

REGIONE PIEMONTE  
PROVINCIA DI NOVARA  
COMUNE DI INVORIO

# VARIANTE SEMPLIFICATA

**L.R. 56/1977 s.m.i. art. 17 bis**

**RELAZIONE GEOLOGICA  
ILLUSTRATIVA DELLA VARIANTE**



Regione Cesolo, 1 - 13011 Borgosesia (VC)  
0163 209163 info@green-geo.it  
pliocenegm@pec.epap.it

Dr. Geol. Massimo Gobbi



*Massimo Gobbi*

**DATA: GENNAIO 2023**

## SOMMARIO

PREMESSA.....	2
SINTESI DELLA SITUAZIONE DI RISCHIO GEOLOGICO ESISTENTE .....	2
SITUAZIONE GEOLOGICA E GEOMORFOLOGICA DELL'AREA .....	3

### ALLEGATI:

- 1 – CARTA DELLA ZONIZZAZIONE GEOLOGICO TECNICA
- 2 – CARTA DI SINTESI DELLA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA
- 3 – CARTA GEOMORFOLOGICA

## Premessa

La Società AG Autotrasporti S.r.l., nella persona del Sig. Garbarini Antonio, titolare dell'attività di autotrasporti con sede operativa sita in Via Barro, 31/33 ad Invorio, intende ampliare il capannone esistente in quanto la società, che si occupa oltre che della logistica anche del deposito merce, è in continuo sviluppo per cui ha la necessità sia di ricoverare i sempre più numerosi camion che di effettuare più agevolmente l'attività di carico e scarico merci. Alcuni mappali, già presenti all'interno della proprietà a destinazione produttiva, sono ad oggi a destinazione agricola e, per una porzione, a destinazione residenziale di completamento per cui l'obiettivo principale della presente Variante è quello di modificare i lotti a destinazione agricola e residenziale in aree a destinazione produttiva.

Si pone quindi la necessità di procedere ad una Variante ai sensi dell'art. 17bis, con procedura ai sensi della Circolare n. 2/AMB del 21.02.2019.

La Variante propone quindi:

- la variazione della destinazione urbanistica in "AREE INDUSTRIALI ED ARTIGIANALI ESISTENTI E DI COMPLETAMENTO" ai sensi dell'art. 3.4.2 delle N.T.A. di alcuni mappali aventi, all'attualità, in parte destinazione agricola "AREE BOSCADE" di cui all'art. 3.8.5 delle N.T.A. ed in parte destinazione "RESIDENZIALE DI COMPLETAMENTO URBANIZZATA C1" ai sensi dell'art. 3.3.4 punto 4) delle N.T.A..

## Sintesi della situazione di rischio geologico esistente

La presente variante non prevede modifiche delle classi di sintesi e del quadro del dissesto esistente (PAI e PGRA).

Il P.R.G.C. vigente suddivide il territorio comunale in classi di idoneità geologica alla trasformazione urbanistica ed in relazione ai vincoli esistenti. Qui di seguito si riportano le norme geologiche per le sole classi di sintesi ricadenti nell'area di variante:

**Classe I:** *"Porzioni di territorio dove le condizioni di pericolosità geomorfologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche".*

### Vincoli e prescrizioni

*In questa classe sono inclusi tutti i terreni che non presentano problematiche dal punto di vista urbanistico. Si consiglia comunque l'esecuzione delle indagini previste dal D.M. 11.03.1988 atte a definire in modo puntuale le caratteristiche geotecniche dei terreni.*

**Classe II:** *"Porzioni di territorio nelle quali le condizioni di moderata pericolosità geomorfologica possono essere agevolmente superate attraverso l'adozione ed il rispetto di modesti accorgimenti tecnici realizzabili a livello di progetto esecutivo esclusivamente nell'ambito del singolo lotto edificatorio o dell'intorno significativo circostante. Tali interventi non dovranno in alcun modo incidere negativamente sulle aree limitrofe, né condizionare la propensione all'edificabilità".*

*Nell'ambito di queste aree non sono consentite nuove edificazioni a destinazione residenziale.*

### Vincoli e prescrizioni

- *Zone paludose: come detto sono state individuate alcune aree con ristagno di acque nelle aree attorno all'abitato di Invorio Inferiore; per queste aree l'edificabilità è da condizionarsi all'esecuzione di opere di drenaggio che consentano l'eliminazione dei ristagni e quindi di bonifica, nonché alla realizzazione di opere di regimazione idraulica".*
- *Margini dei terrazzi: in questo settore dovranno essere eseguite indagini geognostiche che ricostruiscano la successione dei terreni e verifiche di stabilità atte ad analizzare la compatibilità delle opere in progetto con la stabilità delle aree".*

## Situazione geologica e geomorfologica dell'area

Come da segnalazione del piano regolatore vigente – parte geologica - una porzione dell'area di intervento si collocherebbe in zona palustre-acquitrino. Dal rilievo effettuato in sito tuttavia non risulta corrispondenza tra questa segnalazione e lo stato attuale. Tale situazione è dovuta al fatto che, negli anni successivi alla pubblicazione del PRGC (febbraio 1997), le condizioni locali sono state mutate da alcuni interventi antropici, che sostanzialmente hanno confinato l'area palustre al settore centrale della piccola valletta di origine glaciale che caratterizza l'area.

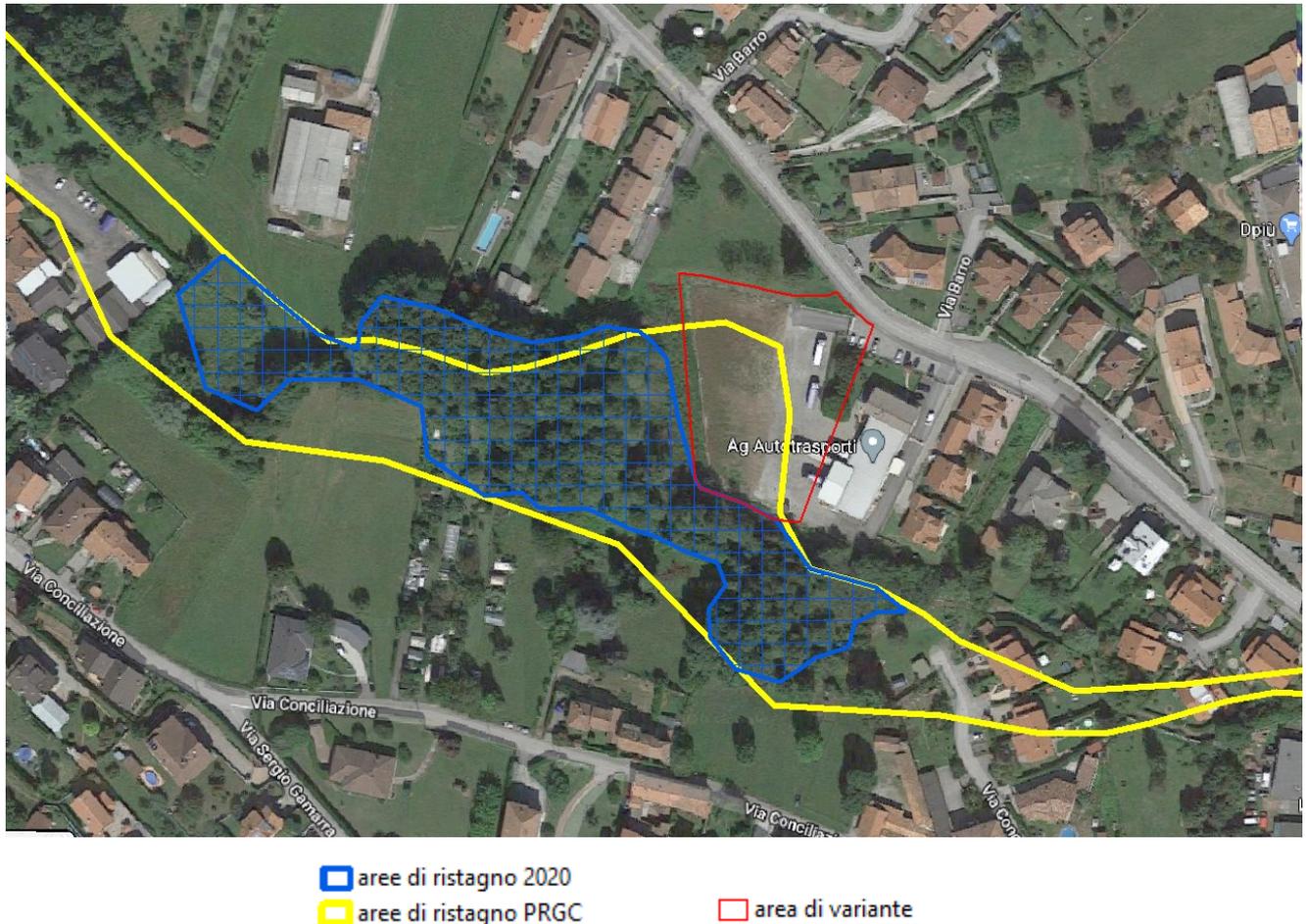


Figura 1 - Rappresentazione delle aree di ristagno-acquitrinose a confronto tra il PRGC vigente (1997) e la situazione attuale, base foto aerea Google maps, 2019

In particolare presso il sito in esame sono stati realizzati dei drenaggi sotterranei con tubi microforati e riempimenti con materiale granulare inerte, i quali hanno sostanzialmente prosciugato la superficie e gli strati superficiali del terreno (in parte asportati). Attualmente gran parte della superficie risulta costituita da una massiciata in pietrame grossolano, che permette il transito e le operazioni di carico-scarico dei mezzi pesanti utilizzati dalla ditta. I fabbricati esistenti e quello in progetto sono inoltre dotati di fondazioni profonde (pali) che superano la spessa coltre poco consistente (si vedano le risultanze delle indagini penetrometriche e la ricostruzione stratigrafica nella Relazione Geologica allegata al progetto).



*Figura 2 - Riprese fotografiche dell'area in variante. Sullo sfondo si nota il confine recintato e la zona acquitrinosa esterna al sito di intervento*

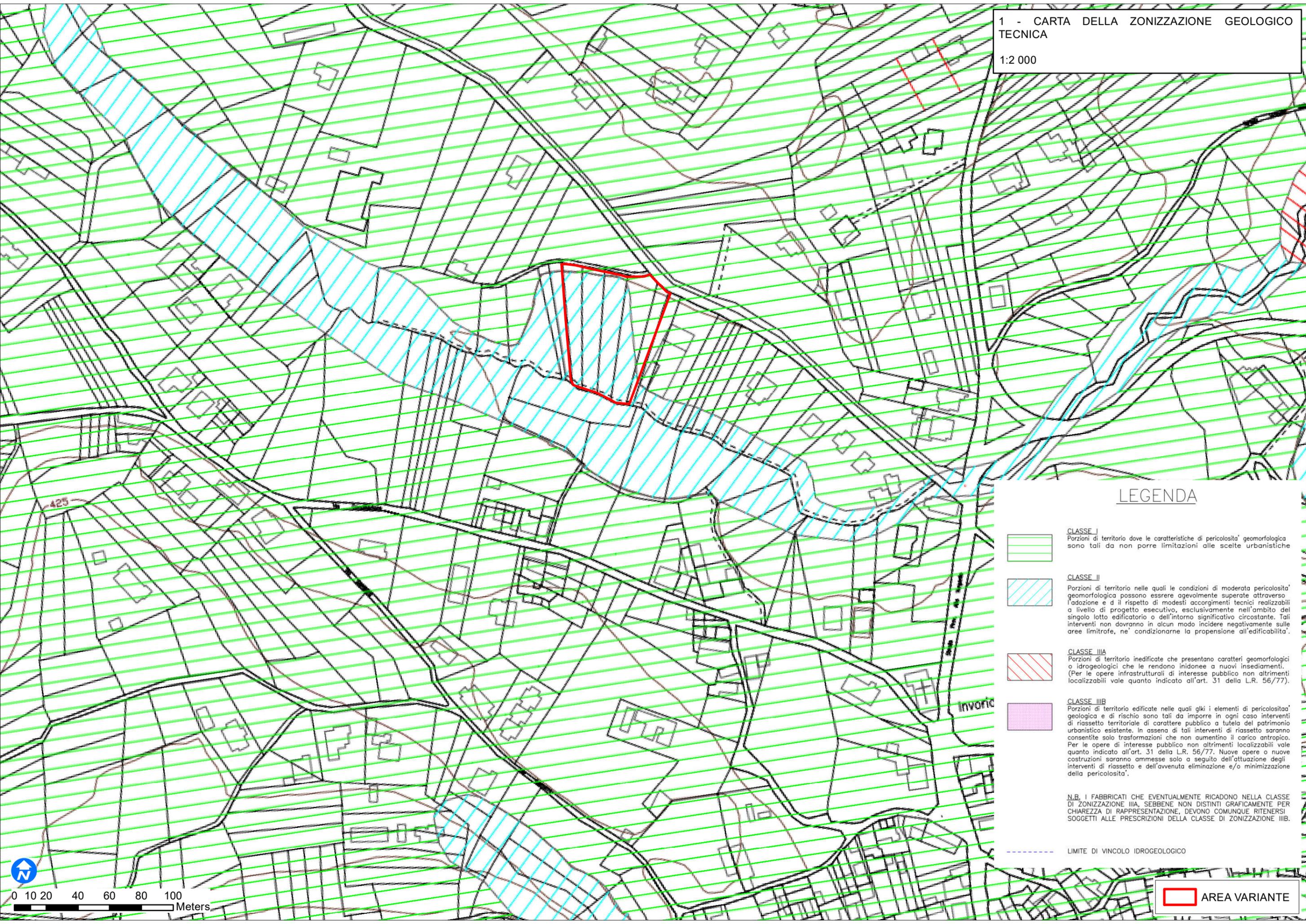


Figura 3 – Particolare del piazzale inghiaiato all'interno del sito di intervento

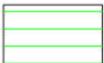
### **Compatibilità della variante e degli interventi previsti con l'assetto geomorfologico esistente**

Come già detto l'area risulta compatibile con l'oggetto della variante prevista, trattandosi di un sito posto in classe di rischio I e II dal PRGC vigente.

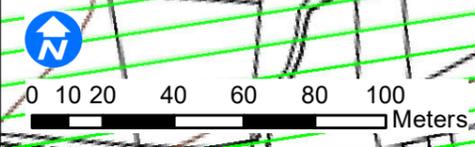
Per quanto riguarda la zona indicata dal PRGC come di ristagno delle acque tale situazione è superata dal nuovo stato di fatto, che non vede la presenza di ristagni; nelle norme di PRGC viene indicato che nelle *Zone paludose l'edificabilità è da condizionarsi all'esecuzione di opere di drenaggio che consentano l'eliminazione dei ristagni e quindi di bonifica, nonché alla realizzazione di opere di regimazione idraulica*, condizione che è già stata ottemperata, considerando che verranno attuate tutte le misure tecniche atte a rendere funzionali gli interventi (sostituzione dei terreni superficiali scadenti con massicciate, fondazioni su pali, ecc.).

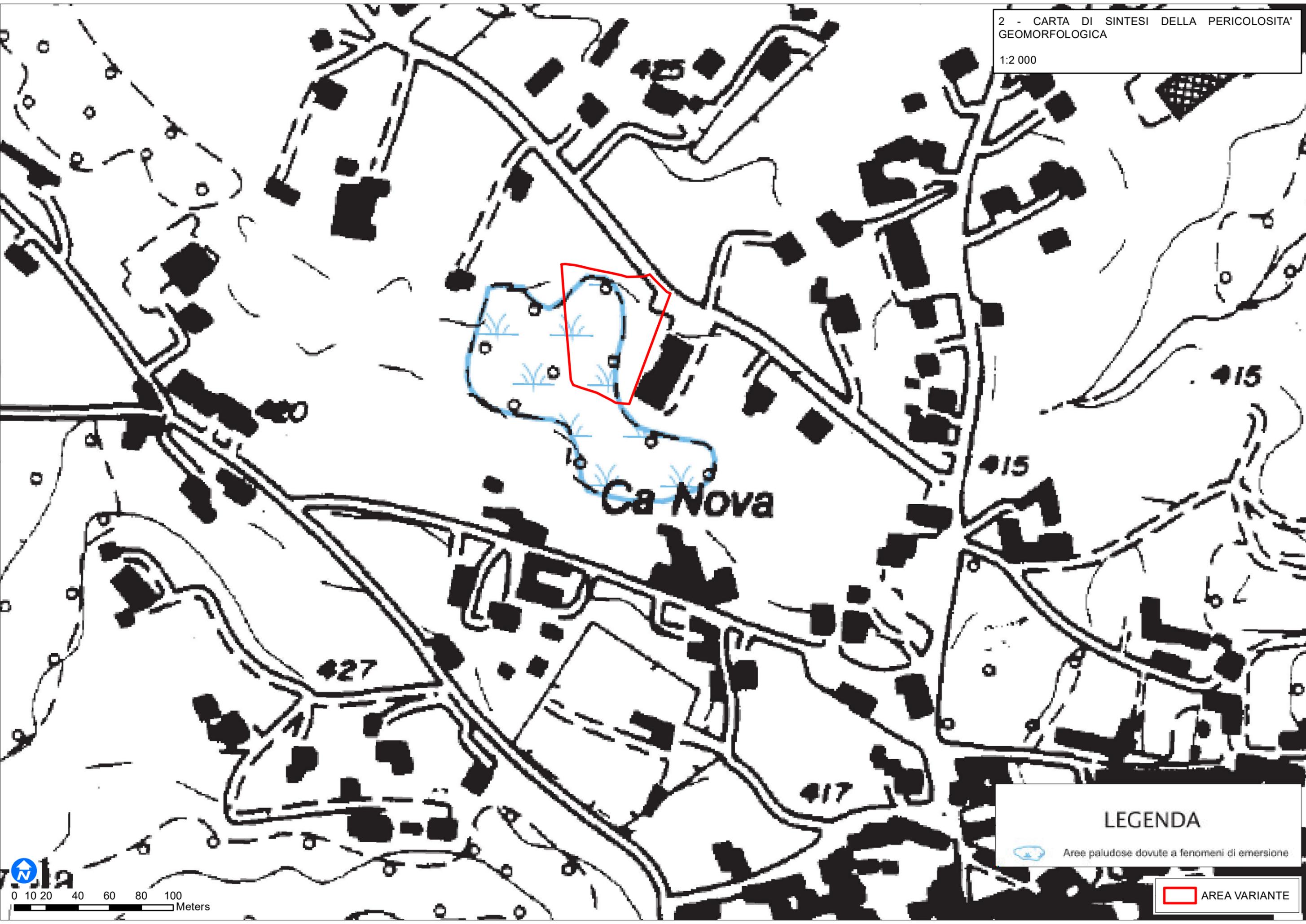


### LEGENDA

-  **CLASSE I**  
Porzioni di territorio dove le caratteristiche di pericolosità geomorfologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche
  -  **CLASSE II**  
Porzioni di territorio nelle quali le condizioni di moderata pericolosità geomorfologica possono essere agevolmente superate attraverso l'adozione e il rispetto di modesti accorgimenti tecnici realizzabili a livello di progetto esecutivo, esclusivamente nell'ambito del singolo lotto edificatorio o dell'intorno significativo circostante. Tali interventi non dovranno in alcun modo incidere negativamente sulle aree limitrofe, né condizionarne la propensione all'edificabilità.
  -  **CLASSE IIIA**  
Porzioni di territorio inedificate che presentano caratteri geomorfologici o idrogeologici che le rendono inidonee a nuovi insediamenti. (Per le opere infrastrutturali di interesse pubblico non altrimenti localizzabili vale quanto indicato all'art. 31 della L.R. 56/77).
  -  **CLASSE IIIB**  
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 di carattere pubblico a tutela del patrimonio urbanistico esistente. In assenza di tali interventi di riassetto saranno consentite solo trasformazioni che non aumentino il carico antropico. Per le opere di interesse pubblico non altrimenti localizzabili vale quanto indicato all'art. 31 della L.R. 56/77. Nuove opere o nuove costruzioni saranno ammesse solo a seguito dell'attuazione degli interventi di riassetto e dell'avvenuta eliminazione e/o minimizzazione della pericolosità.
- N.B. I FABBRICATI CHE EVENTUALMENTE RICADONO NELLA CLASSE DI ZONIZZAZIONE IIIA, SEBBENE NON DISTINTI GRAFICAMENTE PER CHIAREZZA DI RAPPRESENTAZIONE, DEVONO COMUNQUE RITENERSI SOGGETTI ALLE PRESCRIZIONI DELLA CLASSE DI ZONIZZAZIONE IIIB.
- LIMITE DI VINCOLO IDROGEOLOGICO

 AREA VARIANTE





Ca Nova

415

415

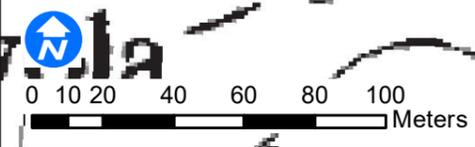
427

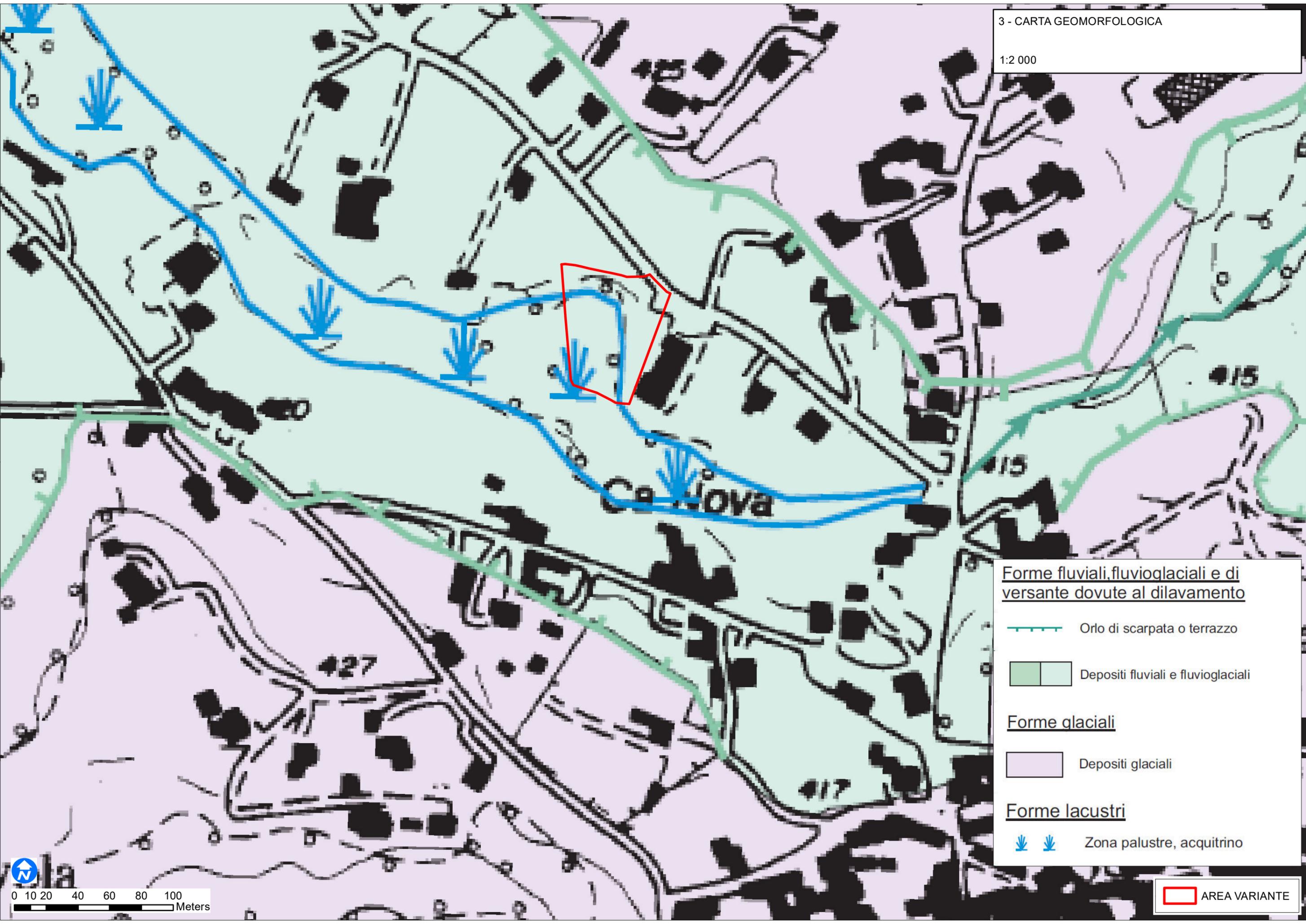
417

LEGENDA

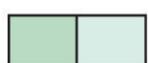
 Aree paludose dovute a fenomeni di emersione

 AREA VARIANTE





Forme fluviali, fluvio-glaciali e di versante dovute al dilavamento

-  Orlo di scarpata o terrazzo
-  Depositi fluviali e fluvio-glaciali

Forme glaciali

-  Depositi glaciali

Forme lacustri

-  Zona palustre, acquitrino