

REGIONE PIEMONTE



PROVINCIA DEL VERBANO CUSIO OSSOLA



COMUNE DI MONTECRESTESE

PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE

COMUNE DI MONTECRESTESE VARIANTE PARZIALE - VP8

CIRCOLARE del P.G.R. 8 maggio 1996 N°7/LAP N.T.E. di
dicembre 1999

art. 17 - comma 5 - L.R. 5.12.1977 n° 56 s.m.i.

RELAZIONE GEOLOGICO-TECNICA

Committente:

Comune di Montecrestese

Adottato/Approvato con Deliberazione .n.

data:

Data:

Novembre 2023



STUDIO GEOLOGICO MARANGON

Via Bonomelli N°16
28845 Domodossola (VB)
Tel. +39 0324 249100 Fax. +39 0324 249100
e-mail: marageo@libero.it

Il tecnico
Dott. Geol. Paolo Marangon

INDICE

1	PREMESSA	2
2	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO	2
3	INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO.....	2
4	ANALISI DEGLI INTERVENTI.....	6

1 PREMESSA

La presente relazione è stata redatta su incarico dell'Amministrazione Comunale di Montecrestese, relativamente all'adozione di una Variante Parziale al vigente P.R.G.C., ai sensi del comma 5 dell'art. 17 della L.R. 56/77 e s.m.i., allo scopo di illustrare le caratteristiche geolitologiche e geomorfologiche e idrogeologiche delle aree ubicate nel territorio comunale interessate da nuovi insediamenti o da opere pubbliche di particolare importanza.

Il lavoro svolto consiste nell'evidenziare, attraverso un dettagliato rilievo sul terreno, gli aspetti geologici, geomorfologici ed idrogeologici delle aree oggetto d'intervento, in relazione soprattutto alle condizioni di pericolosità; inoltre, sono state indicate le modalità esecutive dell'intervento ed una definizione di massima delle indagini da effettuare a livello di progetto esecutivo.

La presente relazione è stata impostata predisponendo, per ogni intervento, una dettagliata descrizione, così come prescritto dalle N.T.E. del dicembre 1999, relative alla Circolare del Presidente della Giunta Regionale della Regione Piemonte dell'8 maggio 1996 n.7/LAP.

2 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

Topograficamente, gli interventi in esame sono localizzati sulla tavoletta I.G.M. in scala 1:25000 "Domodossola" II N.O., "Trontano" II N.E. e "Valle dell'Isorno" I S.E. del foglio 15 della Carta d'Italia, e sulla cartografia Tecnica Regionale BDTRE in scala 1: 10.000, Sezione n. 0511040 "Crevoladossola e Sezione n° 052010 "Altoggio".

3 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

Ai fini di tale inquadramento è stato assunto, quale riferimento, il foglio n°15 "Domodossola" della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000, unitamente a cartografie tematiche e studi geologici di maggiore dettaglio, il tutto correlato con i rilievi diretti effettuati nell'areale di indagine.

Il territorio in analisi fa parte di un settore delle Alpi Occidentali dove intensi processi erosivi e deformativi hanno portato alla luce gli elementi strutturali più profondi dell'edificio alpino. Tali unità vengono denominate Ricoprimenti Pennidici Inferiori e fanno parte del ben più esteso complesso metamorfico delle Pennidi.

Per meglio comprendere, dal punto di vista geologico, l'ubicazione del territorio in esame, è opportuno fare riferimento ad una visione generale e sintetica delle Alpi.

L'attuale struttura delle Alpi è, come noto, il risultato dell'orogenesi sviluppatasi attraverso tappe che partono dal Cretaceo ed arrivano fino al Pliocene. Le principali unità strutturali che costituiscono la suddetta catena, procedendo da Nord a Sud, sono le seguenti:

- l'avampaese
- i sedimenti terrigeni attuali e recenti (Molasse)
- la catena del Giura
- le Unità Elvetico-Delfinesi
- le Unità Pennidiche che, in associazione con le unità precedenti, formano le Alpi Occidentali
- le Alpi Orientali, all'interno delle quali sono collocate le "finestre tettoniche" entro cui vengono a giorno le Unità Pennidiche (Finestra dell'Engadina, Finestra Insubrica)
- le Alpi Meridionali, delimitate dalla Linea Insubrica
- i sedimenti terrigeni attuali e recenti (Molasse)

Nel Dominio Pennidico, nel quale è ubicata l'area in esame, si possono distinguere almeno sei falde pennidiche: Antigorio, Lebendum, Monte Leone, Gran San Bernardo, Monte Rosa, Sesia-Lanzo e Dent Blanche.

Considerando una teorica disposizione verticale delle falde pennidiche, si nota che le prime tre Unità, sovrastanti la zona infrapennidica costituita dalla Cupola di Verampio, formano i Ricoprimenti Pennidici Inferiori; ad essi fanno seguito i Ricoprimenti Pennidici Medi, composti dalla Falda del Gran San Bernardo (oppure dall'Unità Moncucco-Orselina a seconda delle zone considerate) e dall'Unità Camughera; concludono lo schema verticale i Ricoprimenti Pennidici Superiori composti dalla Falda del Monte Rosa, al di sopra dei quali vi sono le "Unità Ofiolitiche Piemontesi" seguite dalla falde Dent Blanche e Sesia Lanzo, queste ultime facenti già parte del sistema Austro-Alpino.

Le Unità Pennidiche sono caratterizzate da una tettonica ad ampi ricoprimenti, costituiti prevalentemente da rocce gneissiche erciniche polimetamorfiche, a volte con copertura permocarbonifera, generati durante le fasi secondarie dell'orogenesi alpina (Cenozoico) in seguito al coricamento verso Nord-Ovest di grandi pieghe anticlinali. Il risultato di questo

processo è rappresentato da unità strutturali, sovrapposte le une sulle altre, separate da contatti di natura tettonica.

Durante queste fasi, terreni di età più recente vengono intrappolati tra le unità di basamento pre-triassico (le falde di ricoprimento), costituendo le cosiddette “Sinclinali mesozoiche”, di età triassica-giurese.

Rispettando le teorie e gli schemi attualmente riconosciuti sulla genesi delle Alpi, sia le unità pre-triassiche che le sequenze mesozoiche vengono interessate durante l’orogenesi alpina (Cenozoico) da fenomeni tettonico-metamorfici con caratteristiche termo-bariche elevate (facies anfibolitica). Per questo motivo, le attribuzioni stratigrafiche alle diverse unità della catena sono abbastanza imprecise e basate, come già ricordato, su criteri di analogia di facies.

Nello specifico si osserva come la zona ampia in esame risulta per la quasi totalità caratterizzata da affioramenti rocciosi appartenenti alla Zona Moncucco-Orselina-Isorno, del Pennidico Superiore, e costituiti da prevalenti paragneiss e micascisti biotitico-muscovitici con minori orizzonti anfibolitici. Intercalati a tali unità litologiche si possono riscontrare, nel settore più elevato, bande di marmi e calcescisti e/o marmi calcitici, e ortogneiss appartenenti alla falda di Antigorio.

A questa complessa storia geologica si sono sovrapposti fenomeni di rimodellamento glaciale, fluvio-glaciale e fluviale, con relativi depositi, che hanno dato luogo alle caratteristiche morfologie vallive attualmente osservabili.

Dal punto di vista geomorfologico, il territorio ampio di indagine è stato significativamente interessato, nel corso del Quaternario, dall’evolversi dei fenomeni glaciali, i quali hanno esercitato sui pendii rocciosi un’opera modellatrice.

A grande scala, in tutta la zona d’indagine ed in quelle adiacenti, le alterne pulsazioni glaciali ed i connessi fenomeni di esarazione hanno causato l’approfondimento vallivo in più fasi, determinando così un tipico profilo caratterizzato dalla presenza di terrazzi glaciali, con gli spartiacque diffusamente arrotondati e con deposizione di fondo sui temporanei fondovalle durante i periodi di relativa stasi tettonico-erosiva.

Tra le forme tipiche dell’erosione glaciale, si osservano, alle quote più elevate, ampi circhi glaciali; tali forme sono nicchie scavate nei fianchi montuosi e sono caratterizzate da un contorno semicircolare e dal fondo pianeggiante; all’interno di queste conche si raccolgono estesi accumuli

detritici oppure si formano piccoli laghi perenni, delimitati, verso valle, da soglie rocciose di sbarramento.

La suddetta azione erosiva è testimoniata anche dalle vette piramidali di alcuni rilievi, risultato dell'erosione del ghiacciaio di circo sulle pareti rocciose, e dalla presenza costante di rocce lisciate e levigate: le sporgenze rocciose del substrato venivano modellate dalla potente azione erosiva del ghiacciaio in movimento, assumendo forme tipicamente e dolcemente arrotondate sul lato a monte, più irregolari e scabre sul lato a valle.

Il ritiro dei ghiacciai ha portato all'accumulo, lungo le pendici rocciose ed a valle delle stesse, di depositi morenici e fluvio-glaciali, le cui potenze risultano estremamente variabili in rapporto alle successive evoluzioni del territorio. Si tratta essenzialmente di depositi che presentano una granulometria variabile dal blocco ai limi, con abbondante frazione sabbiosa e limosa grigiastra, localmente asportata in superficie per dilavamento.

Tali coperture, che spesso definiscono una morfologia meno acclive nella porzione mediana dei versanti, sono la testimonianza di ciò che rimane degli antichi terrazzi glaciali, un tempo molto estesi ed in seguito parzialmente incisi, erosi e rimaneggiati dall'azione esercitata dalle acque. Alla fase tardo-postglaciale è riferibile l'attività erosiva fluviale.

Il segno lasciato da tale attività è attualmente visibile localmente lungo i versanti vallivi, difatti nella loro porzione meno elevata si nota la presenza di pareti molto acclivi, spesso verticali, con profonde gole di incisione dovute all'erosione operata dai corsi d'acqua.

Con l'avvento dell'erosione fluviale, a seguito del ritiro dei ghiacci, vi è stato un approfondimento ed un'incisione delle depressioni vallive ed un naturale sviluppo della rete idrografica di ordine minore, la cui gerarchizzazione testimonia l'evoluzione morfologica.

I rii si sono instaurati lungo le vie preferenziali di deflusso, formate o da linee di debolezza dell'ammasso roccioso (scistosità, stratificazione, fratturazione) o da incisioni avvenute come conseguenza dei movimenti dei ghiacciai.

Lo sviluppo della rete idrografica ha portato ad un'intensa attività erosiva (dovuta anche agli agenti esogeni), per cui il materiale eroso assieme a quello strappato alla copertura dalle acque di dilavamento, ha dato e dà tuttora origine ad abbondanti depositi che conferiscono a valle. Dove l'azione erosiva delle acque superficiali e degli agenti esogeni ha asportato la copertura, affiora il substrato roccioso.

Al modellamento del territorio, nel tratto di valle esaminato, hanno contribuito altri fattori morfogenetici che si sono manifestati e si manifestano tuttora attraverso diverse azioni geodinamiche, tra cui l'azione delle acque superficiali non incanalate e azione del disfacimento detritico del substrato roccioso, l'azione geodinamica fluvio-torrentizia, l'azione gravitativa superficiale, l'azione gravitativa profonda, i fattori geologici, i processi di alterazione e, infine, le morfologie connesse ad interventi antropici.

4 ANALISI DEGLI INTERVENTI

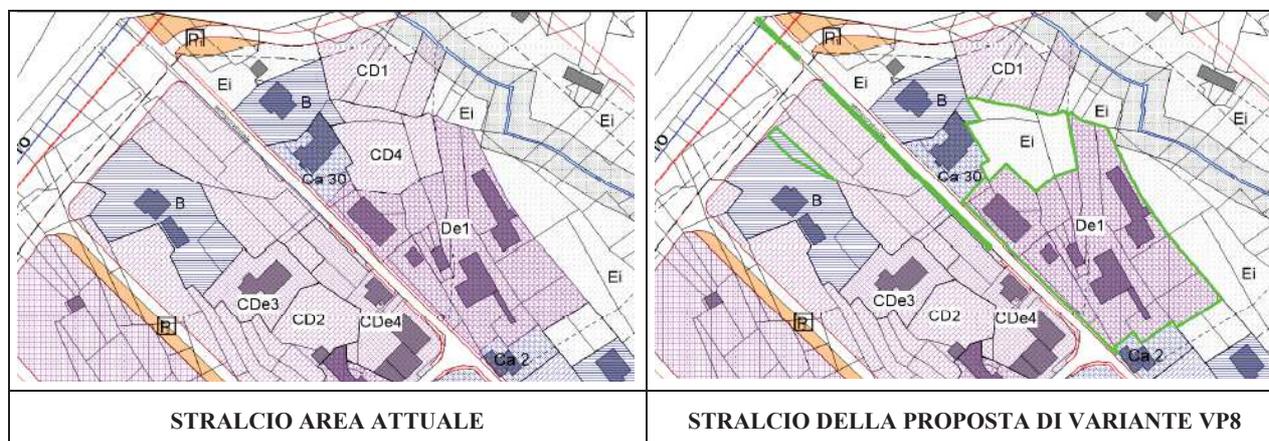
Estratto P1-1

Intervento A.3.4 – loc. Pontetto

Riperimetrazione con leggero ampliamento dell'area "B" con cambio di destinazione d'uso da area per nuovi insediamenti commerciali-direzionali "CD2" a Tessuti edilizi saturi "B"

Intervento B.1 – loc. Pontetto

Stralcio di area per nuovi insediamenti commerciali-direzionali "CD4" con conversione in area agricola "Ei" inedificabile e area con impianti produttivi esistenti "De1".



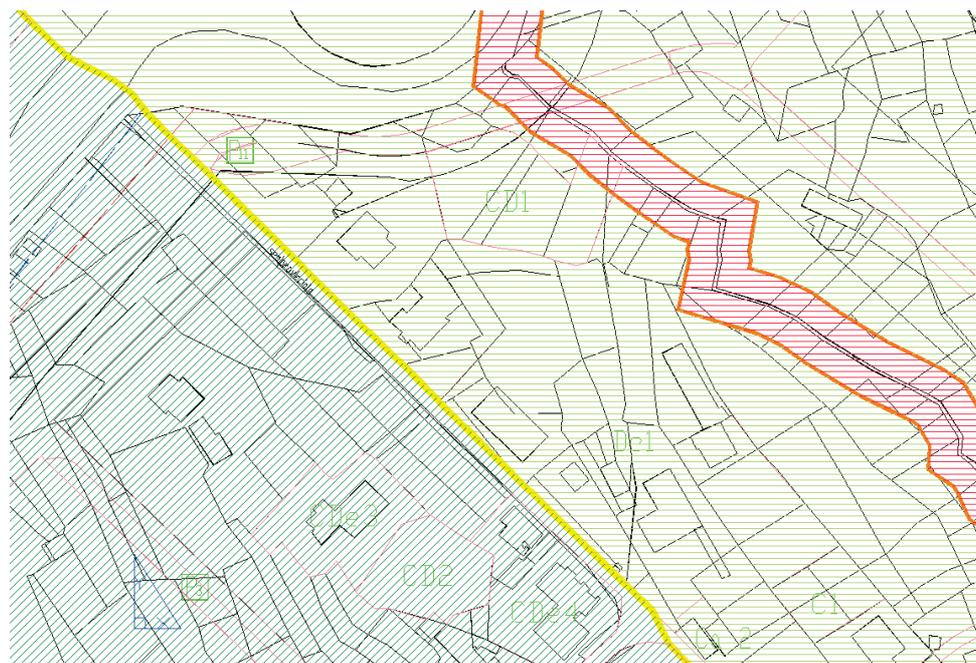
La zona in esame si colloca nell'area pianeggiante di fondovalle caratterizzata dal punto di vista litostratigrafico da una potente sequenza alluvionale.

I depositi di copertura originari sono di natura alluvionale e generalmente costituiti da ghiaie e sabbie con ciottoli, clasti e blocchi eterometrici di dimensioni variabili, da centimetrici a

decimetrici/pluri-decimetrici, e riferibili agli eventi evolutivi del torrente Isorno e del Fiume Toce.

Dal punto di vista morfologico le aree esaminate risultano caratterizzate da pericolosità moderata, per cause di origine idrogeologica.

L'area di intervento A.3.4. ricade in Classe IIc1 di pericolosità geomorfologica e di idoneità all'utilizzazione urbanistica, mentre l'area di intervento B.1 ricade in Classe IIa.



IIa		Aree subpianeggianti caratterizzate da un modesto modellamento morfologico, con presenza di rilevati e irregolari spessori di terreni di riporto, con possibili fenomeni di ristagno d'acqua
IIc1		Porzioni di versante caratterizzati da acclività variabile da medio-bassa fino ad accentuata, con modesta propensione al dissesto ma con presenza di terreni con caratteristiche geotecniche localmente scadenti, nonché possibili problematiche connesse con il deflusso delle acque superficiali.

In virtù degli interventi di variante previsti (stralcio di previsioni urbanistiche e ripermetrazioni) non vi sono prescrizioni di carattere geologico-tecnico da adottare; la proposta di variante risulta compatibile con le condizioni geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche dell'area in esame, in quanto non ne modifica l'assetto.

Estratto P1-2**Intervento A.1.3 – loc. Roldo**

Riduzione area di completamento residenziale C57 con cambio di destinazione della porzione stralciata in area agricola “Ei” inedificabile

Intervento A.2.1 – loc. Roldo

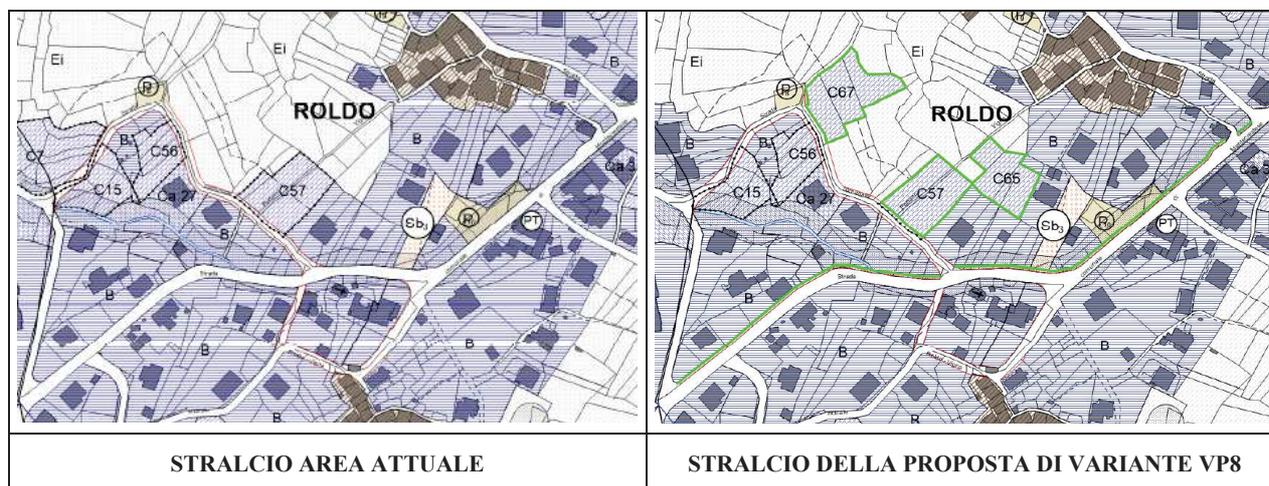
Cambio di destinazione d’uso da area agricola “Ei” inedificabile e Tessuti saturi “B” in area di completamento residenziale C65

Intervento A.2.3 – loc. Roldo

Cambio di destinazione d’uso da area agricola “Ei” inedificabile in area di completamento residenziale C67

Intervento C.5 – loc. Roldo

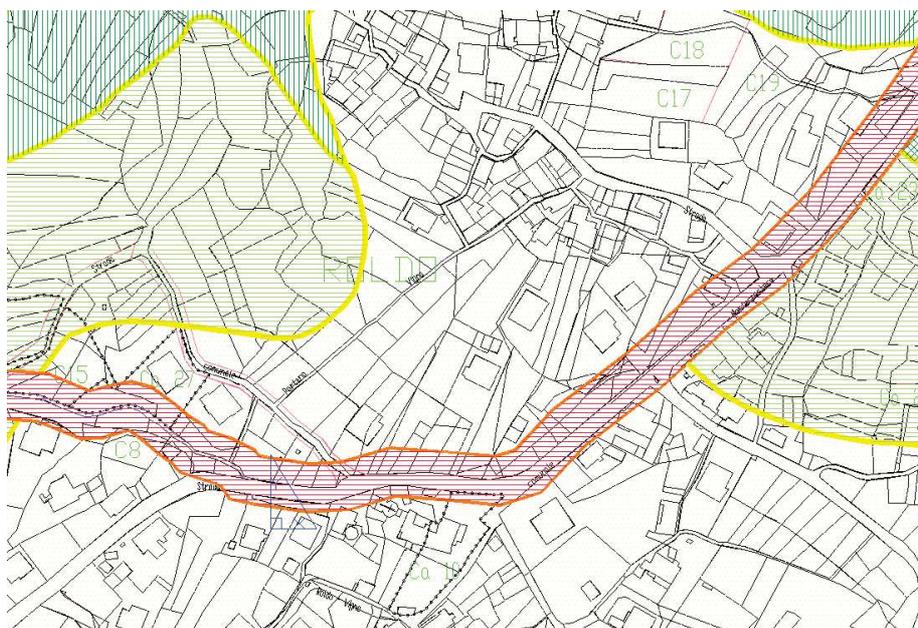
Nuova previsione di marciapiedi in Via Pontetto ed in Via Roldo



Le aree indicate insistono su un settore di versante obliterato da coltri eluvio-colluviali di medio-moderato spessore, localmente misti o passanti a depositi glaciali.

L’assetto morfologico assume moderata pendenza globale verso circa Sud-Ovest.

Le aree di intervento A.1.3, A.2.1 ricadono in Classe I di pericolosità geomorfologica e di idoneità all'utilizzazione urbanistica, l’area di intervento A.2.3. ricade in Classe IIa, mentre l’area di intervento C.5 ricade in parte in Classe I e in parte in Classe IIIa (fascia di rispetto corso d’acqua).



I		<p><i>Porzioni di territorio nelle quali le condizioni di pericolosità geomorfologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche: gli interventi sia pubblici che privati sono di norma consentiti nel rispetto delle prescrizioni del D.M.LL.PP. 11.03.1988</i></p>
IIa		<p>Aree subpianeggianti caratterizzate da un modesto modellamento morfologico, con presenza di rilevati e irregolari spessori di terreni di riporto, con possibili fenomeni di ristagno d'acqua</p>
IIIa		<p>Porzioni di territorio inedificate che presentano caratteri geomorfologici o idrogeologici che le rendono inadatte a nuovi insediamenti (aree dissestate in frana, potenzialmente dissestabili o soggette a pericolo di valanghe, aree alluvionabili da acque di esondazione ad elevata energia).</p>

La proposta di variante risulta compatibile con le condizioni geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche dell'area in esame.

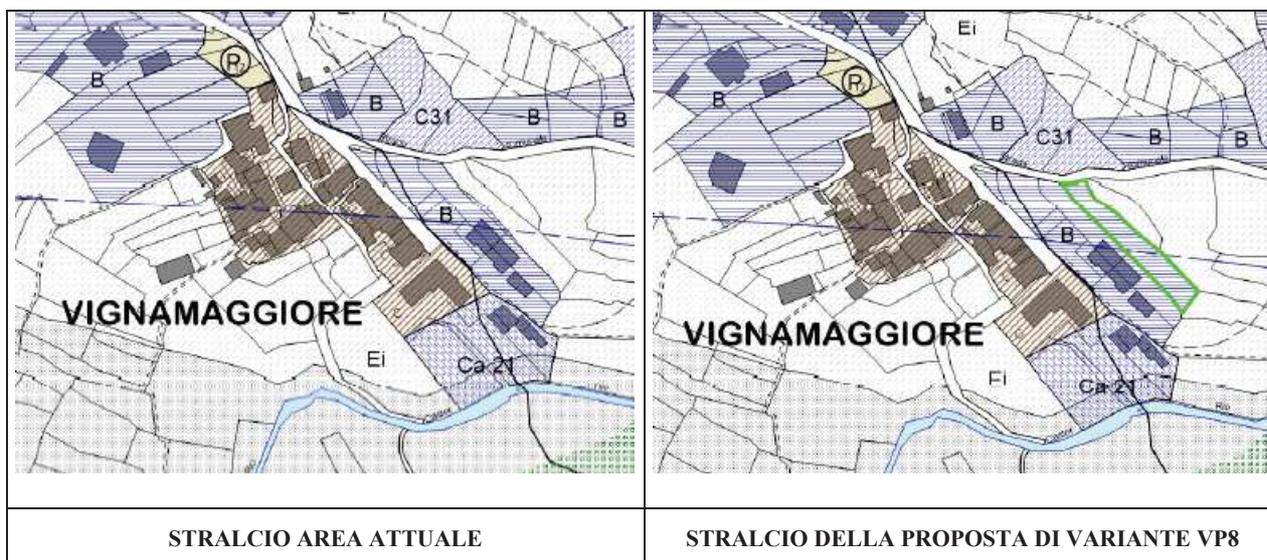
In riferimento alle previste aree di completamento residenziale, per i nuovi interventi edificatori si dovranno correttamente dimensionare ed impostare le opere di fondazione, con verifica dell'assetto litostratigrafico locale.

Si precisa infine che ogni intervento dovrà essere effettuato in ottemperanza ai dettami del D.M. 17/01/2018.

Estratto P1-3

Intervento A.3.3 – loc. Vignamaggiore

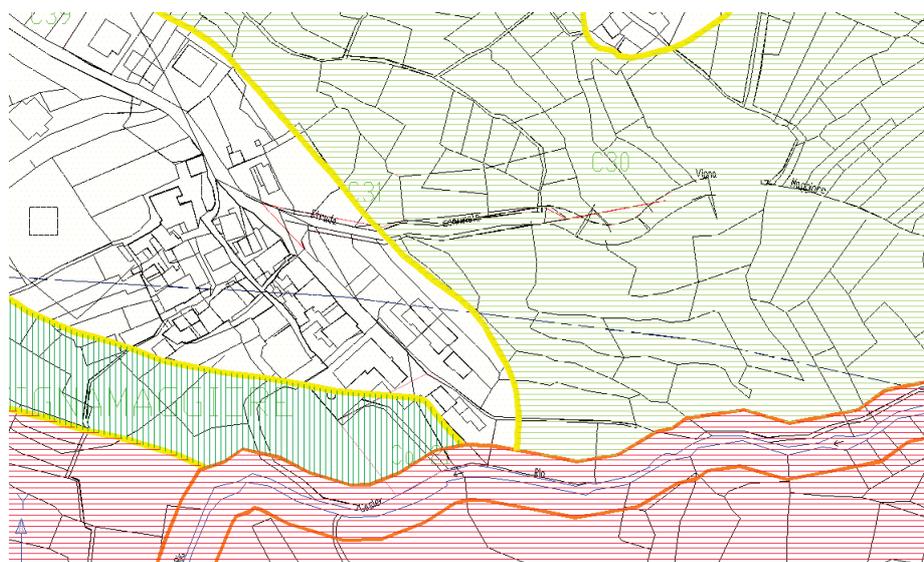
Ampliamento area "B" con cambio di destinazione d'uso da area agricola "Ei" inedificabile a Tessuti edilizi saturi "B"

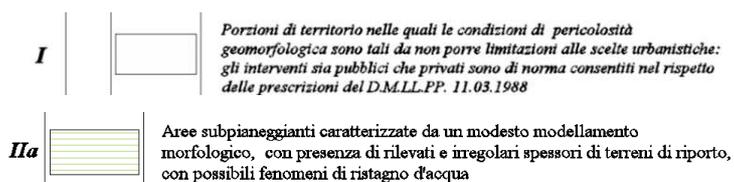


L'area si colloca in un settore di versante obliterato da coltri eluvio-colluviali di medio spessore, immediatamente a monte dei fabbricati esistenti della zona estremo orientale della località Vignamaggiore.

L'assetto morfologico assume medio-moderata pendenza globale verso circa Sud-SSW.

L'area ricade in prevalenza in Classe I ed in minima parte in Classe IIa di pericolosità geomorfologica e di idoneità all'utilizzazione urbanistica.



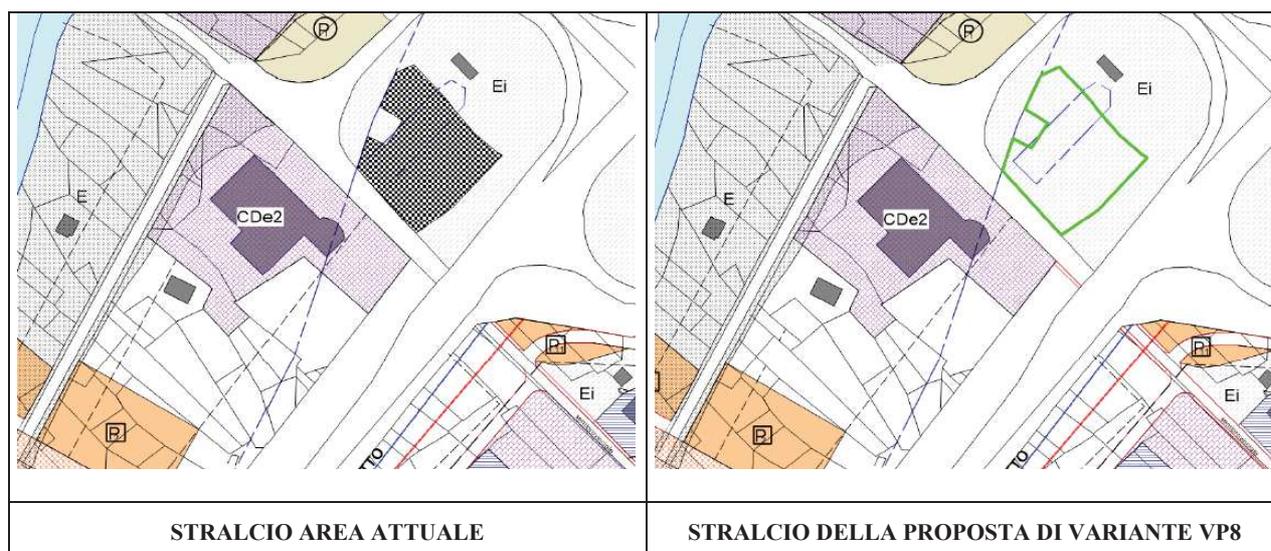


In virtù dell'intervento di variante previsto non vi sono prescrizioni di carattere geologico-tecnico da adottare; la proposta di variante risulta compatibile con le condizioni geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche dell'area in esame, in quanto non ne modifica l'assetto.

Estratto P1-4

Intervento B.3 – loc. Pontetto

Stralcio di area destinata a impianti di interesse generale per i trasporti (stazione di servizio-distributore carburanti) con conversione in area agricola "Ei" in edificabile.

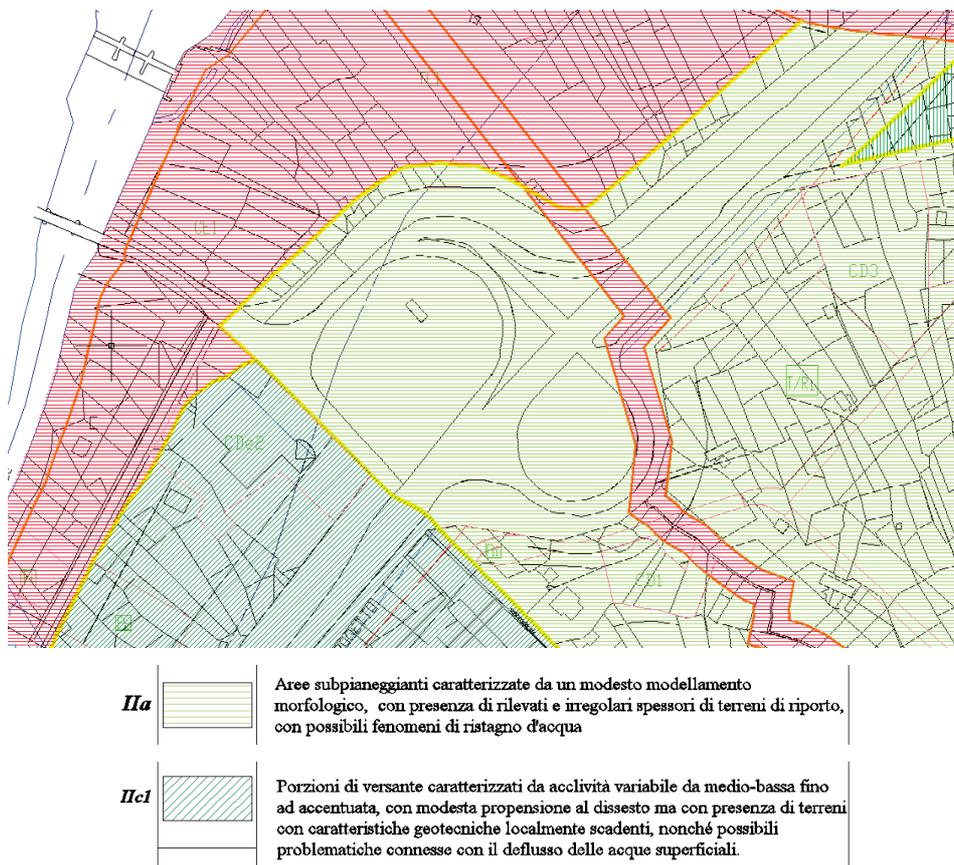


La zona in esame si colloca nell'area pianeggiante di fondovalle caratterizzata dal punto di vista litostratigrafico da una potente sequenza alluvionale.

I depositi di copertura originari sono di natura alluvionale e generalmente costituiti da ghiaie e sabbie con ciottoli, clasti e blocchi eterometrici di dimensioni variabili, da centimetrici a decimetrici/pluri-decimetrici, e riferibili agli eventi evolutivi del torrente Isorno e del Fiume Toce.

Dal punto di vista morfologico le aree esaminate risultano caratterizzate da pericolosità moderata, per cause di origine idrogeologica.

L'area di intervento B.3 ricade in Classe IIa di pericolosità geomorfologica e di idoneità all'utilizzazione urbanistica.



In virtù dell'intervento di variante B.3 (stralcio di previsioni urbanistiche) non vi sono prescrizioni di carattere geologico-tecnico da adottare; la proposta di variante risulta compatibile con le condizioni geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche dell'area in esame, in quanto non ne modifica l'assetto.

Estratto P1-5**Intervento A.2.2 – loc. Roldo**

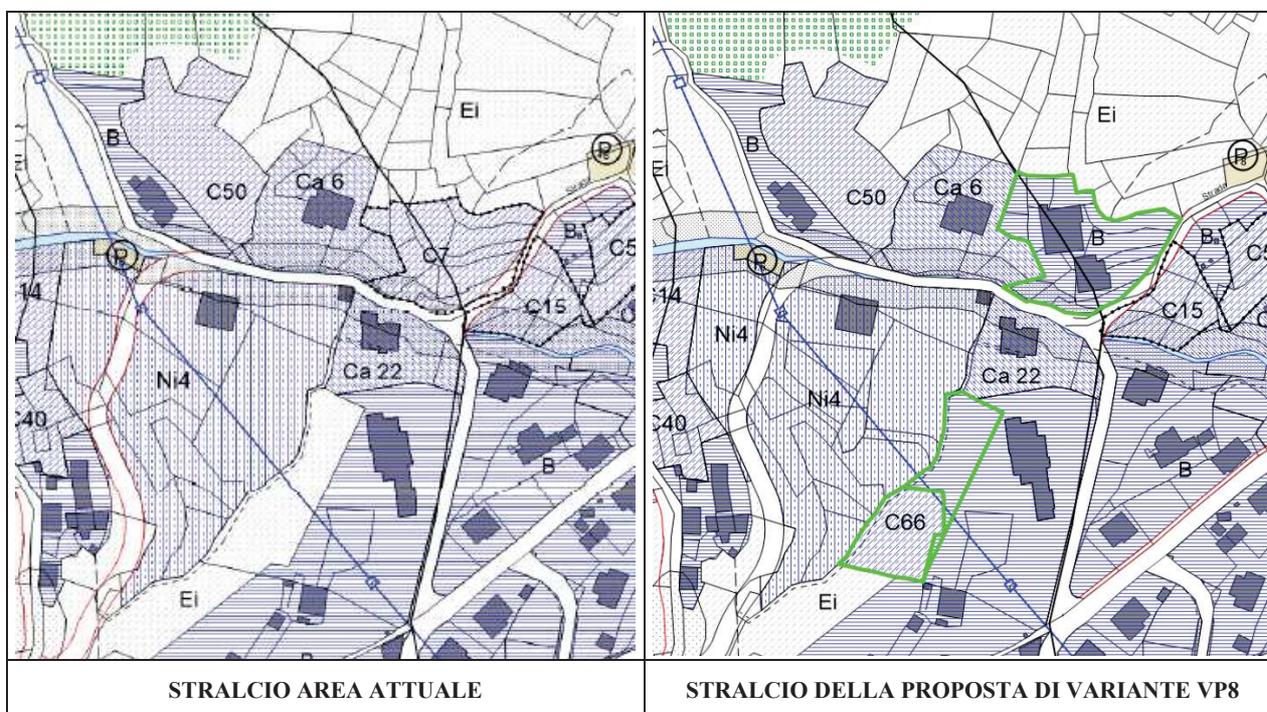
Cambio di destinazione d'uso da area agricola "Ei" inedificabile e Tessuti saturi "B" in area di completamento residenziale C66

Intervento A.3.5 – loc. Roldo

Ampliamento area "B" con cambio di destinazione d'uso da area agricola "Ei" inedificabile a Tessuti edilizi saturi "B"

Intervento A.3.6 – loc. Roldo

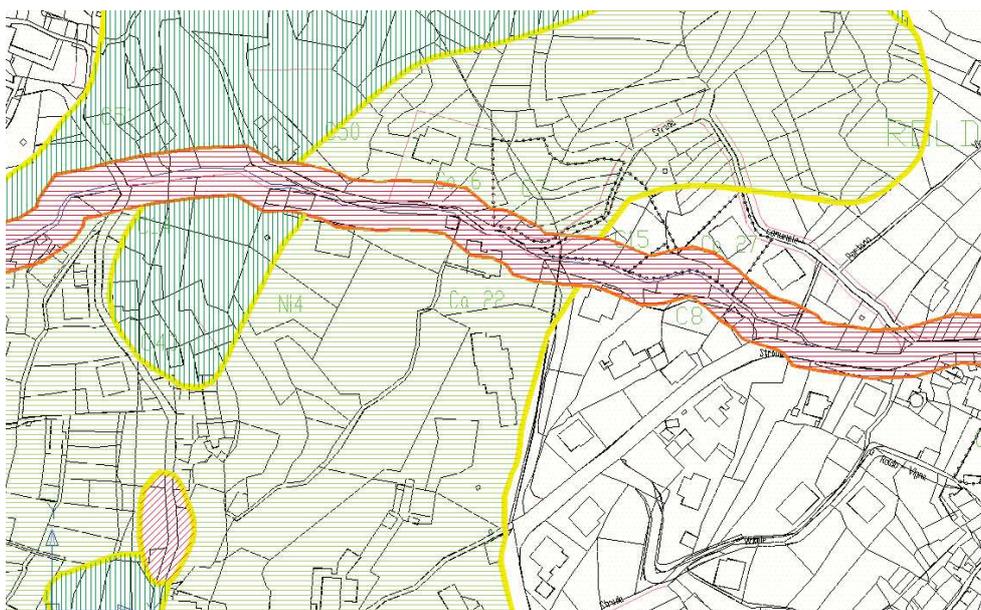
Adeguamento cartografico allo stato di fatto, con inserimento di due edifici realizzato sul lotto C7, e con cambio di destinazione d'uso da area agricola "Ei" inedificabile e area di completamento "C7" a Tessuti edilizi saturi "B"



Le aree indicate insistono su un settore di versante obliterato da coltri eluvio-colluviali di medio-moderato spessore, localmente misti o passanti a depositi glaciali.

L'assetto morfologico assume moderata pendenza globale verso circa Sud-Sud-Ovest.

Le aree di intervento ricadono in Classe IIa di pericolosità geomorfologica e di idoneità all'utilizzazione urbanistica.



IIa  Aree subpianeggianti caratterizzate da un modesto modellamento morfologico, con presenza di rilevati e irregolari spessori di terreni di riporto, con possibili fenomeni di ristagno d'acqua

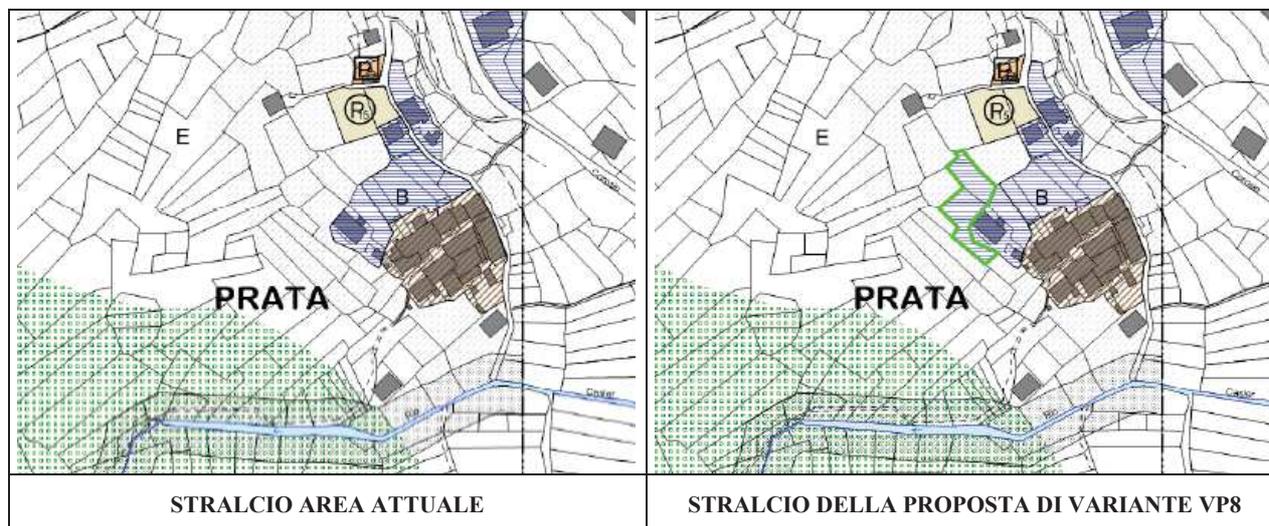
In virtù degli interventi di variante previsti non vi sono prescrizioni di carattere geologico-tecnico da adottare; la proposta di variante risulta compatibile con le condizioni geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche dell'area in esame, in quanto non ne modifica l'assetto.

In riferimento alla nuova area di completamento residenziale (intervento A.2.2), si dovranno correttamente dimensionare ed impostare le opere di fondazione, con verifica dell'assetto litostratigrafico locale.

Si precisa infine che ogni intervento dovrà essere effettuato in ottemperanza ai dettami del D.M. 17/01/2018.

Estratto P1-6**Intervento A.3.2 – loc. Prata**

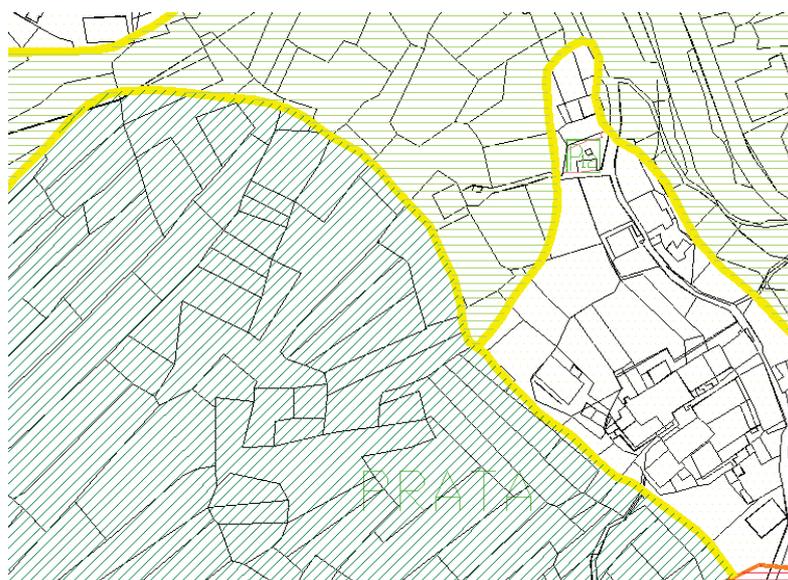
Ampliamento area "B" con cambio di destinazione d'uso da area agricola "Ei" inedificabile a Tessuti edilizi saturi "B"



L'area si colloca in un settore di versante oblitterato da coltri glaciali, con potenza generalmente di ordine metrico e litologicamente composti da clasti e ciottoli eterometrici inglobati in una matrice sabbioso-limosa.

L'assetto morfologico locale assume moderata pendenza globale verso circa SSW.

L'area ricade in prevalenza in Classe I ed in minima parte in Classe IIa e IIc1 di pericolosità geomorfologica e di idoneità all'utilizzazione urbanistica.



I		Porzioni di territorio nelle quali le condizioni di pericolosità geomorfologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche: gli interventi sia pubblici che privati sono di norma consentiti nel rispetto delle prescrizioni del D.M.L.L.PP. 11.03.1988
IIa		Aree subpianeggianti caratterizzate da un modesto modellamento morfologico, con presenza di rilevati e irregolari spessori di terreni di riporto, con possibili fenomeni di ristagno d'acqua
IIc1		Porzioni di versante caratterizzati da acclività variabile da medio-bassa fino ad accentuata, con modesta propensione al dissesto ma con presenza di terreni con caratteristiche geotecniche localmente scadenti, nonché possibili problematiche connesse con il deflusso delle acque superficiali.

In virtù dell'intervento di variante previsto non vi sono prescrizioni di carattere geologico-tecnico da adottare; la proposta di variante risulta compatibile con le condizioni geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche dell'area in esame, in quanto non ne modifica l'assetto.

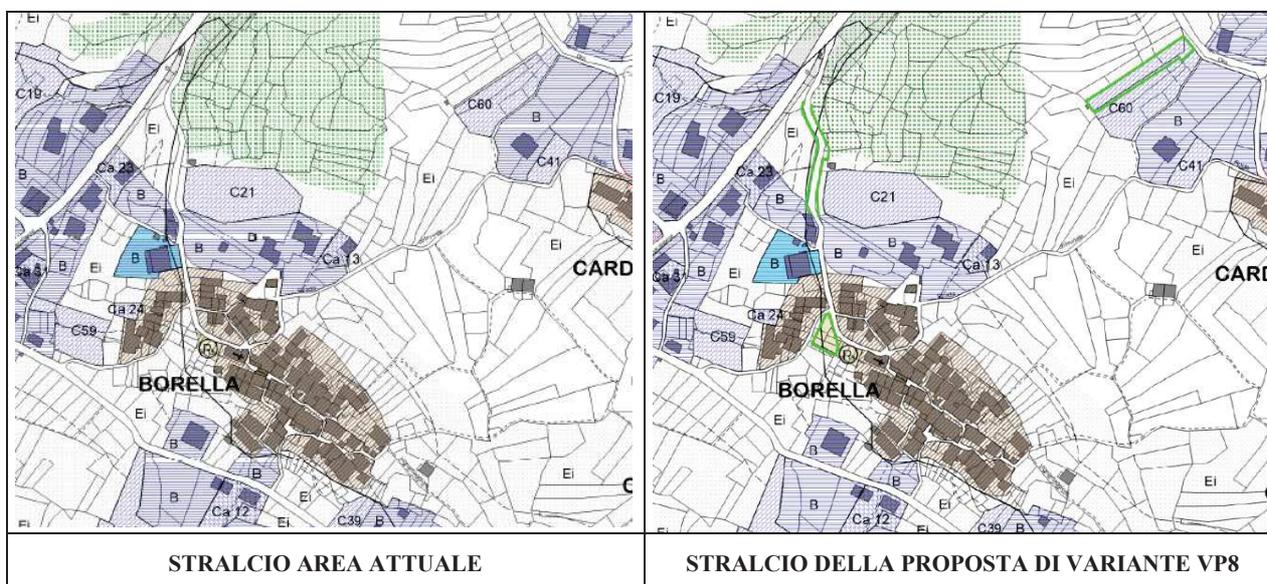
Estratto P1-7

Intervento A.2.5 – loc. Cardone

Cambio di destinazione d'uso da area agricola "Ei" inedificabile ad area di completamento residenziale per ripermimetrazione con ampliamento area C60

Intervento C.1 – loc. Borella

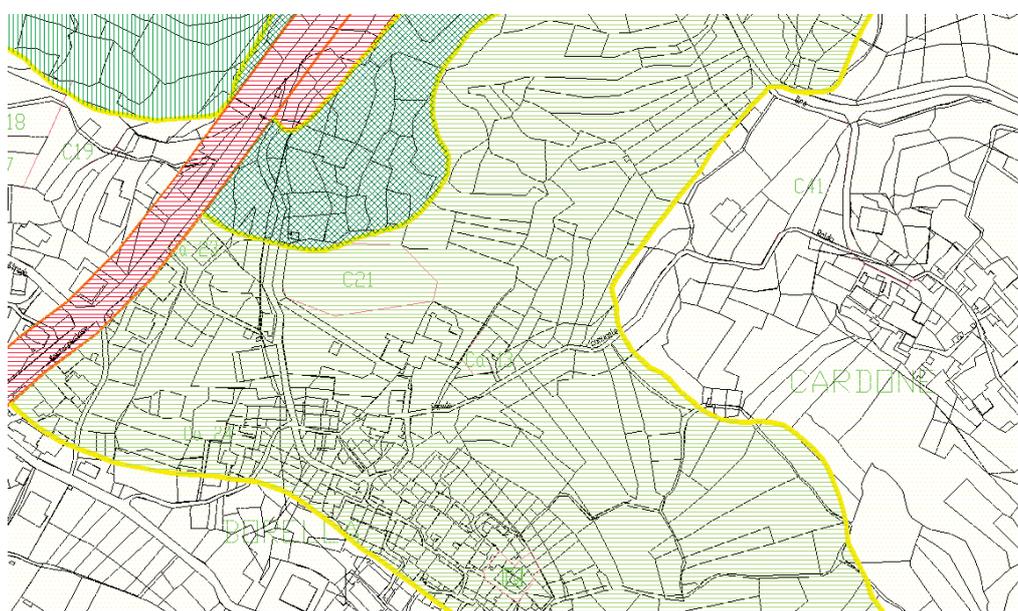
Cambio di destinazione d'uso da area agricola "Ei" inedificabile ad area per usi pubblici per ampliamento dell'area destinata a parcheggio pubblico "P13".



Le aree indicate insistono su un settore di versante obliterato da coltri eluvio-colluviali di moderato spessore, localmente misti o passanti a depositi glaciali. Presso l'area dell'intervento in località Cardone il substrato roccioso subaffiora localmente nell'intorno.

L'assetto morfologico specifico dell'intervento C.1 è subpianeggiante (minima inclinazione globale verso Sud); anche presso l'area dell'intervento A.2.5 la morfologia è dettata da un ampio ripiano morfologico a minima pendenza, localmente subpianeggiante ed ondulata su più ampia scala.

Le aree di intervento ricadono in Classe IIa di pericolosità geomorfologica e di idoneità all'utilizzazione urbanistica.



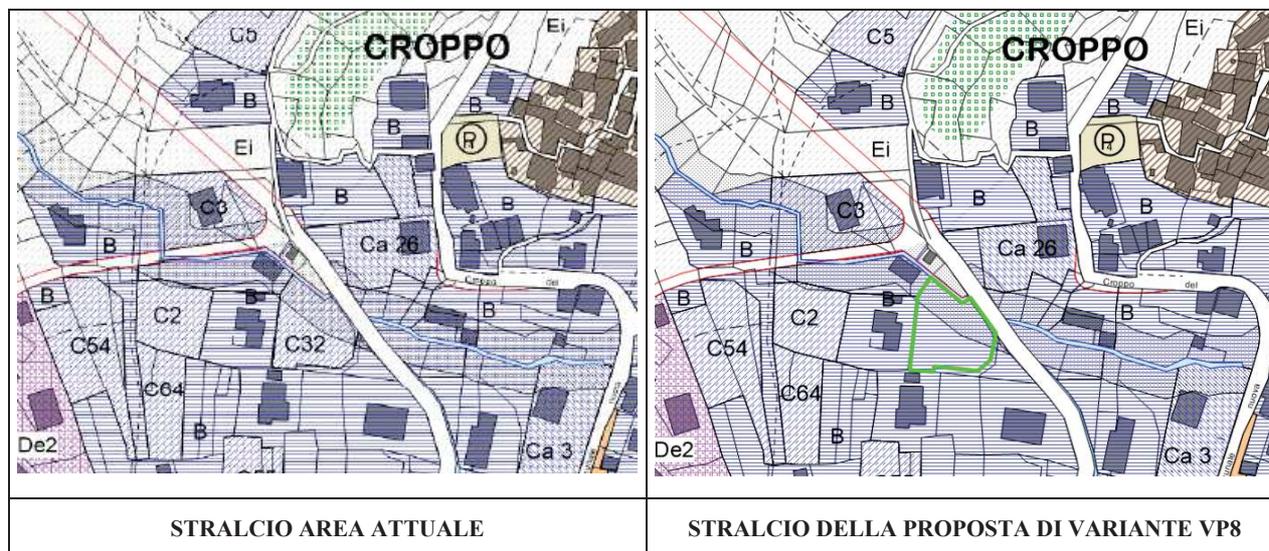
IIa |  Aree subpianeggianti caratterizzate da un modesto modellamento morfologico, con presenza di rilevati e irregolari spessori di terreni di riporto, con possibili fenomeni di ristagno d'acqua

In virtù degli interventi di variante (riperimetrazione e ampliamento area di completamento residenziale e area di parcheggio) non vi sono prescrizioni di carattere geologico-tecnico da adottare, fatta salva l'adozione di accorgimenti tecnico-realizzativi da attuare presso gli specifici lotti di intervento così come previsto e prescritto per le aree poste in Classe IIa nonché dal D.M. 17/01/2018.

La proposta di variante risulta compatibile con le condizioni geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche dell'area in esame, in quanto non ne modifica l'assetto.

Estratto P1-8**Intervento A.1.1 – loc. Croppo**

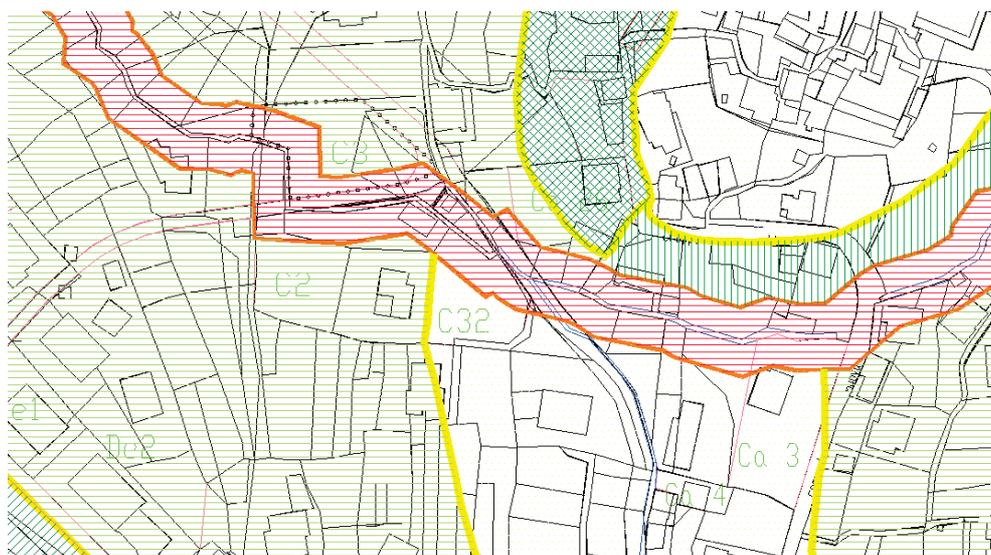
Stralcio area di completamento residenziale C32 con cambio di destinazione in Tessuti edilizi saturi "B"

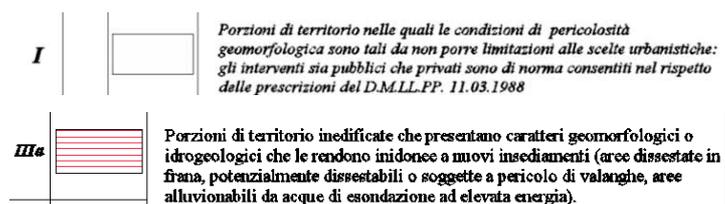


L'area insiste in un settore di versante obliterato da coltri eluvio-colluviali di medio-moderato spessore, localmente misti o passanti a depositi glaciali.

L'assetto morfologico del lotto in esame è caratterizzato da minima pendenza (pressoché subpianeggiante) circa verso Sud, con aspetto prativo.

L'area di intervento ricade in parte Classe I ed in parte in Classe IIIa (fascia di rispetto corso d'acqua) di pericolosità geomorfologica e di idoneità all'utilizzazione urbanistica.



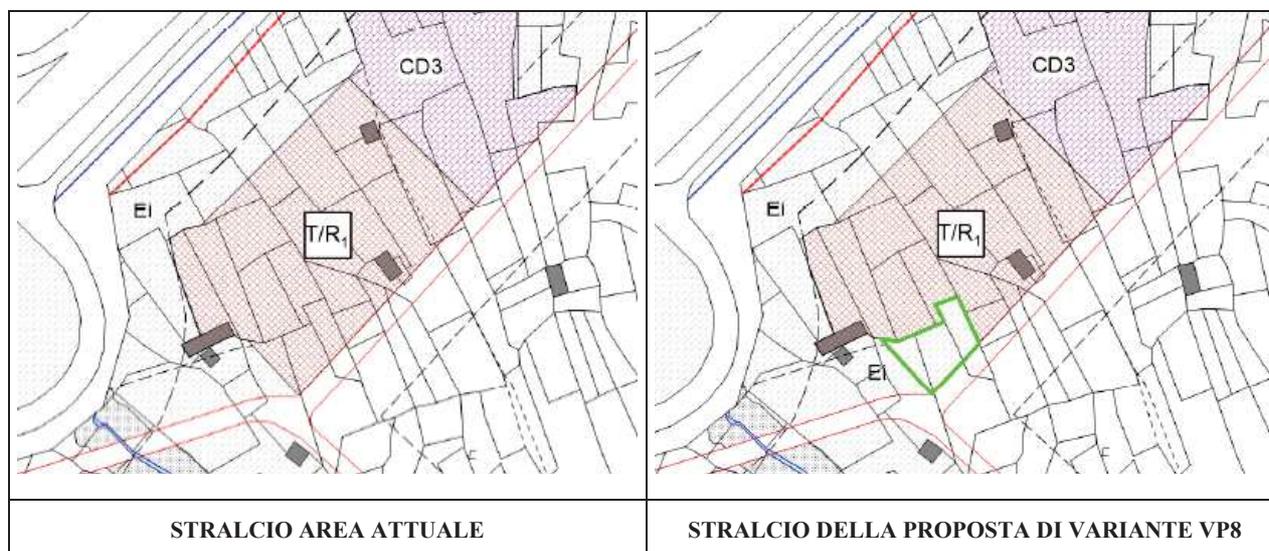


In virtù dell'intervento di variante previsto (stralcio area di completamento residenziale) non vi sono prescrizioni di carattere geologico-tecnico da adottare; la proposta di variante risulta compatibile con le condizioni geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche dell'area in esame, in quanto non ne modifica l'assetto.

Estratto P1-9

Intervento B.2 – loc. Pontetto

Riperimetrazione con leggera riduzione di un'area per nuovi insediamenti di attrezzature alberghiere, con cambio di destinazione d'uso in area agricola "Ei" inedificabile per la porzione in riduzione.



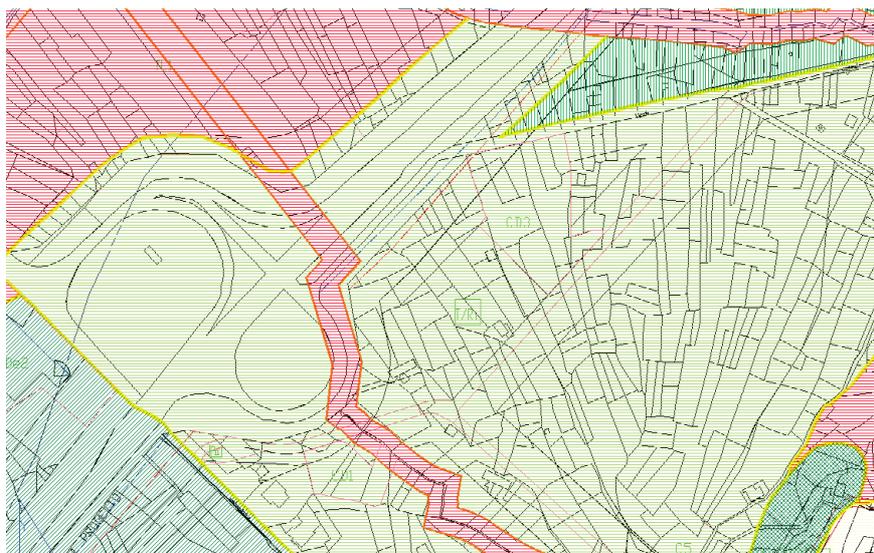
La zona in esame si colloca nell'area pianeggiante di fondovalle caratterizzata dal punto di vista litostratigrafico da una potente sequenza alluvionale.

I depositi di copertura originari sono di natura alluvionale e generalmente costituiti da ghiaie e sabbie con ciottoli, clasti e blocchi eterometrici di dimensioni variabili, da centimetrici a

decimetrici/pluri-decimetrici, e riferibili agli eventi evolutivi del torrente Isorno e del Fiume Toce.

Dal punto di vista morfologico le aree esaminate risultano caratterizzate da pericolosità moderata, per cause di origine idrogeologica.

L'area di intervento ricade in Classe IIa di pericolosità geomorfologica e di idoneità all'utilizzazione urbanistica.

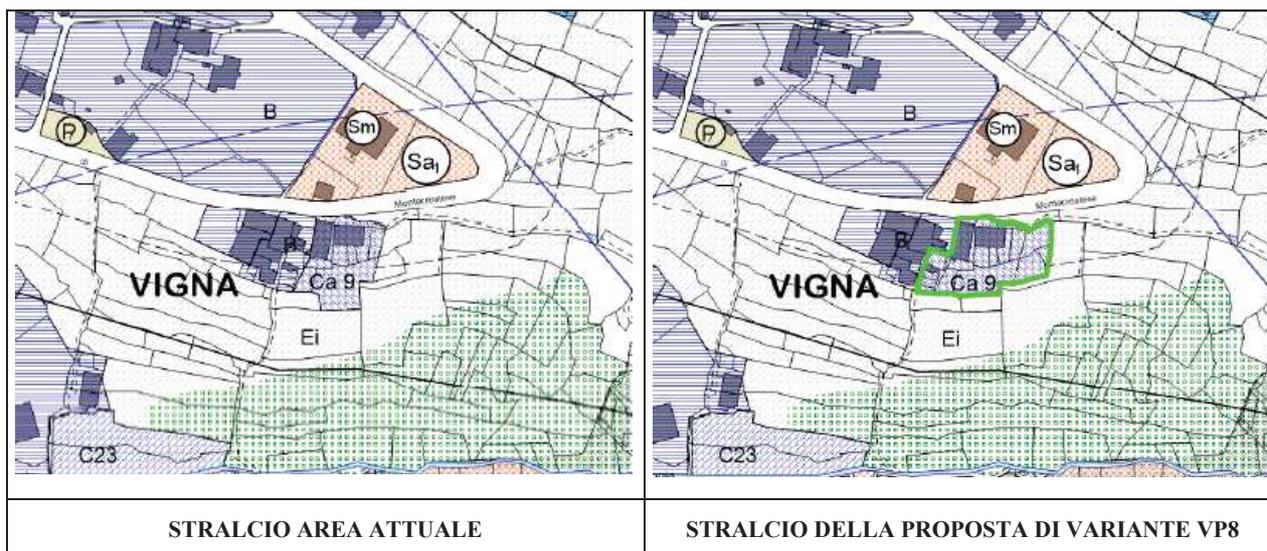
**IIa**

Aree subpianeggianti caratterizzate da un modesto modellamento morfologico, con presenza di rilevati e irregolari spessori di terreni di riporto, con possibili fenomeni di ristagno d'acqua

In virtù degli interventi di variante previsti (riperimetrazione con riduzione area per attrezzature alberghiere) non vi sono prescrizioni di carattere geologico-tecnico da adottare; la proposta di variante risulta compatibile con le condizioni geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche dell'area in esame, in quanto non ne modifica l'assetto.

Estratto P1-10**Intervento A.4.1 – loc. Vigna**

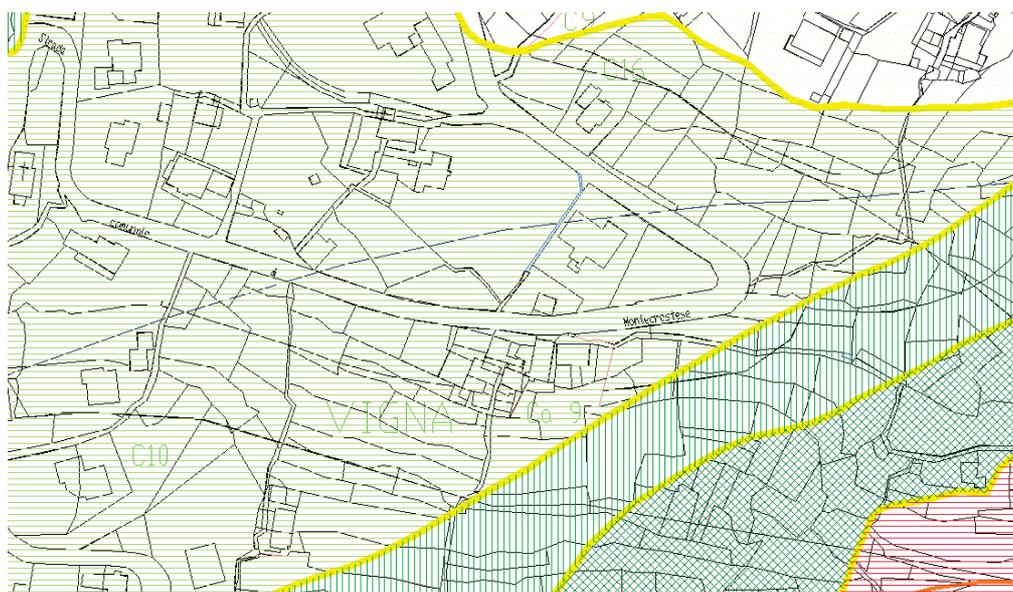
Riperimetrazione con leggero ampliamento area di completamento con ampliamento CA9 con cambio di destinazione d'uso da area agricola "Ei" inedificabile ad area di completamento, e contestuale stralcio di parte dell'area di completamento (Ca9) e conversione in area agricola "Ei" inedificabile



Le aree indicate insistono su un settore di versante obliterato da coltri eluvio-colluviali di medio-moderato spessore, localmente misti o passanti a depositi glaciali.

L'assetto morfologico della zona in esame è caratterizzato da acclività globale medio-elevata, interrotta dai diffusi e ristretti terrazzamenti coltivati a vigna.

L'area di intervento ricade in Classe IIa di pericolosità geomorfologica e di idoneità all'utilizzazione urbanistica.



Ila  Aree subpianeggianti caratterizzate da un modesto modellamento morfologico, con presenza di rilevati e irregolari spessori di terreni di riporto, con possibili fenomeni di ristagno d'acqua

In virtù dell'intervento di variante previsto (riperimetrazione area di completamento residenziale esistente) non vi sono prescrizioni di carattere geologico-tecnico da adottare, fatta salva l'adozione di accorgimenti tecnico-realizzativi da attuare in fase realizzativa così come previsto e prescritto per le aree poste in Classe Ila, nonché il rispetto del D.M. 17/01/2018.; la proposta di variante risulta compatibile con le condizioni geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche dell'area in esame, in quanto non ne modifica l'assetto.

Estratto P2-1

Intervento A.1.4 – loc. Altoggio

Stralcio area di nuovo insediamento residenziale NI6 con cambio di destinazione in area agricola "Ei" inedificabile

Intervento A.1.5 – loc. Altoggio

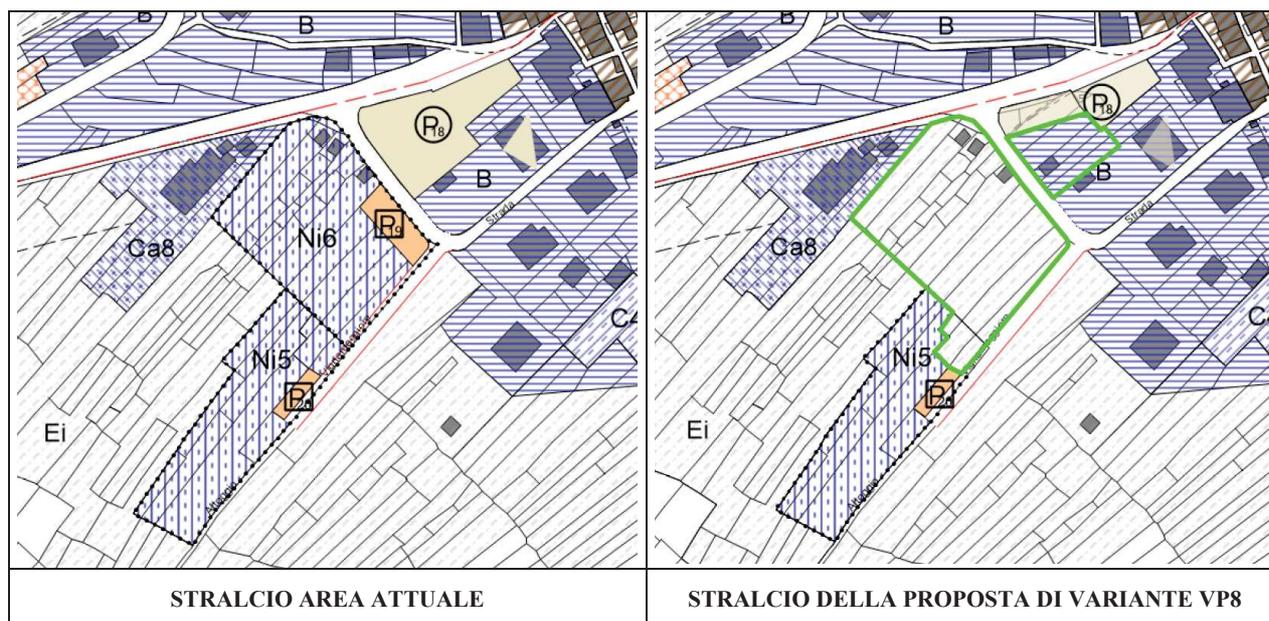
Riperimetrazione con lieve riduzione area di nuovo insediamento residenziale NI5 con cambio di destinazione della porzione stralciata in area agricola "Ei" inedificabile

Intervento C.2 – loc. Altoggio

Cambio di destinazione d'uso da area per usi pubblici in area agricola "Ei" inedificabile, per stralcio della previsione di area destinata a parcheggio pubblico "P19".

Intervento C.3 – loc. Altoggio

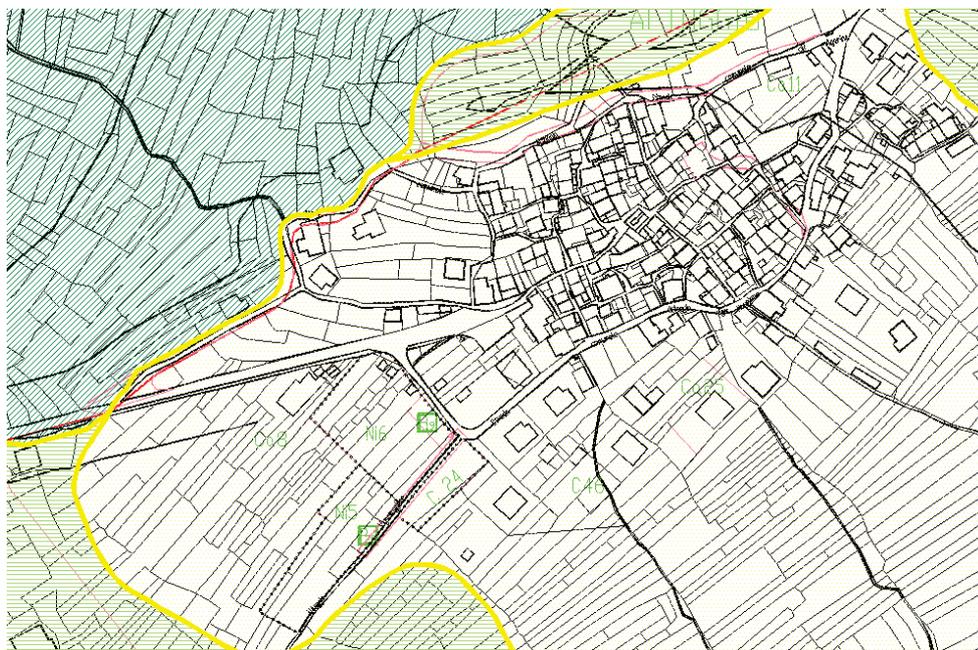
Cambio di destinazione d'uso da area per usi pubblici in tessuti edilizi saturi "B", per parziale stralcio e riduzione della previsione di area destinata a parcheggio pubblico "P18".

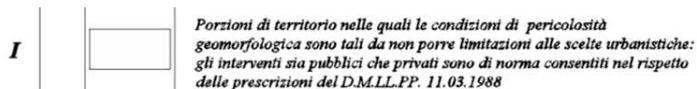


L'area si colloca in un settore territoriale obliterato da coltri glaciali, con potenza generalmente di ordine metrico/pluri-metrico e litologicamente composti da clasti e ciottoli eterometrici inglobati in una prevalente matrice sabbioso-limoso.

L'assetto morfologico locale è subpianeggiante per tutto un ampio intorno.

Le aree oggetto di variante ricadono tutte in Classe I di pericolosità geomorfologica e di idoneità all'utilizzazione urbanistica.



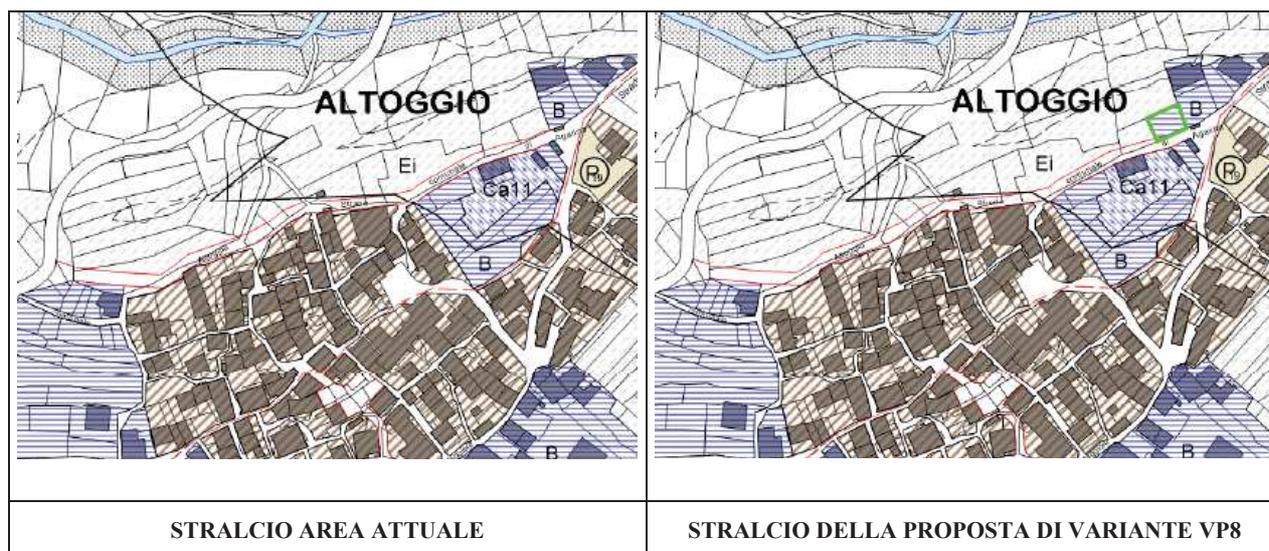


In virtù degli interventi di variante previsti (stralci e riduzioni di aree di completamento residenziali e di aree di parcheggio), non vi sono prescrizioni di carattere geologico-tecnico da adottare; la proposta di variante risulta compatibile con le condizioni geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche dell'area in esame, in quanto non ne modifica l'assetto.

Estratto P2-2

Intervento A.3.1 – loc. Altoggio

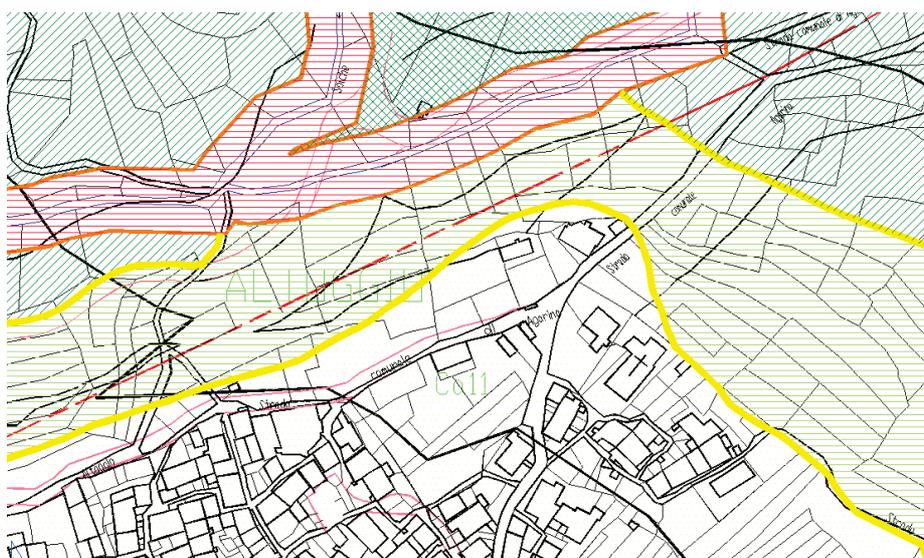
Ampliamento area "B" con cambio di destinazione d'uso da area agricola "Ei" inedificabile a Tessuti edilizi saturi "B"



L'area si colloca in un settore territoriale obliterato da coltri glaciali, con potenza generalmente di ordine metrico/pluri-metrico e litologicamente composti da clasti e ciottoli eterometrici inglobati in una prevalente matrice sabbioso-limosa.

L'assetto morfologico locale è subpianeggiante per tutto un ampio intorno.

L'area oggetto di variante ricade tutte in Classe I di pericolosità geomorfologica e di idoneità all'utilizzazione urbanistica.



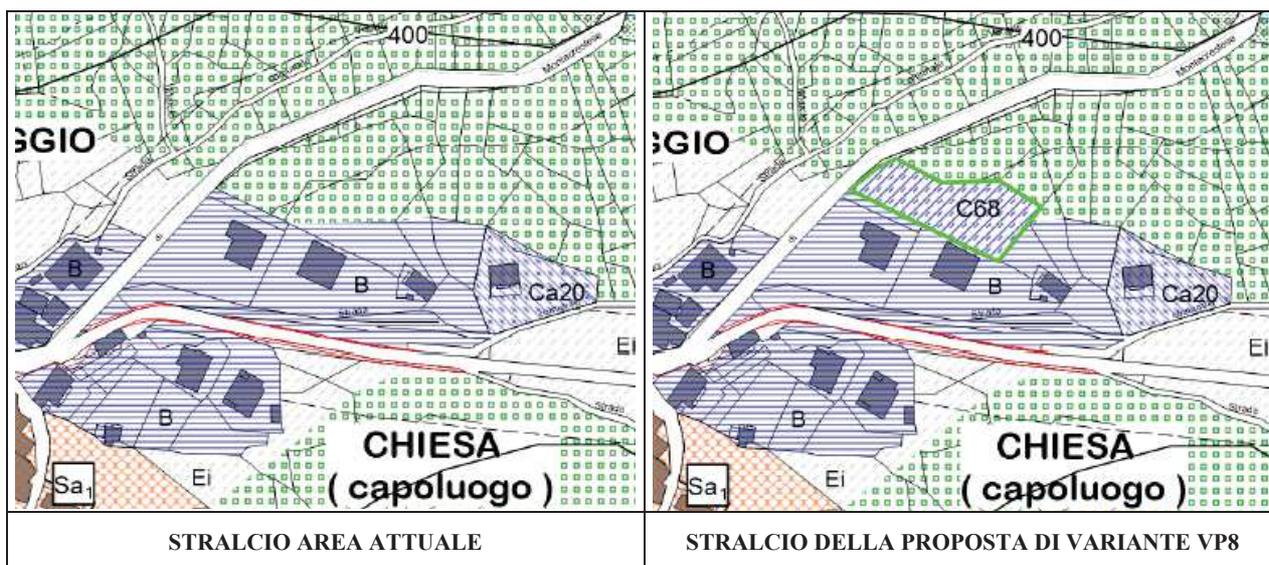
I  Porzioni di territorio nelle quali le condizioni di pericolosità geomorfologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche: gli interventi sia pubblici che privati sono di norma consentiti nel rispetto delle prescrizioni del D.M.L.L.P.P. 11.03.1988

In virtù dell'intervento di variante previsto, non vi sono prescrizioni di carattere geologico-tecnico da adottare; la proposta di variante risulta compatibile con le condizioni geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche dell'area in esame, in quanto non ne modifica l'assetto.

Estratto P3-1

Intervento A.2.4 – loc. Chiesa

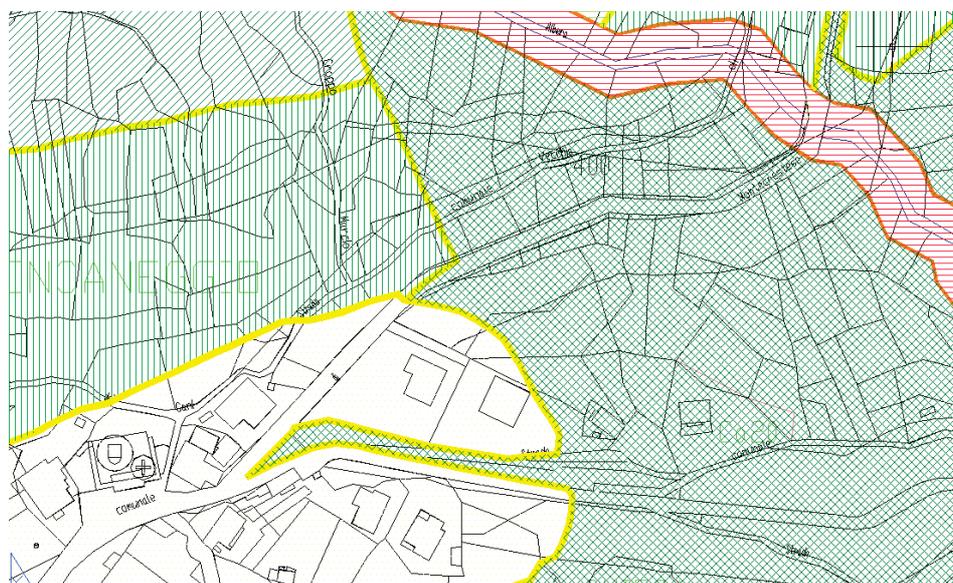
Cambio di destinazione d'uso da area boscata e Tessuti saturi "B" in area di completamento residenziale C68



L'area insistono in un settore di versante oblitterato da coltri eluvio-colluviali di esiguo spessore (mediamente decimetrico/pluri-decimetrico); lungo la viabilità che delimita il lotto a valle la roccia in posto affiora in forma di paretina, ed anche poco a monte del terreno il substrato affiora diffusamente.

L'assetto morfologico dell'area in esame è omogeneo e caratterizzato da acclività moderata verso circa Ovest, ed assetto prativo.

L'area di intervento ricade in Classe I (prevalente) ed in parte in Classe IIc2 di pericolosità geomorfologica e di idoneità all'utilizzazione urbanistica.



I		<p><i>Porzioni di territorio nelle quali le condizioni di pericolosità geomorfologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche: gli interventi sia pubblici che privati sono di norma consentiti nel rispetto delle prescrizioni del D.M.LL.PP. 11.03.1988</i></p>
IIc2		<p><i>Porzioni di versante caratterizzati da acclività generalmente accentuata con substrato roccioso diffusamente affiorante o sub-affiorante, stabile in massa, ma con possibili locali disarticolazioni superficiali.</i></p>

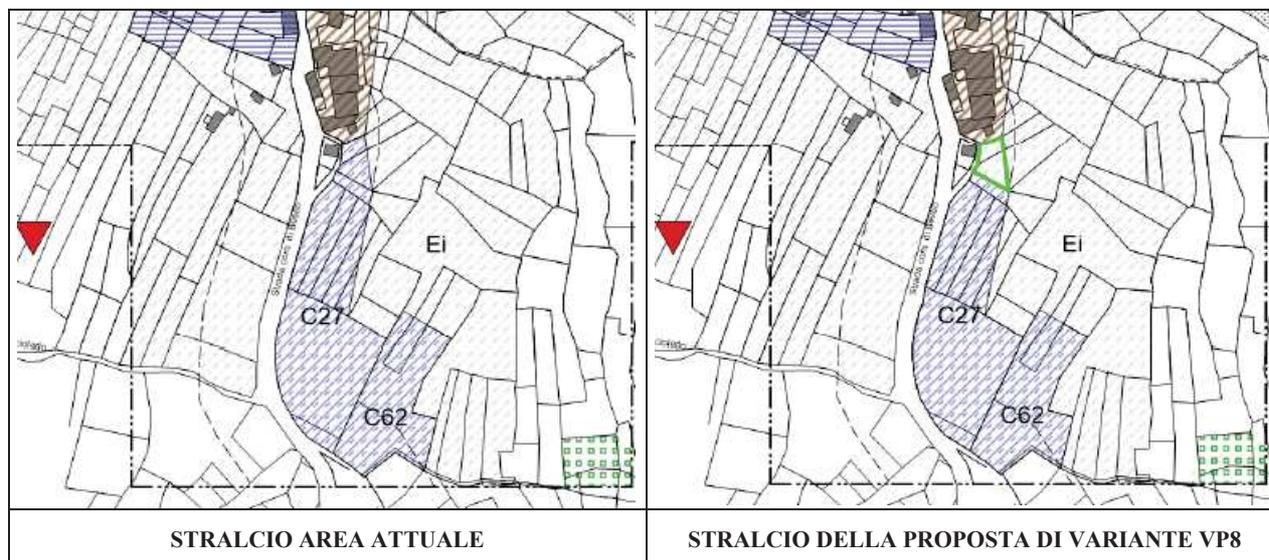
In virtù dell'intervento di variante previsto si ritiene lo stesso compatibile con le condizioni geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche dell'area in esame, purché vengano attuati accorgimenti tecnico-realizzativi in fase realizzativa così come previsto e prescritto per le aree poste in Classe IIc2.

Con la realizzazione dell'intervento si dovranno correttamente dimensionare ed impostare le opere di fondazione, con verifica dell'assetto litostratigrafico locale.

Si precisa infine che l'intervento dovrà essere effettuato in ottemperanza ai dettami del D.M. 17/01/2018, adottando eventuali modesti accorgimenti geologico-tecnici atti all'eliminazione o mitigazione del moderato grado di pericolosità.

Estratto P3-2**Intervento A.1.2 – loc. Nava**

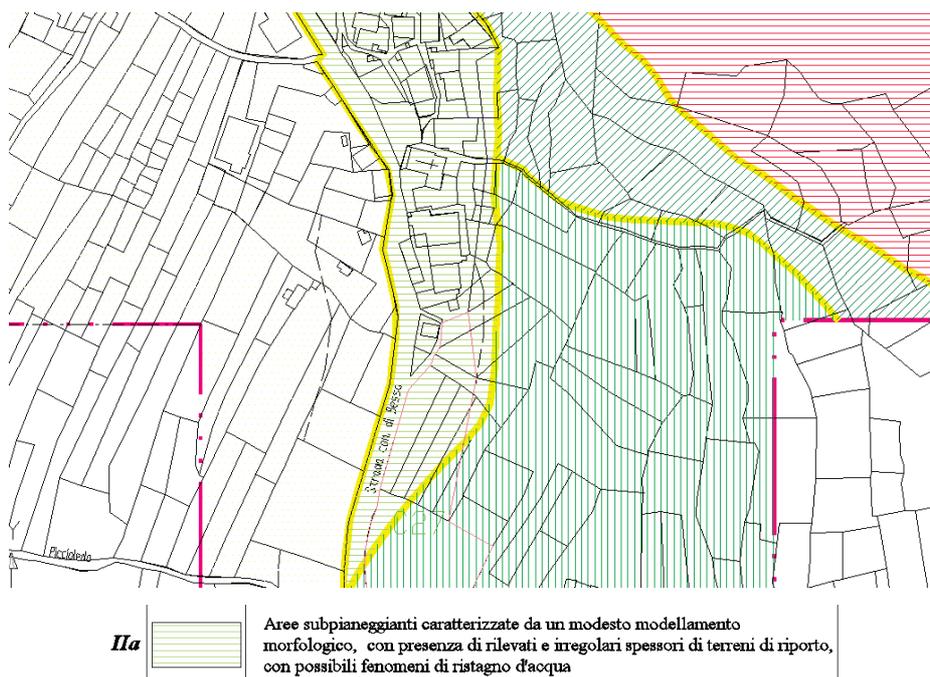
Riduzione area di completamento residenziale C27 con cambio di destinazione della porzione stralciata in area agricola "Ei" inedificabile



L'area si colloca in un settore territoriale obliterato da coltri glaciali, con potenza generalmente di ordine metrico/pluri-metrico e litologicamente composti da elasti e ciottoli eterometrici inglobati in una prevalente matrice sabbioso-limosa.

L'assetto morfologico locale è subpianeggiante; a monte dell'area il pendio assume pendenze media, mentre a valle, oltre la viabilità, la zona è caratterizzata da un ampio settore prativa a moderata pendenza.

L'area oggetto di variante ricade in Classe IIa di pericolosità geomorfologica e di idoneità all'utilizzazione urbanistica.

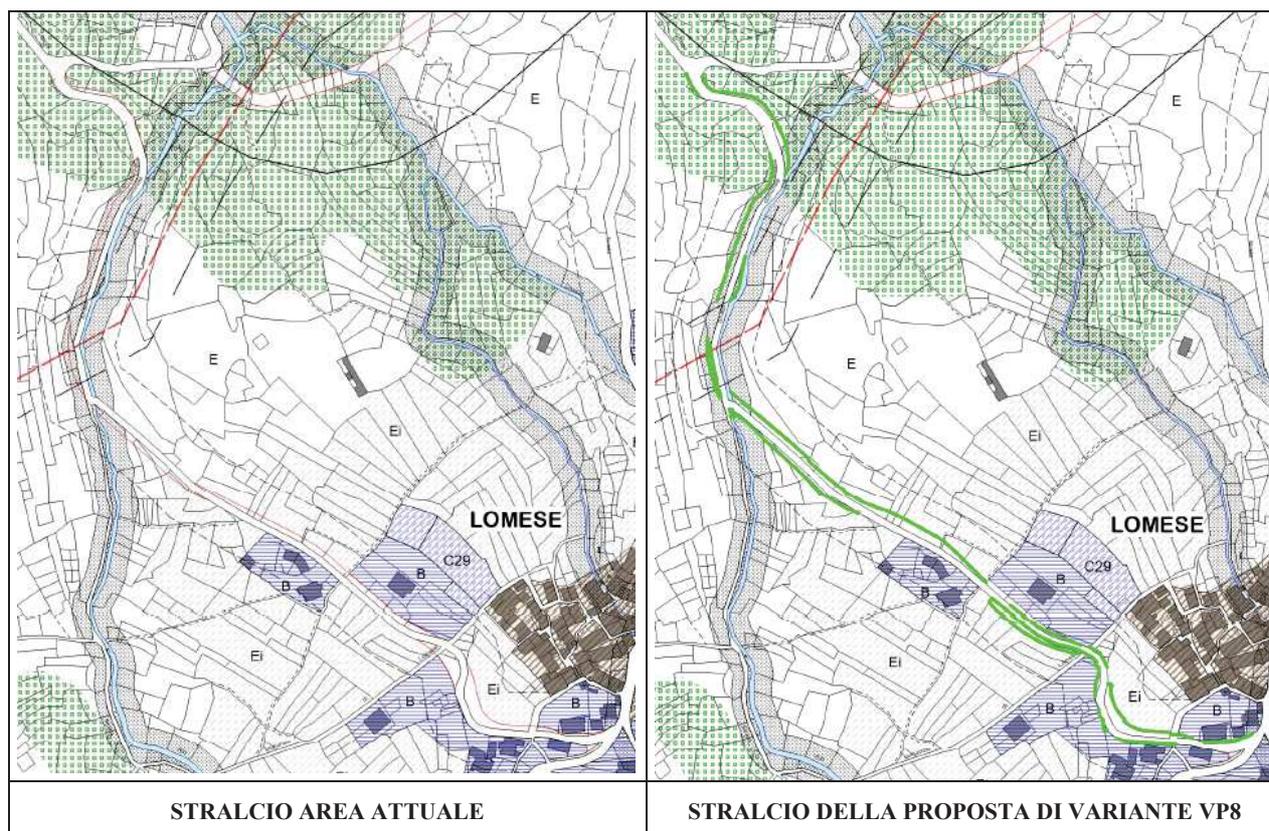


In virtù dell'intervento di variante previsto (riduzione con stralcio di porzione di area di completamento residenziale), non vi sono prescrizioni di carattere geologico-tecnico da adottare; la proposta di variante risulta compatibile con le condizioni geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche dell'area in esame, in quanto non ne modifica l'assetto.

Estratto P3-3

Intervento C.6 – loc. Lomese e Borella

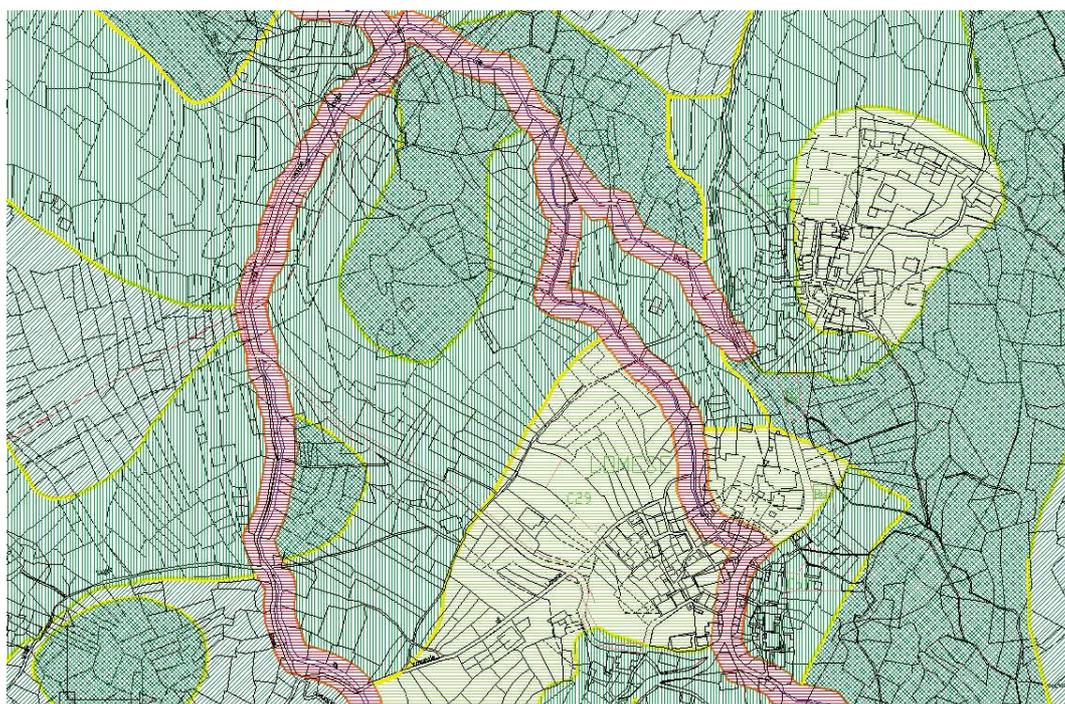
Allargamenti della viabilità pubblica: tratto in Fraz. Lomese e strada di accesso alla Fraz. Borella



L'area dell'intervento sulla viabilità di Lomese si colloca in un settore territoriale obliterato da coltri glaciali, con potenza generalmente di ordine metrico/pluri-metrico e litologicamente composti da clasti e ciottoli eterometrici inglobati in una prevalente matrice sabbioso-limoso. Nel settore nord-occidentale della viabilità oggetto allargamento si rileva l'ammasso roccioso in affioramento e subaffioramento.

L'assetto morfologico locale è prevalentemente subpianeggiante; il territorio circostante è prevalentemente prativo.

L'area oggetto di variante ricade in parte Classe IIa, in parte in Classe IIb ed in parte in Classe IIIa (fascia di rispetto corso d'acqua) di pericolosità geomorfologica e di idoneità all'utilizzazione urbanistica.

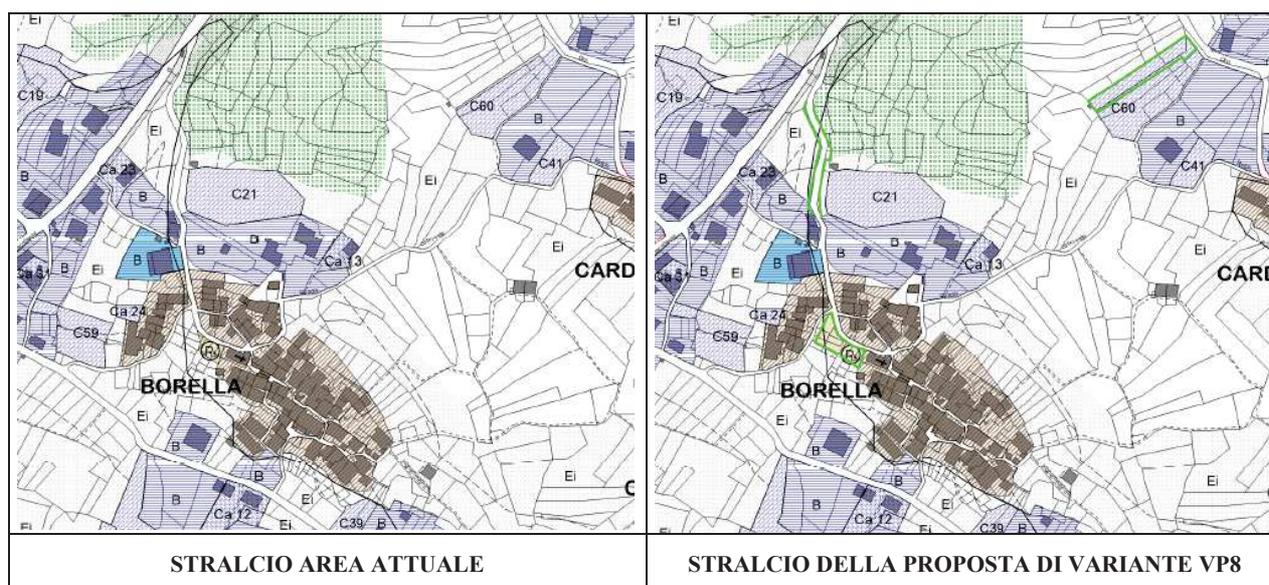


IIa		Aree subpianeggianti caratterizzate da un modesto modellamento morfologico, con presenza di rilevati e irregolari spessori di terreni di riporto, con possibili fenomeni di ristagno d'acqua
IIb		Aree da subpianeggianti fino a moderatamente acclivi, caratterizzate da terreni a granulometria medio-fine con caratteristiche geotecniche scadenti, spesso sovrastati da limitati spessori di terreni di riporto, con falda freatica con livello piezometrico molto superficiale. Aree con possibili fenomeni di ristagno d'acqua e/o soggette a possibilità di parziale sommersione con lame d'acqua di spessore decimetrico e d'energia da nulla a bassa.
IIIa		Porzioni di territorio inedificate che presentano caratteri geomorfologici o idrogeologici che le rendono inadatte a nuovi insediamenti (aree dissestate in frana, potenzialmente dissestabilite o soggette a pericolo di valanghe, aree alluvionabili da acque di esondazione ad elevata energia).

La proposta di variante risulta compatibile con le condizioni geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche dell'area in esame.

Con la realizzazione dell'intervento si dovranno correttamente dimensionare ed impostare le eventuali opere di sostegno, con verifica dell'assetto litostratigrafico locale.

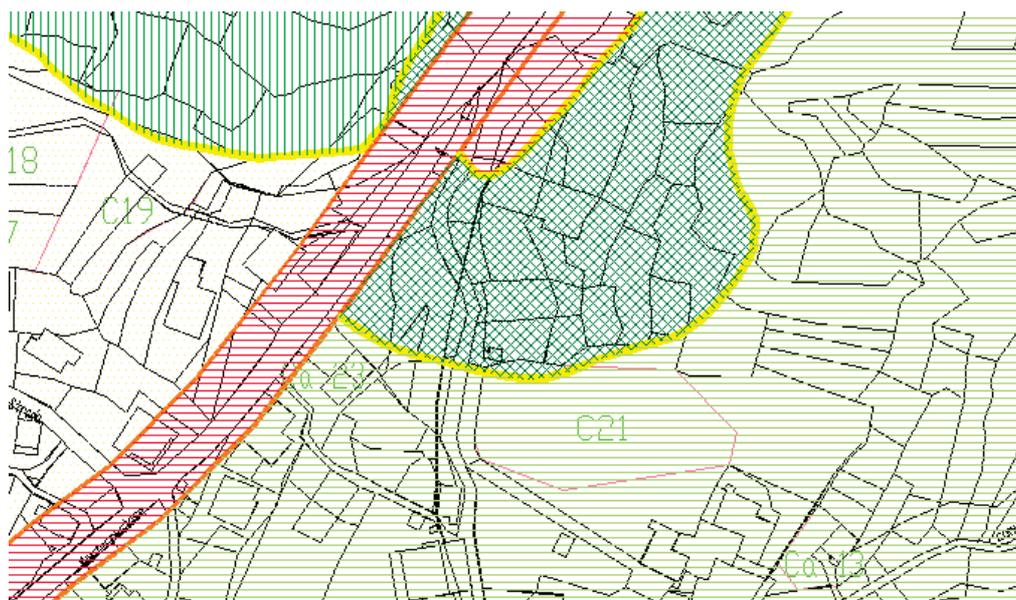
Si precisa infine che l'intervento dovrà essere effettuato in ottemperanza ai dettami del D.M. 17/01/2018, adottando eventuali modesti accorgimenti geologico-tecnici atti all'eliminazione o mitigazione del moderato grado di pericolosità.



L'area dell'intervento sulla viabilità di Borella ricade su un settore di versante obliterato da coltri eluvio-colluviali di moderato spessore, localmente misti o passanti a depositi glaciali. Il substrato roccioso affiora lungo il lato di monte del primo tratto della viabilità di accesso alla Fraz. Borella.

L'assetto morfologico specifico della tratta oggetto di intervento è caratterizzato da acclività medio-elevata, sia a monte che a valle della viabilità comunale.

L'area di intervento ricade in Classe IIa ed in parte in Classe IIc2 di pericolosità geomorfologica e di idoneità all'utilizzazione urbanistica.



IIa		Aree subpianeggianti caratterizzate da un modesto modellamento morfologico, con presenza di rilevati e irregolari spessori di terreni di riporto, con possibili fenomeni di ristagno d'acqua
IIc2		Porzioni di versante caratterizzati da acclività generalmente accentuata con substrato roccioso diffusamente affiorante o sub-affiorante, stabile in massa, ma con possibili locali disarticolazioni superficiali.

La proposta di variante risulta compatibile con le condizioni geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche dell'area in esame.

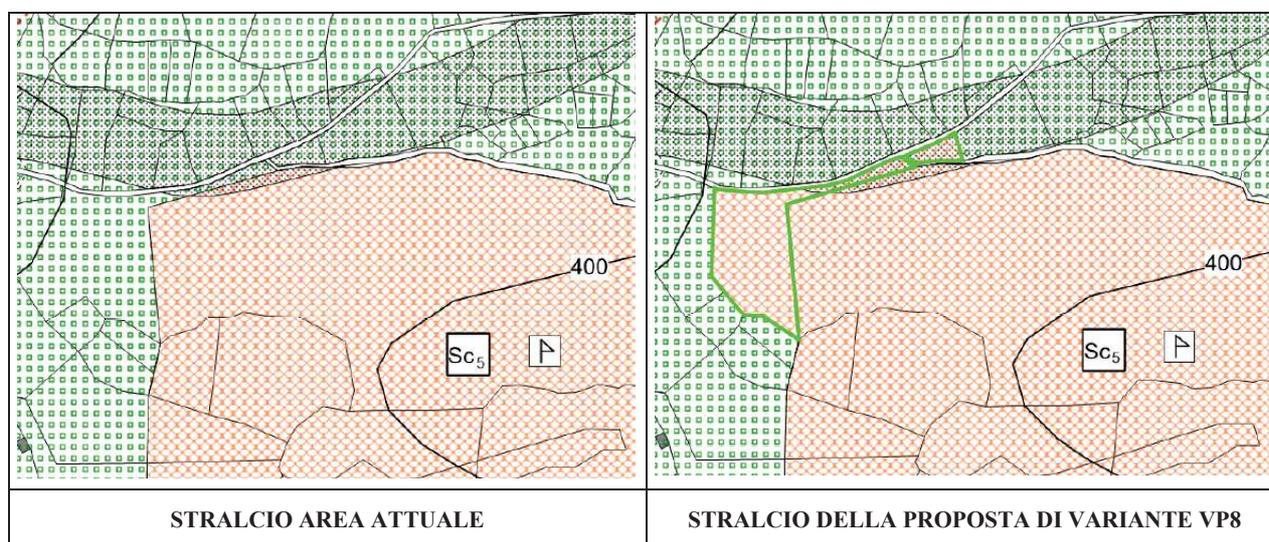
Con la realizzazione dell'intervento si dovranno correttamente dimensionare ed impostare le eventuali opere di sostegno, con verifica dell'assetto litostratigrafico locale.

Si precisa infine che l'intervento dovrà essere effettuato in ottemperanza ai dettami del D.M. 17/01/2018, adottando eventuali modesti accorgimenti geologico-tecnici atti all'eliminazione o mitigazione del moderato grado di pericolosità.

Estratto P3-4

Intervento C.4 – loc. Chiesa (Capoluogo)/Roncaneggio

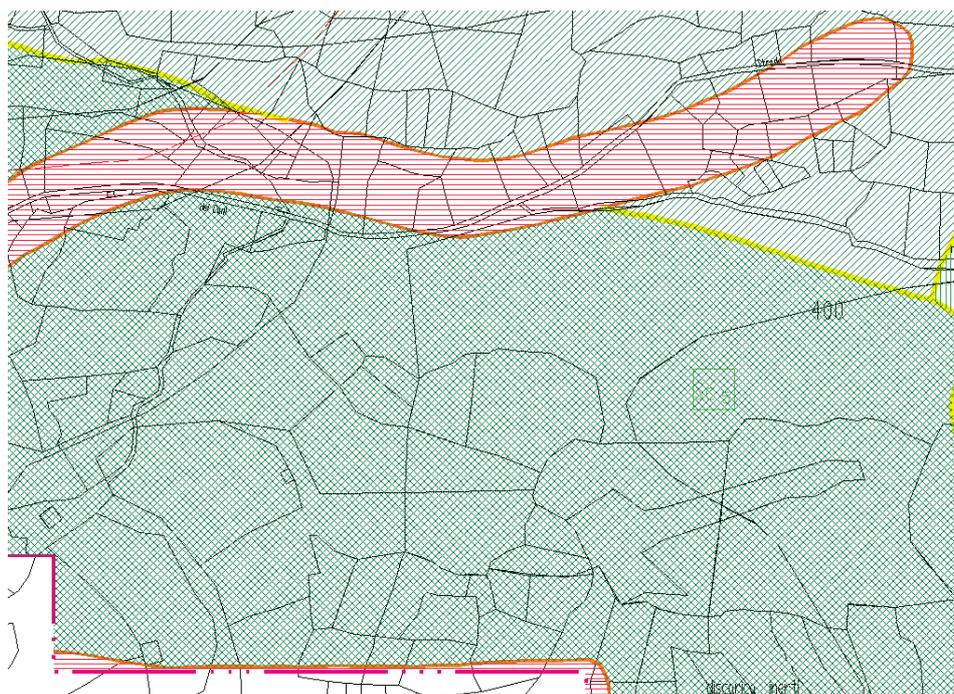
Cambio di destinazione d'uso da area boscata in area per usi pubblici "verde pubblico attrezzato", per ampliamento dell'area a verde pubblico attrezzato "Sc5".

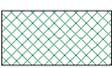


L'area si colloca in un settore territoriale obliterato da coltri glaciali/eluvio-colluviali, con potenza generalmente di ordine moderato (da pellicolare a pluri-decimetrico) e litologicamente composti da clasti e ciottoli eterometrici inglobati in una prevalente matrice sabbioso-limosa.

L'assetto morfologico locale presenta acclività media; il substrato roccioso affiora localmente in tutto l'intorno.

L'area oggetto di variante ricade prevalentemente in Classe IIc2 di pericolosità geomorfologica e di idoneità all'utilizzazione urbanistica, ed in minima parte in Classe IIIa (fascia di rispetto corso d'acqua).



IIc2		<p>Porzioni di versante caratterizzati da acclività generalmente accentuata con substrato roccioso diffusamente affiorante o sub-affiorante, stabile in massa, ma con possibili locali disarticolazioni superficiali.</p>
IIIa		<p>Porzioni di territorio inedificate che presentano caratteri geomorfologici o idrogeologici che le rendono inidonee a nuovi insediamenti (aree dissestate in frana, potenzialmente dissestabilite o soggette a pericolo di valanghe, aree alluvionabili da acque di esondazione ad elevata energia).</p>

In virtù della variante prevista non vi sono particolari prescrizioni di carattere geologico-tecnico da adottare; la proposta di variante risulta compatibile con le condizioni geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche dell'area in esame, in quanto non ne modifica l'assetto.

Domodossola, novembre 2023