'Autorità competente. Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto delle condizioni idrauliche presenti;

4.4.4 – Frana quiescente Fq

Aree interessate da frane quiescenti; facendo riferimento all'Art. 9 delle Norme di Attuazione del Piano Stralcio per L'assetto idrogeologico (PAI) in tale classe, oltre agli interventi di cui al precedente comma, sono esclusivamente consentiti:

- gli interventi di manutenzione straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo degli edifici, così come definiti alle lettere b)

e e) dell'art. 31 della L.R. 5 agosto 1978, n. 457 senza aumenti di superficie e di volume;

- gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienico - funzionale;
- gli interventi di ampliamento e ristrutturazione di edifici esistenti, nonché di nuova costruzione, purché consentiti dallo strumento urbanistico adeguato al presente Piano;
- la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue e l'ampliamento di quelli esistenti, previo lo studio di compatibilità dell'opera con lo stato di dissesto esistente valicato dall'Autorità competente, sono comunque escluse la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli impianti esistenti, l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dal D. Lgs 5 febbraio 1997, n. 22. E' consentito l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi dello stesso D.Lgs. 22/97, (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art. 31 dello stesso D.Lgs. 22/1997) alla data di entrata in vigore del Piano, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dalla autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità validato dall'Autorità competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito, così come definite all'art. 6 del suddetto decreto legislativo.

Lungo le sponde dei rii minori, anche se non cartografata, è presente una fascia in Classe IIIa per una profondità di 5 m per parte, per i corsi d'acqua demaniale la fascia di rispetto risulta pari a 10 m per parte, mentre per i corsi d'acqua pubblica permane una fascia di rispetto di 15 m per parte, come indicato nell'art. 29 della L.R. 56/77, equivalente ad una classe III a.

4.4.5 - Cambi della destinazione d'uso di immobili siti in aree "pericolose"

Nei territori pericolosi di cui alle classi terze non devono essere consentiti cambi di destinazione d'uso che implicino un aumento del **"rischio"** così come definito dalla normativa vigente.

Nel caso di modesti interventi, può essere eventualmente previsto un cambio di destinazione d'uso in territori pericolosi di cui alle classi III, IIIa, IIIb, solo a seguito di indagini puntuali che dettino il grado di pericolosità, individuino

adeguate opere di riassetto, accorgimenti tecnici o interventi manutentivi da attivare, e verifichino, dopo la loro realizzazione, l'avvenuta riduzione del rischio.

4.5 - CLASSE III b

Porzioni di territorio edificate nelle quali gli elementi di pericolosità geologica e di rischio sono tali da imporre in ogni caso interventi di riassetto territoriale a carattere pubblico o privato a tutela del patrimonio esistente (Circ. 7LAP).

Aree interessate da eventi di piena che possono provocare inondazioni o situazioni di aumento progressivo dell'instabilità in mancanza di interventi di sistemazione globale.

Possibilità di interventi edificatori (eventuali completamenti) solo in seguito alla esecuzione delle opere di riassetto territoriale e la certificazione dell'avvenuto miglioramento del grado di stabilità generale.

Gli interventi necessari per il riassetto territoriale dovranno rispettare le tipologie di sotto riportate:

1. manutenzione dei canali di scolo e delle tombinature;
2. costruzione di rete fognaria e isolamento dei pozzi perdenti;
3. corretta regimazione acque superficiali;
4. opere di consolidamento, sistemazione e protezione dei versanti anche con tecniche di ingegneria naturalistica;
5. opere idrauliche relative all'attività torrentizia;
6. opere di idraulica forestale sul reticolo idrografico minore;
7. corretto utilizzo dei suoli a fini agricoli:

In seguito all'avvenuta realizzazione delle opere di difesa e di riassetto idraulico, potranno essere consentite nuove edificazioni, indicativamente, alle seguenti condizioni:

- predisposizione di una indagine geologica e geotecnica particolareggiata che determini l'andamento del substrato oltre l'area di imposta dell'edificio;
- opere di sostegno;
- realizzazione di trincee drenanti e di canalizzazioni superficiali;
- limitare scavi e riporti.

In assenza delle opere prescritte sono ammessi unicamente i seguenti interventi:

- a) manutenzione ordinaria;
- b) manutenzione straordinaria;
- c) restauro e risanamento conservativo;

- d) ristrutturazione edilizia di tipo A
- e) interventi di adeguamento igienico – funzionale degli edifici.

La fattibilità degli interventi indicati nei punti c) – d) – e) dovrà essere verificata da una specifica relazione geologico – tecnica da realizzarsi dal soggetto attuatore dell'opera.

Si sottolinea che l'attribuzione della Classe III b di un dato territorio non implica di per se la necessità di imponenti interventi di riassetto, ma di "interventi di riassetto territoriale" che potranno, al limite prevedere, quale intervento minimale, l'adozione e la realizzazione di un programma di manutenzione ordinaria per la pulizia degli alvei e di verifica costante della funzionalità degli intubamenti esistenti.

Fatte salve le situazioni di grave pericolo si ritiene corretto, a seguito di opportune indagini di dettaglio considerare accettabili gli adeguamenti che consentano una più razionale fruizione degli edifici esistenti oltre che gli adeguamenti igienico - funzionali (per es. si intende quindi possibile il recupero di preesistenti locali inutilizzati, pertinenze quali box, ricovero attrezzi ecc. escludendo viceversa la realizzazione di nuove unità abitative).

La procedura che porterà alla realizzazione delle opere per la mitigazione del rischio (progettazione, realizzazione e collaudo) potrà essere gestita direttamente dall'Amministrazione Comunale o da altri soggetti pubblici o privati. In entrambi i casi, come previsto dalla Nota Tecnica Esplicativa alla Circolare P.G.R. 8 maggio 1996 n. 7/LAP, completate le opere e fatte salve le procedure di approvazione da parte delle autorità competenti, spetterà responsabilmente all'Amministrazione Comunale verificare che le stesse abbiano raggiunto l'obiettivo di mitigazione del rischio ai fini della fruibilità urbanistica delle aree interessate.

5. ANALISI AREE IN VARIANTE

Le aree interessate dalla Variante Parziale al Piano Regolatore Comunale vengono di seguito analizzate sotto il profilo geologico-tecnico, al fine di fornire alcune considerazioni sulla edificabilità dei siti, proponendo eventuali prescrizioni tendenti a rendere compatibili i futuri interventi.

Le valutazioni sono elencate in ordine di numerico facendo riferimento alla numerazione utilizzata dal tecnico urbanista estensore del piano.

5.1 Scheda 1

Modifica 2)

- *Nuova individuazione di ampliamento del lotto. 72 in Frazione Persi, area interclusa e marginale di tipo C attivabile a permesso di costruire singolo, attualmente individuato quale area EC "Aree intercluse e marginali utilizzate per l'attività agricola da salvaguardare per futura espansione urbana".*

*"Carta di Sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica" **Classe IIb.***

L'area in esame, è posta in Frazione Persi, intorno a quota 313 m slm. Essa è localizzata lungo la pozione meridionale del terrazzo morfologico del Fluviale Recente e giunge fino al ciglio superiore della scarpata. Il terrazzamento in questo tratto risulta delimitato verso Sud da una decisa scarpata che segna il passaggio alla zona di fondovalle del T. Borbera.

Si tratta di una scarpata avente un'altezza di parecchi metri, diffusamente ricoperta da vegetazione arborea e arbustiva, ma caratterizzata da forte pendenza.

Si consiglia pertanto di eseguire un accurato controllo periodico della scarpata, per individuare tempestivamente la presenza di eventuali fenomeni erosivi e di mantenere una buona copertura vegetale lungo il pendio.

Ortofoto Regione Piemonte (2010 Fuori Scala)



Sotto il profilo geologico rientra nel settore centro-orientale del Bacino Terziario del Piemonte e risulta rappresentata dalle sequenze marine appartenenti alla Formazione di Monastero; essa è costituita da alternanze di tipo fliscyoide di argille marnose grigie e arenarie in strati per lo più sottili, alternate a strati più sabbiosi con livelli arenacei e locali strati conglomeratici o microconglomeratici (Oligocene Superiore).

La giacitura della stratificazione, rilevata lungo la scarpata del terrazzo morfologico, presenta un assetto monoclinale, con direzione intorno a 160° , inclinazione da 8 a 15° circa, immersione SW. I banchi e gli strati risultano interessati da due principali sistemi di fratturazione grosso modo perpendicolari tra loro, aventi rispettivamente giacitura intorno a $180/70$ E e $90/90$.

Lo strato continentale di copertura, sulla base di precedenti esperienze, presenta uno spessore di circa $6-8$ m e risulta costituito prevalentemente da ghiaie ad abbondante matrice argillosa con intercalazioni di livelli argilloso-limosi poco resistenti. Si tratta di depositi molto eterogenei, con ciottoli eterometrici e poligenici, interessati da una falda acquifera libera, caratterizzata da notevole escursione della soggiacenza, dalla base dello strato

alluvionale, fino a giungere quasi a livello del piano di campagna.

In sede di progetto esecutivo, nel rispetto del D.M. 17/01/2018 (*Norme Tecniche per le Costruzioni*) e della Circolare n. 7/2019 “*Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni*”, dovranno essere valutate attentamente le caratteristiche geologiche, geotecniche e simiche del terreno, con prove geotecniche in sito e/o di laboratorio, prove Masw e eventualmente prove di rifrazione sismica, al fine di definire il dimensionamento e la quota ottimale di imposta delle fondazioni, nonché di valutare i cedimenti differenziali e totali nelle sovrastrutture.

Per la realizzazione di fabbricati si dovrà mantenere una fascia di rispetto di almeno 10 m dal ciglio della scarpata, salvo eventuali incrementi derivanti dalle verifiche di stabilità, da effettuare ai sensi del D.M.17/01/18, che tengano conto anche del sovraccarico indotto dalle costruzioni in progetto.

A carattere puramente indicativo, sulla base di prove sismiche MASW effettuate in aree relativamente vicine, su terreni ben assimilabili a quelli in esame, si ritiene che la categoria del suolo di fondazione possa essere la “**Categoria B**”, da verificare mediante specifiche indagini sismiche.

Si tratta di un'area condizionata dalla possibilità di ristagni d'acqua, dovuti all'azione antropica sul reticolato minore; tali problematiche possono essere agevolmente superate con la realizzazione di appositi fossi di raccolta e di scarico delle acque superficiali debitamente calcolati e verificati; si dovranno evitare piani interrati o seminterrati.

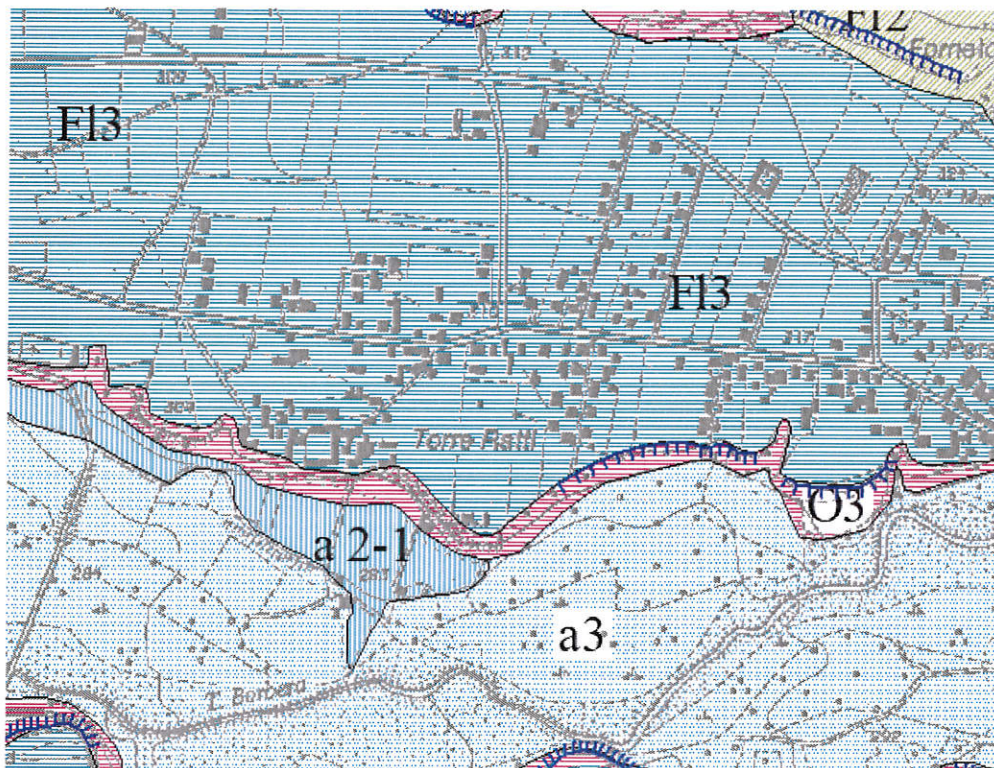
Particolare attenzione dovrà essere posta nel controllo e nella regimazione delle acque superficiali, per evitare indesiderate zone di allagamento o di ristagno, specie in occasione di situazioni meteo - climatiche particolarmente sfavorevoli.

Le acque superficiali, quelle di gronda e di scarico dei fabbricati dovranno essere correttamente allontanate evitando condotte disperdenti nel terreno o lungo la scarpata.



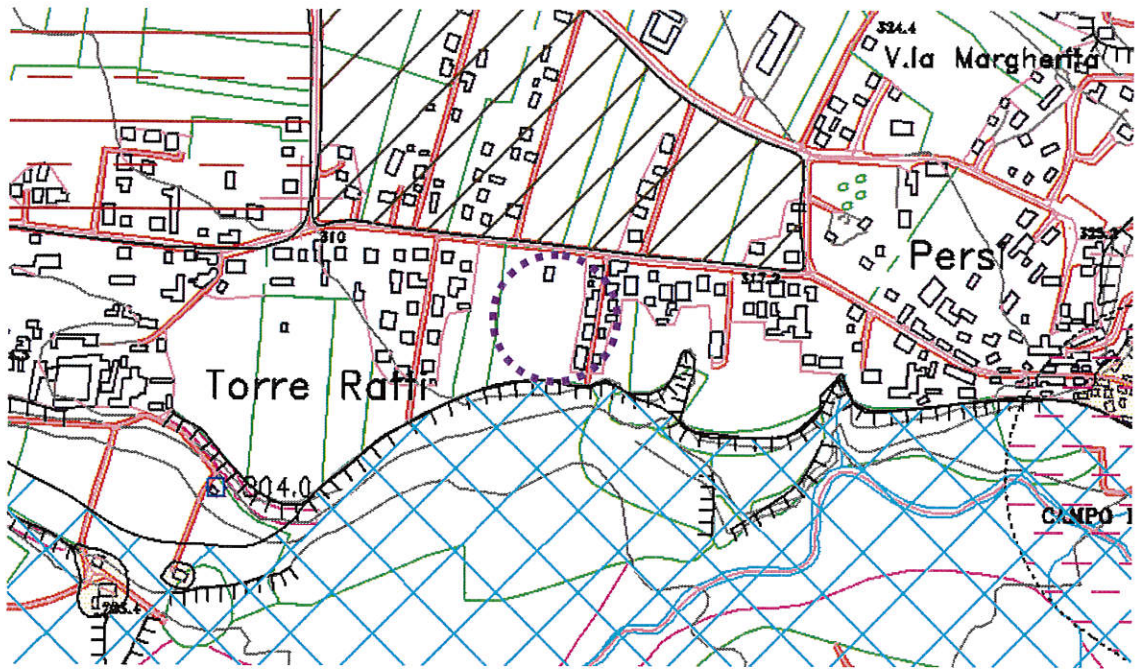
ESTRATTO VARIANTE PARZIALE N. 17 AL P.R.G.I

Schema geologico (Fuori Scala)

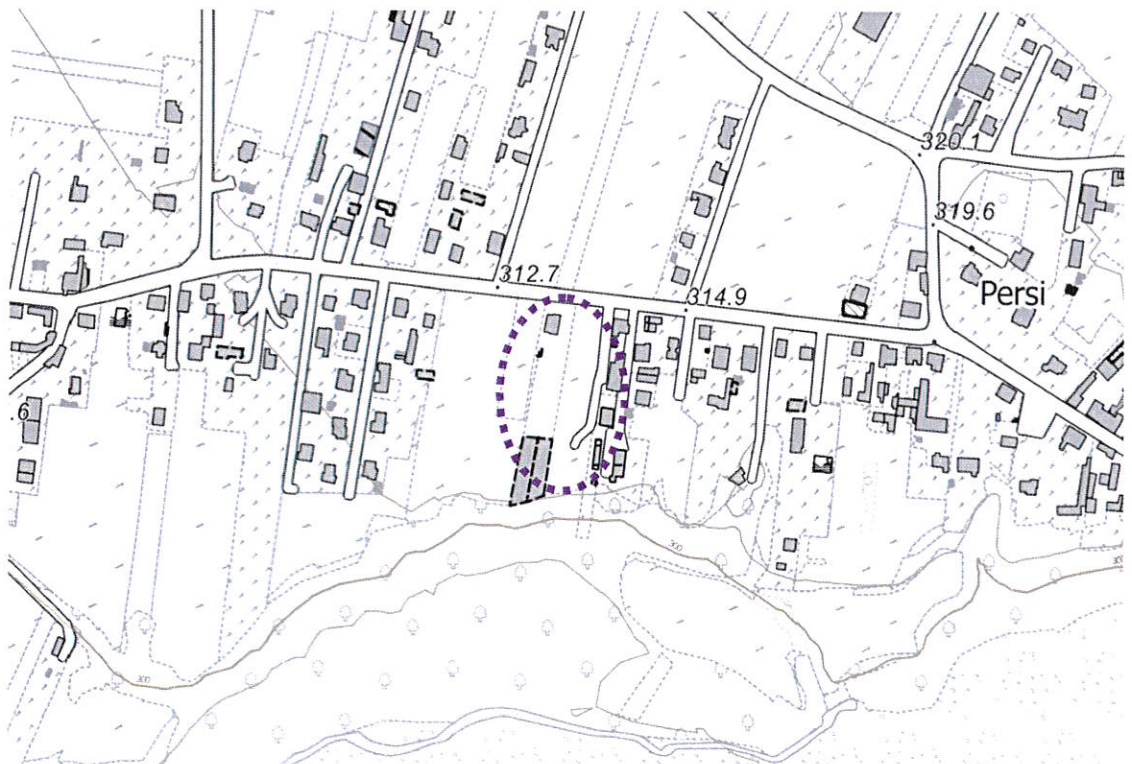


LEGENDA	
	D1 DESERTO
	a1 ALLUVIONI ATTUALI E RECENTI
	a2-3 ALLUVIONI POSTGLACIALI
	FA FLUVIALE RECENTE Alluvioni ghiaiose, sabbiose e argillose con modesta alterazione superficiale
	FIB FLUVIALE MEDIO- Alluvioni prevalentemente sabbiose, argillose e limose con prodotti di alterazione di colore giallastro
	MA FORMAZIONE DELLE ARENARIE DI SERRAVALLE Arenarie, sabbie e conglomerati mal stratificati alterati a masse sabbiose. (SERRAVALLE-MIocene MEDIO)
	ME FORMAZIONE DELLE MARNE DI CEREGOLE- Marna sabbiosa grigiastro compatta con intercalazione di strati arenacei (LANGHIANO - MIocene INF.-OLIGOCENE SUP.)
	MI FORMAZIONE DI VARIANO- Marna argillosa alterata a banchi-strati di sabbia e strati arenacei (MIocene INF.)
	MI-02E FORMAZIONE DELLE MARNE DI MONTE ZUCCHERO Marna argillosa verdi con sporadici livelli calcarei e arenacei eterometati di calcari a Pietre Verdi (MIocene)
	MI-03 FORMAZIONE DELLE MARNE DI BACCIBO Marna argillosa verdastre senza evidenza stratificazioni; nella zona mediana sono presenti locali banchi arenacei e argille sabbiose stratificate (MIocene INF. -OLIGOCENE SUP.)
	03 FORMAZIONE DI MIMASTERO- Alterazione di argille marne e arenacei in strati sottili (OLIGOCENE SUP.)
	04g FORMAZIONE DEI CONGLOMERATI DI BAVENZONE Conglomerati in grossi banchi mal definiti con prevalenti elementi calcarei e di pietre verdi (OLIGOCENE)
	--- LIMITE STRATIGRAFICO CERTO O PRESUNTO
	↑ GIACITURA DELLA STRATIFICAZIONE
	- - - - - Orli di terrazzo morfologico

Stralcio Carta di sintesi della pericolosità e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica (Disegno fuori scala)



Stralcio DBTRE Regione Piemonte (Disegno fuori scala).



Stralcio legenda Carta di sintesi della pericolosità e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica a corredo del PRGC del Comune di Borghetto di Borbera. (Disegno fuori scala)

TAVOLA 5
CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA E DELL'IDONEITA' ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA

LEGENDA



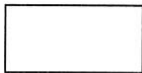
CLASSE I

Porzioni di territorio dove le condizioni di pericolosità geomorfologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche; gli interventi sia pubblici sia privati sono consentiti nel rispetto delle prescrizioni del D.M. 11/03/1986.



CLASSE II a)

Porzioni di territorio nelle quali le condizioni di modesta pericolosità geomorfologica possono essere agevolmente superate attraverso l'adozione ed il rispetto di idonei accorgimenti tecnici.



CLASSE II b)

Porzioni di territorio nelle quali le condizioni di moderata pericolosità geomorfologica possono essere superate attraverso l'adozione ed il rispetto di idonei accorgimenti tecnici. Lungo i cigli dei terrazzi morfologici si dovrà inoltre mantenere una fascia di rispetto dalle scarpate di almeno 10 m salvo eventuali incrementi derivanti dalle verifiche di stabilità.



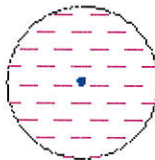
CLASSE III a)

Porzioni di territorio inedificate che presentano caratteri geomorfologici o idrogeologici che le rendono inadatte a nuovi insediamenti. Potranno essere realizzate solo piccole costruzioni agricole purché non ricadano in aree in dissesto, sconvolte o in erosione accelerata.



CLASSE III b)

Porzioni di territorio edificate nelle quali gli elementi di pericolosità geologica e di rischio sono tali da imporre in ogni caso interventi di riassetto territoriale a tutela del patrimonio esistente. Nuove opere o nuove costruzioni saranno ammesse solo a seguito dell'attuazione degli interventi di riassetto e dell'avvenuta eliminazione della pericolosità.



Pozzi idropotabili e fascia di rispetto

5.2 Scheda 2

Modifica 4)

Ampliamento del lotto edificabile n.111 in Frazione Persi (Villino Luigina) per una porzione d'area pari a mq 1.050 e ridefinizione cartografica del lotto n.112 e dell'area a verde privato adiacente, consistente nella regolarizzazione del confine tra le due zone; in previsione i lotti n.111 e 112 assumono rispettivamente le nuove superfici di mq 3.050 e di mq 1.260.

“Carta di Sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica” **Classe IIb.**

L'area in esame, è posta in Frazione Persi, intorno a quota 320 m slm. Essa è localizzata nel tratto centrale del terrazzo morfologico del Fluviale Recente, nel settore orografico destro del T. Borbera. La larghezza del terrazzo in questo tratto si mantiene pressoché costante e la delimitazione dai livelli inferiori è molto marcata con scarpate di parecchi metri di altezza.

Ortofoto Regione Piemonte (2010 Fuori Scala)



Sotto il profilo geologico rientra nel settore centro-orientale del Bacino Terziario del Piemonte e risulta rappresentata dalle sequenze marine appartenenti alla Formazione di Monastero; essa è costituita da alternanze di

tipo fliscyoide di argille marnose grigie e arenarie in strati per lo più sottili, alternate a strati più sabbiosi con livelli arenacei e locali strati conglomeratici o microconglomeratici (Oligocene Superiore).

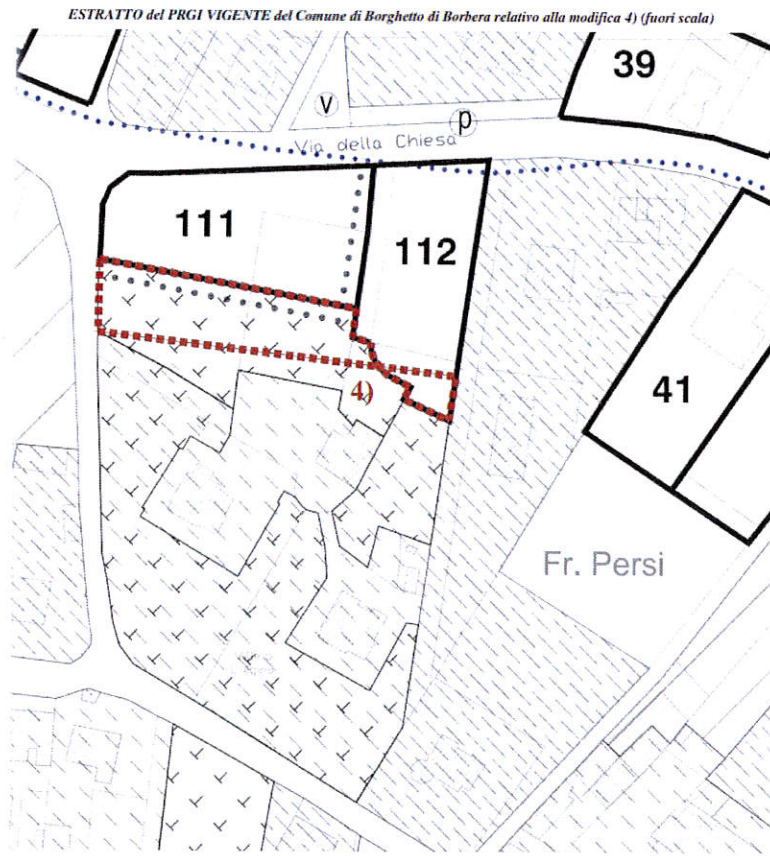
La giacitura della stratificazione, rilevata lungo la scarpata del terrazzo morfologico, presenta un assetto monoclinale, con direzione intorno a 160°, inclinazione da 8 a 15° circa, immersione SW. I banchi e gli strati risultano interessati da due principali sistemi di fratturazione grosso modo perpendicolari tra loro, aventi rispettivamente giacitura intorno a 180/70 E e 90/90.

Lo strato continentale di copertura, sulla base di precedenti esperienze, presenta uno spessore di circa 6-8 m e risulta costituito prevalentemente da ghiaie ad abbondante matrice argillosa con intercalazioni di livelli argilloso-limosi poco resistenti. Si tratta di depositi molto eterogenei, con ciottoli eterometrici e poligenici, interessati da una falda acquifera libera, caratterizzata da notevole escursione della soggiacenza, dalla base dello strato alluvionale, fino a giungere quasi a livello del piano di campagna.

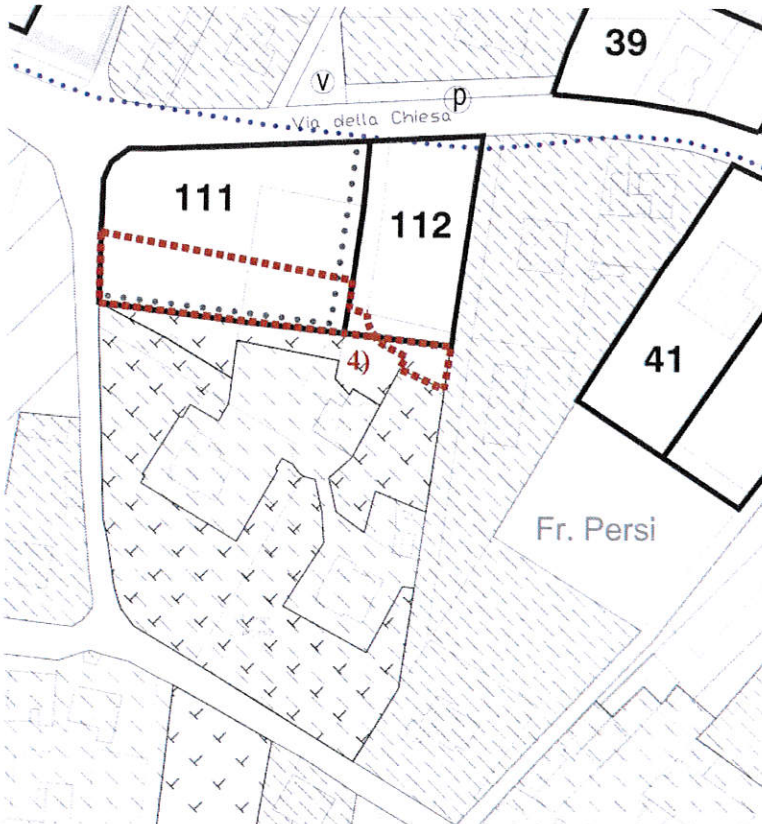
In sede di progetto esecutivo, nel rispetto del D.M. 17/01/2018 (*Norme Tecniche per le Costruzioni*) e della Circolare n. 7/2019 "*Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni*", dovranno essere valutate attentamente le caratteristiche geologiche, geotecniche e simiche del terreno, con prove geotecniche in sito e/o di laboratorio, prove Masw e eventualmente prove di rifrazione sismica, al fine di definire il dimensionamento e la quota ottimale di imposta delle fondazioni, nonché di valutare i cedimenti differenziali e totali nelle sovrastrutture.

Si tratta di un'area condizionata dalla possibilità di ristagni d'acqua, dovuti all'azione antropica sul reticolato minore; tali problematiche possono essere agevolmente superate con la realizzazione di appositi fossi di raccolta e di scarico delle acque superficiali debitamente calcolati e verificati; si dovranno evitare piani interrati o seminterrati.

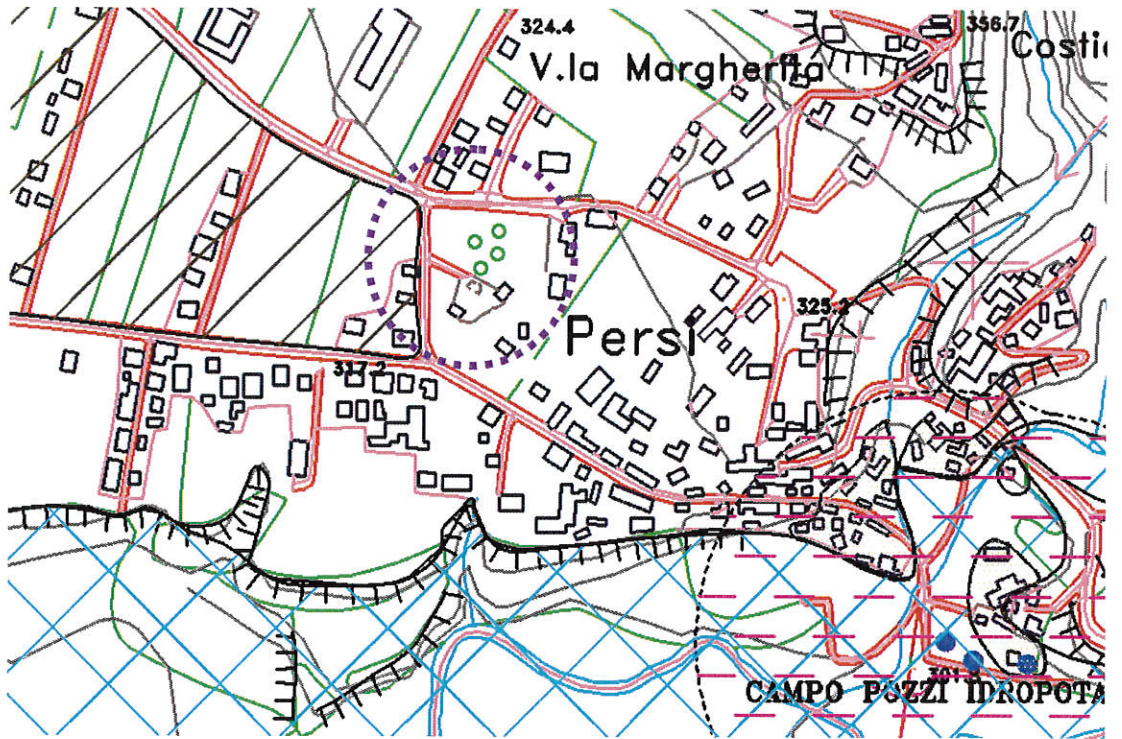
Particolare attenzione dovrà essere posta nel controllo e nella regimazione delle acque superficiali provenienti da monte, per evitare indesiderate zone di allagamento o di ristagno, specie in occasione di situazioni meteo - climatiche particolarmente sfavorevoli.



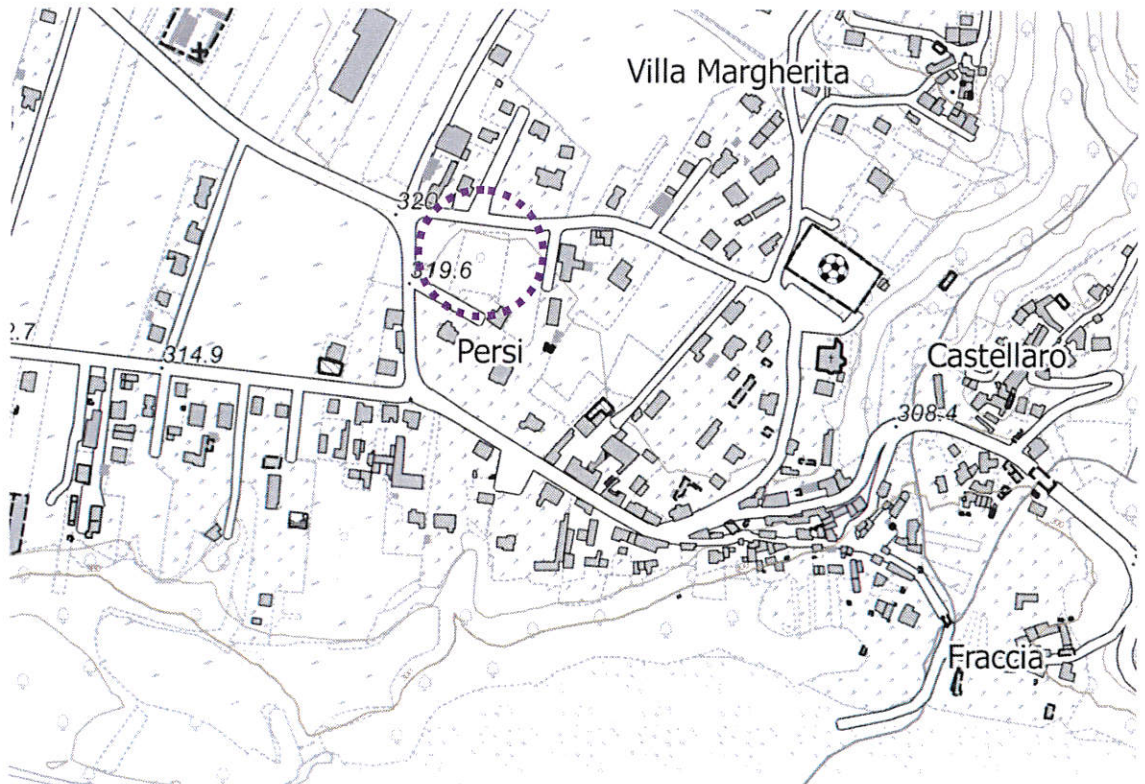
ESTRATTO DELLA VARIANTE (fuori scala)



Stralcio Carta di sintesi della pericolosità e dell' idoneità all'utilizzazione urbanistica (Disegno fuori scala)



Stralcio DBTRE Regione Piemonte (Disegno fuori scala).

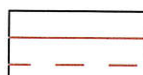


Stralcio legenda Carta di sintesi della pericolosità e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica a corredo del PRGC del Comune di Borghetto di Borbera. (Disegno fuori scala)

TAVOLA 5

CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA E DELL'IDONEITA' ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA

LEGENDA



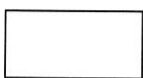
CLASSE I

Porzioni di territorio dove le condizioni di pericolosità geomorfologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche; gli interventi sia pubblici sia privati sono consentiti nel rispetto delle prescrizioni del D.M. 11/03/1956.



CLASSE II a)

Porzioni di territorio nelle quali le condizioni di modesta pericolosità geomorfologica possono essere agevolmente superate attraverso l'adozione ed il rispetto di idonei accorgimenti tecnici.



CLASSE II b)

Porzioni di territorio nelle quali le condizioni di moderata pericolosità geomorfologica possono essere superate attraverso l'adozione ed il rispetto di idonei accorgimenti tecnici. Lungo i cigli dei terrazzi morfologici si dovrà inoltre mantenere una fascia di rispetto dalle scarpate di almeno 10 m salvo eventuali incrementi derivanti dalle verifiche di stabilità.



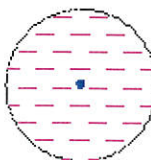
CLASSE III a)

Porzioni di territorio inedificate che presentano caratteri geomorfologici o idrogeologici che le rendono inadatte a nuovi insediamenti. Potranno essere realizzate solo piccole costruzioni agricole purché non ricadano in aree in dissesto, asciubbabili o in erosione accelerata.



CLASSE III b)

Porzioni di territorio edificate nelle quali gli elementi di pericolosità geologica e di rischio sono tali da imporre in ogni caso interventi di riassetto territoriale a tutela del patrimonio esistente. Nuove opere o nuove costruzioni saranno ammesse solo a seguito dell'attuazione degli interventi di riassetto e dell'avvenuta eliminazione della pericolosità.



Pozzi idropotabili e fascia di rispetto

5.3 Scheda R2

a)

Cambio d'uso, nel concentrico, di un'area di mq 250 classificata a verde privato, in lotto residenziale di tipo B3 in analogia con le destinazioni adiacenti;

b)

ambio d'uso di un lotto di superficie pari a mq 1.115, intercluso nell'edificato, in area residenziale di tipo B3 in analogia con le destinazioni adiacenti.

C

*“Carta di Sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica” **Classe IIb.***

L'area in esame, è posta nel concentrico del capoluogo, intorno a quota 300 m slm. Essa è localizzata nel tratto centrale del terrazzo morfologico del Fluviale Recente, nel settore orografico destro del T. Cravaglia. La larghezza del terrazzo in questo tratto si mantiene pressoché costante e la delimitazione dai livelli inferiori è molto marcata con scarpate di parecchi metri di altezza.

Ortofoto Agea 2018 (Fuori Scala)



Sotto il profilo geologico rientra nel settore centro-orientale del Bacino Terziario del Piemonte e risulta rappresentata dalle sequenze marine appartenenti alla Formazione di Monastero; essa è costituita da alternanze di tipo fliscyoide di argille marnose grigie e arenarie in strati per lo più sottili,

alternate a strati più sabbiosi con livelli arenacei e locali strati conglomeratici o microconglomeratici (Oligocene Superiore).

La giacitura della stratificazione, rilevata lungo la scarpata del terrazzo morfologico, presenta un assetto monoclinale, con direzione intorno a 160°, inclinazione da 8 a 15° circa, immersione SW. I banchi e gli strati risultano interessati da due principali sistemi di fratturazione grosso modo perpendicolari tra loro, aventi rispettivamente giacitura intorno a 180/70 E e 90/90.

Lo strato continentale di copertura, sulla base di precedenti esperienze, presenta uno spessore di circa 6-8 m e risulta costituito prevalentemente da ghiaie ad abbondante matrice argillosa con intercalazioni di livelli argilloso-limosi poco resistenti. Si tratta di depositi molto eterogenei, con ciottoli eterometrici e poligenici, interessati da una falda acquifera libera, caratterizzata da notevole escursione della soggiacenza, dalla base dello strato alluvionale, fino a giungere quasi a livello del piano di campagna.

In sede di progetto esecutivo, nel rispetto del D.M. 17/01/2018 (*Norme Tecniche per le Costruzioni*) e della Circolare n. 7/2019 "*Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni*", dovranno essere valutate attentamente le caratteristiche geologiche, geotecniche e simiche del terreno, con prove geotecniche in sito e/o di laboratorio, prove Masw e eventualmente prove di rifrazione sismica, al fine di definire il dimensionamento e la quota ottimale di imposta delle fondazioni, nonché di valutare i cedimenti differenziali e totali nelle sovrastrutture.

Si tratta di un'area condizionata dalla possibilità di ristagni d'acqua, dovuti all'azione antropica sul reticolato minore; tali problematiche possono essere agevolmente superate con la realizzazione di appositi fossi di raccolta e di scarico delle acque superficiali debitamente calcolati e verificati; si consiglia di evitare piani interrati o seminterrati.

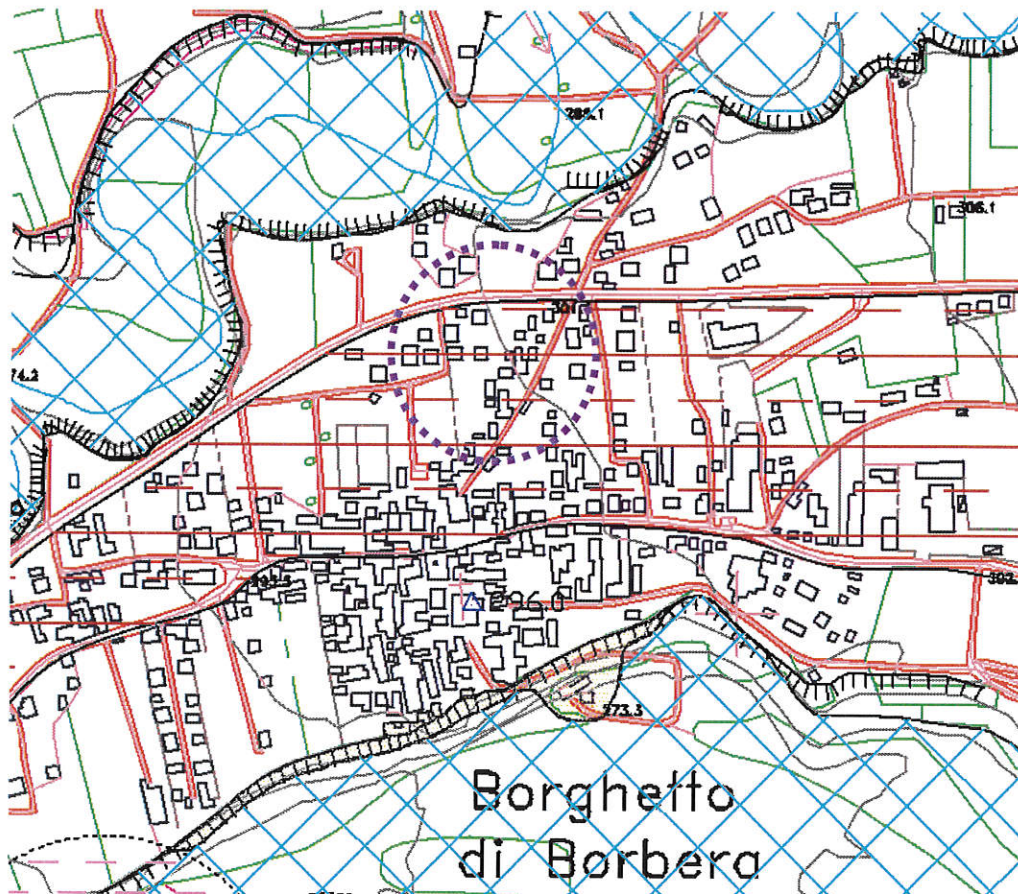
Particolare attenzione dovrà essere posta nel controllo e nella regimazione delle acque superficiali provenienti da monte, per evitare indesiderate zone di allagamento o di ristagno, specie in occasione di situazioni meteo - climatiche particolarmente sfavorevoli.



ESTRATTO DELLA VARIANTE (fuori scala)



Stralcio Carta di sintesi della pericolosità e dell' idoneità all'utilizzazione urbanistica (Disegno fuori scala)



Stralcio DBTRE Regione Piemonte (Disegno fuori scala).



Stralcio legenda Carta di sintesi della pericolosità e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica a corredo del PRGC del Comune di Borghetto di Borbera. (Disegno fuori scala)

TAVOLA 5
CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA E DELL'IDONEITA' ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA

LEGENDA



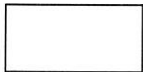
CLASSE I

Porzioni di territorio dove le condizioni di pericolosità geomorfologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche; gli interventi sia pubblici sia privati sono consentiti nel rispetto delle prescrizioni del D.M. 11/03/1986.



CLASSE II a)

Porzioni di territorio nelle quali le condizioni di modesta pericolosità geomorfologica possono essere agevolmente superate attraverso l'adozione ed il rispetto di idonei accorgimenti tecnici.



CLASSE II b)

Porzioni di territorio nelle quali le condizioni di moderata pericolosità geomorfologica possono essere superate attraverso l'adozione ed il rispetto di idonei accorgimenti tecnici. Lungo i cigli dei terrazzi morfologici si dovrà inoltre mantenere una fascia di rispetto dalle scarpate di almeno 10 m salvo eventuali incrementi derivanti dalle verifiche di stabilità.



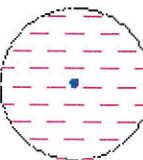
CLASSE III a)

Porzioni di territorio inedificate che presentano caratteri geomorfologici o idrogeologici che le rendono inadatte a nuovi insediamenti. Potranno essere realizzate solo piccole costruzioni agricole purché non ricadano in aree in dissesto, esondabili o in erosione accelerata.



CLASSE III b)

Porzioni di territorio edificate nelle quali gli elementi di pericolosità geologica e di rischio sono tali da imporre in ogni caso interventi di riassetto territoriale a tutela del patrimonio esistente. Nuove opere o nuove costruzioni saranno ammesse solo a seguito dell'attuazione degli interventi di riassetto e dell'avvenuta eliminazione della pericolosità.



Pozzi idropotabili e fascia di rispetto