



Comune di Gabiano



P.R.G.I

Approvato in data 30.01.1990 con D.G.R. n. 85-33106

VARIANTE PARZIALE
EX ART. 17, COMMA 5, L.R. 56/77 e s.m.i.

RELAZIONE GEOLOGICA

STUDIO INCARICATO:

**LITHOS - Studio Geologico-Tecnico
di Dott. Geol. Giuseppe LO GIUDICE**

Via Monti, 9bis - 10126 TORINO
Telefono: 011-086.78.78
Cellulare: 333-922.77.18
e-mail: lithos.piemonte@libero.it
PEC: lithos.piemonte@epap.sicurezza postale.it

IL TECNICO:

Dott. Geol. Giuseppe LO GIUDICE



CODICE GENERALE ELABORATO:

GBN-PRG01
CODICE OPERA

REL
TIPO

A
NUMERO

SCALA:

DATA:

FEB 2018

INDICE

1. PREMESSA.....	1
2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO	8
3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO GENERALE	9
4. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO GENERALE E ANALISI DEI DISSESTI	12
5. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO GENERALE.....	14
6. INQUADRAMENTO LITOTECNICO GENERALE	14
7. PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA E IDONEITÀ ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA: QUADRO GENERALE	15
8. LOCALITÀ CANTAVENNA: INDIVIDUAZIONE DI NUOVA AREA A SERVIZI	17

1. PREMESSA

In seguito all'incarico conferito, vengono di seguito esposte le indagini geologico - tecniche effettuate sulle porzioni del territorio comunale oggetto di variante parziale. Obiettivo di tale lavoro è quello di fornire un supporto geologico alla redazione della variante parziale del P.R.G.I. che il Comune di Gabiano intende effettuare ai sensi dell'art. 17 comma 5 della L.R. 5.12.1977, n. 56.

In particolare l'oggetto della variante è costituito da:

“Inserimento di area a servizi di m² 145 su porzione di terreno in comodato d'uso comunale per la realizzazione di un “ belvedere” sui calanchi e la valle del Po”.

Nella successiva Figura n. 1 si può apprezzare l'ubicazione dell'areale contestualizzato nel territorio comunale.



La base di partenza è lo studio geologico a supporto della variante strutturale del P.R.G.I. di Gabiano, redatto dal Dott. Fossati nel 1998, ritenuto adeguato al PAI dell'Autorità di bacino del fiume Po con deliberazione della giunta regionale del Piemonte n. 9-27754 del 1/9/1999.

Gli elaborati cartografici hanno basi diverse, la carta tecnica regionale in scala 1:10000 nel caso degli elaborati tratti dalle cartografie dello studio geologico di Fossati, la bdTRE nel caso degli elaborati cartografici di nuova proposta.

In base alla nuova zonazione sismica nazionale, introdotta con la recente normativa, si evidenzia come, ai sensi della D.G.R. n. 61-11017 del 17/11/2003, il territorio del Comune di Gabiano ricada in zona 4, zona definita a bassa sismicità.



FIG. 1. UBICAZIONE AREA IN ESAME

Il presente lavoro è realizzato nel rispetto ed in armonia con quanto previsto dalle normative nazionali e regionali vigenti, in particolare:

- ✓ *Circ. P.G.R. 7/LAP del 06/05/96: L.R. 56/77, e successive modifiche ed integrazioni; specifiche tecniche per l'elaborazione degli studi geologici a supporto degli strumenti urbanistici;*
- ✓ *Provincia di Alessandria - D.G.P. n. 923/71620 del 30/12/98: Piano Territoriale Provinciale (Norme di attuazione: Allegato B, norme di compatibilità geo - ambientali; Tav. 2 - carta della compatibilità geo - ambientale);*
- ✓ *D.P.C.M. 24/05/01 "Approvazione del Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico – PAI"*
- ✓ *Comunicato dell'Assessore Regionale all'Ambiente, Energia, Pianificazione e Gestione Risorse Idriche, Lavori Pubblici e Tutela del Suolo - Protezione Civile (dicembre 1999) "Nota Tecnica Esplicativa alla Circ. P.G.R. n. 7/LAP/1996 L.R. n. 56/77 - Specifiche tecniche per l'elaborazione degli studi geologici a supporto degli strumenti urbanistici";*
- ✓ *Autorità di Bacino del Fiume Po: Piano Stralcio di Integrazione del PAI, approvato con D.P.C.M. del 30.06.2003;*
- ✓ *D.M. 14/01/2008: Norme Tecniche per le costruzioni;*
- ✓ *D.G.R. 7/4/2014 n. 64-7417: Indirizzi procedurali e tecnici in materia di difesa del suolo e pianificazione urbanistica;*
- ✓ *Deliberazione della Giunta Regionale 9 dicembre 2015, n. 18-2555 Chiarimenti in ordine alle disposizioni applicabili a seguito dell'abrogazione dell'art. 31 della l.r. n. 56/77 ai sensi della legge regionale 11 marzo 2015 n. 3 "Disposizioni regionali in materia di semplificazione" e sostituzione del paragrafo 7 della parte I dell'allegato A alla DGR n. 64-7417 del 7/4/2014;*
- ✓ *Piano Gestione Rischio Alluvioni dell'Autorità di bacino del fiume PO (PGRA). Approvato con DPCM 27/10/2016;*
- ✓ *D.M. 17/1/2018: Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni».*

Il lavoro si è articolato in due fasi distinte:

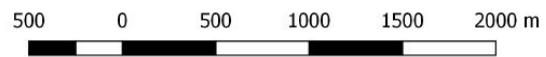
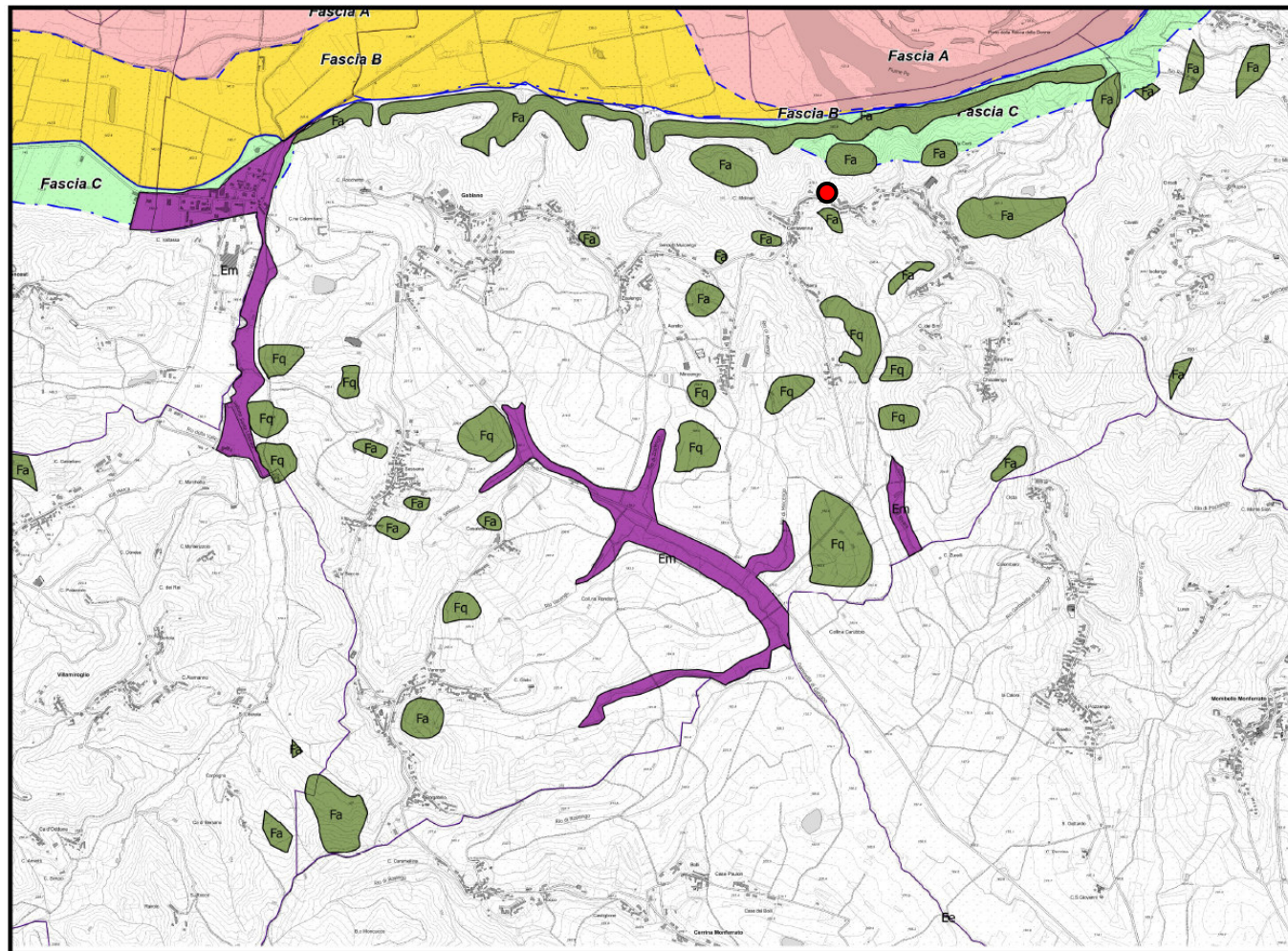
1) prima fase – partendo dalle tavole del PRGC vigente, analisi di tutti gli elementi di carattere geolitologico, geomorfologico, idrogeologico e di quant'altro consenta una valutazione oggettiva della propensione al dissesto di un intorno morfologicamente significativo dell'area oggetto di variante.

Si sono ricercate le informazioni provenienti da:

- a. Geoportale ARPA Piemonte;
- b. Geoportale Regione Piemonte;
- c. Cartografie del PAI dell'Autorità di bacino del fiume Po, in scala 1:25000 e del PGRA della medesima autorità – Figure n. 2 e 3;
- d. Pubblicazione dell'Arpa Piemonte - “Eventi alluvionali in Piemonte”;
- e. SIFRAP: Sistema Informativo Frane in Piemonte. Nasce come estensione del Progetto IFFI (Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia), realizzato tra il 2002 ed il 2005, nonché come sviluppo dell'ultraventennale patrimonio di conoscenze del Centro Regionale per le Ricerche Territoriali e Geologiche dell'ARPA Piemonte nel campo dei fenomeni franosi (Figura n. 4);
- f. APAT – Dipartimento Difesa del Suolo, ARPA Piemonte – Settore Studi e Ricerche Geologiche, Sistema Informativo Prevenzione Rischi (2003): Carta Geologica d'Italia, F. 157 TRINO, scala 1:50000 e relative Note illustrative.
- g. ARPA Piemonte (2008): Evento meteo pluviometrico del 14 – 17 dicembre 2008;
- h. ARPA Piemonte (2010): Evento meteo pluviometrico del 14 – 17 giugno 2010;
- i. Regione Piemonte (2014): Eventi pluviometrici del dicembre 2013 e gennaio 2014;
- j. Regione Piemonte (2014): Evento meteo pluviometrico del febbraio-marzo 2014;
- k. Banca Dati Eventi Regione Piemonte – ARPA Piemonte – Città Metropolitana di Torino;
- l. Rapporto “L'evento alluvionale del 13-16 ottobre 2000 in Piemonte – Effetti sulle aree antropizzate” della Regione Piemonte – Direzione dei Servizi Tecnici di Prevenzione della Regione Piemonte.

2) seconda fase - la valutazione della tipologia e della quantità dei processi sulla base dei dati precedenti ha condotto Fossati (1998) alla zonazione della porzione di territorio in esame per aree omogenee dal punto di vista della pericolosità geomorfologica, indipendentemente dai fattori antropici. Tale lavoro si è concretizzato nell'elaborazione della carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica.

Dalla disanima generale di dati che valgono per l'area oggetto di variante si passa ad un inquadramento particolare sotto forma di scheda.



● Area oggetto di Variante

Legenda

- frane areali. Fa = frane attive; Fq = frane quiescenti
- Aree inondabili del reticolo idrografico minore a pericolosità medio-moderata (Em)
- Fasce Fluviali del fiume Po A, B, C

N



FIGURA 2: Dissesti cartografati dal PAI dell'Autorità di Bacino del fiume PO.

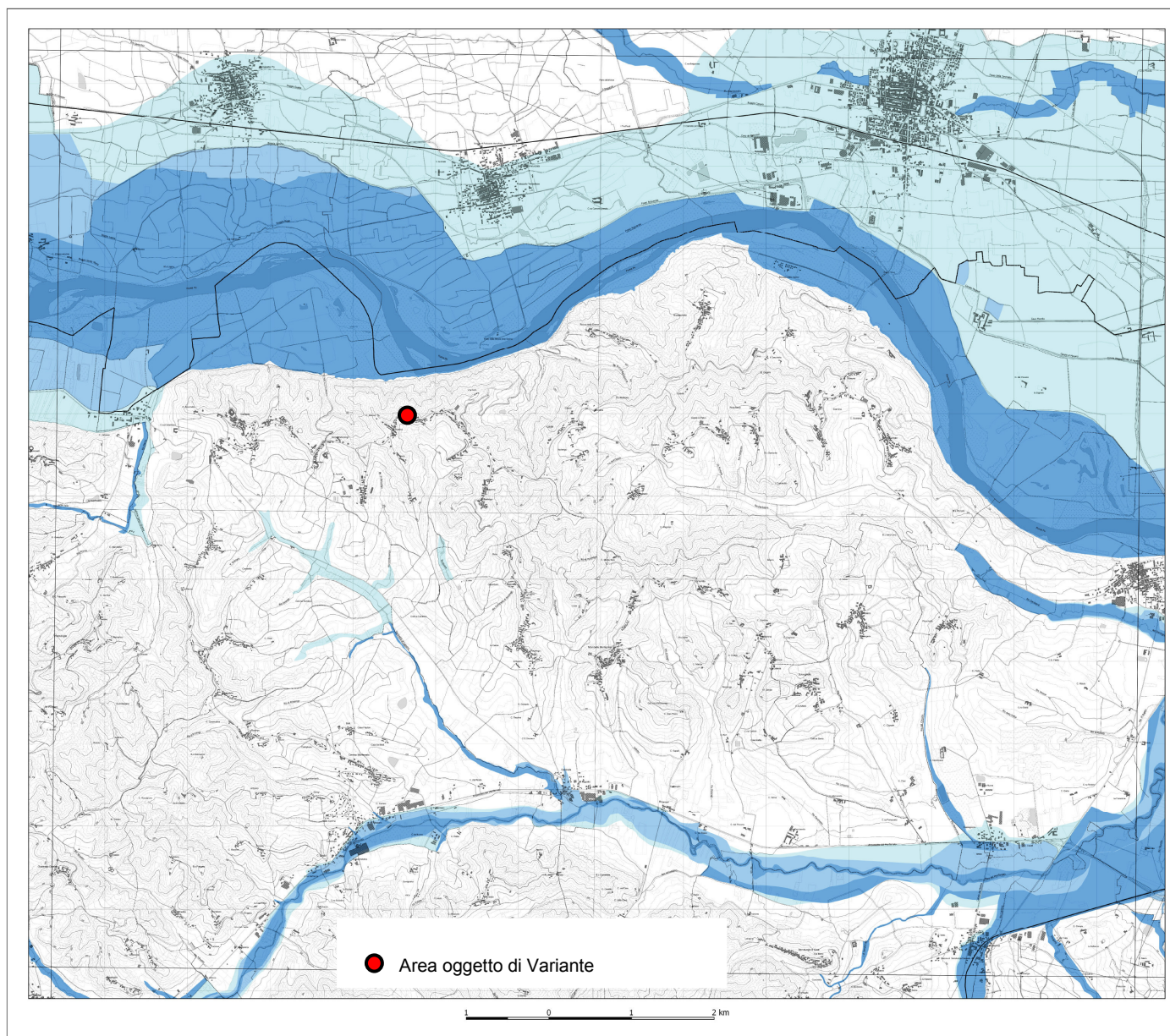


FIGURA 3: PGRA dell’Autorità di bacino del fiume Po. Carta della pericolosità da alluvione.



FIGURA 4: Dissesti gravitativi quiescenti cartografati nell'ambito del progetto CARG di ARPA Piemonte.

2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

Il territorio comunale di Gabiano è ubicato nell'estremo settore Nord del territorio provinciale di Alessandria, al confine con la provincia di Vercelli (vedi Figura n. 5).

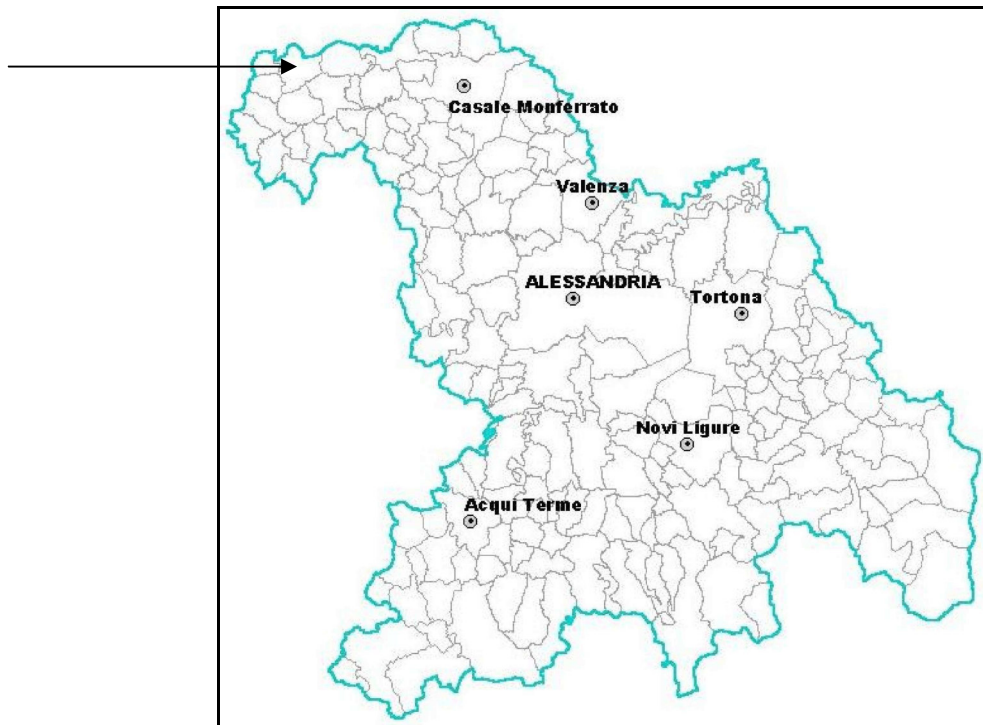


FIGURA 5: Ubicazione del territorio comunale di Gabiano.

Si sviluppa perlopiù in destra orografica del Po, che ne delimita, per un lungo tratto, la porzione collinare.

I valori altimetrici variano dalla quota di circa 120 m s.l.m. in corrispondenza dell'alveo del Po agli oltre 360 m s.l.m. di Loc. San Grato, la località più elevata dell'intero territorio comunale.

Il Comune di Gabiano è costituito da numerose frazioni sparse, l'area in esame è ubicata nella zona orientale del territorio, in Loc. Cantavenna.

3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO GENERALE

Sono stati consultati, tra gli altri, gli articoli di Piana (2000) , la Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000 F. 157 Trino.

Dal punto di vista paleogeografico il territorio di Gabiano si trova nel dominio del Monferrato, che è parte del Bacino Terziario Ligure - Piemontese.

Il Monferrato è considerato un'unità relativa agli Appennini, dal momento che il basamento consiste di unità Appenniniche non metamorfosate, incuneate profondamente sotto la crosta Alpina.

È caratterizzato da una successione sedimentaria eocenico – pliocenica depositata in discordanza su unità Liguridi deformate e sovrascorse sull'avanpaese Padano.

La successione stratigrafica del Monferrato orientale, quella che maggiormente interessa il presente lavoro in quanto il territorio oggetto di esame è inserito, dal punto di vista paleogeografico, in tale unità, è stata suddivisa, in letteratura, in due complessi principali:

- ✓ *un complesso inferiore*, costituito da flysch calcareo Appenninico fortemente deformato, di età Cretaceo sup. - Eocene medio (F. di Casale Monferrato);
- ✓ *un complesso superiore*, caratterizzato da sedimenti principalmente terrigeni di età Eocene medio - Pliocene, che è in discordanza sulla prima.

In particolare nel territorio gabianese affiorano soltanto litotipi del complesso superiore e sono presenti alcune unità tettoniche pre - langhiane, dove il Langhiano è un piano del Miocene inferiore (vedi schema strutturale di Figura n. 6):

- ✓ l'Unità di Camino;
- ✓ l'Unità di Villamiroglio.

Queste due sono comprese nei sintemi I e II, ricoperte in discordanza da sintemi post-burdigaliani ossia:

- ✓ - il sintema III (Langhiano – Serravalliano);
- ✓ - il sintema IV (Serravalliano – Tortoniano).

I sintemi III e IV sono caratterizzati da strati aventi inclinazione minore rispetto alle unità pre-langhiane, in ragione del minore grado di tettonizzazione subito.

Il **sintema** è un'unità strutturale fondamentale della stratigrafia e il tipo principale riconosciuto di unità a limiti inconformi. Generalmente la sua importanza in stratigrafia si basa su tre criteri principali: il grado di discordanza angolare (geometrico), la durata dell'intervallo di tempo corrispondente allo hiatus deposizionale in corrispondenza della discontinuità (temporale) e l'estensione geografica della stessa (spaziale), criteri che sono spesso indipendenti uno dall'altro e che possono avere un valore diagnostico differente a seconda dei casi.

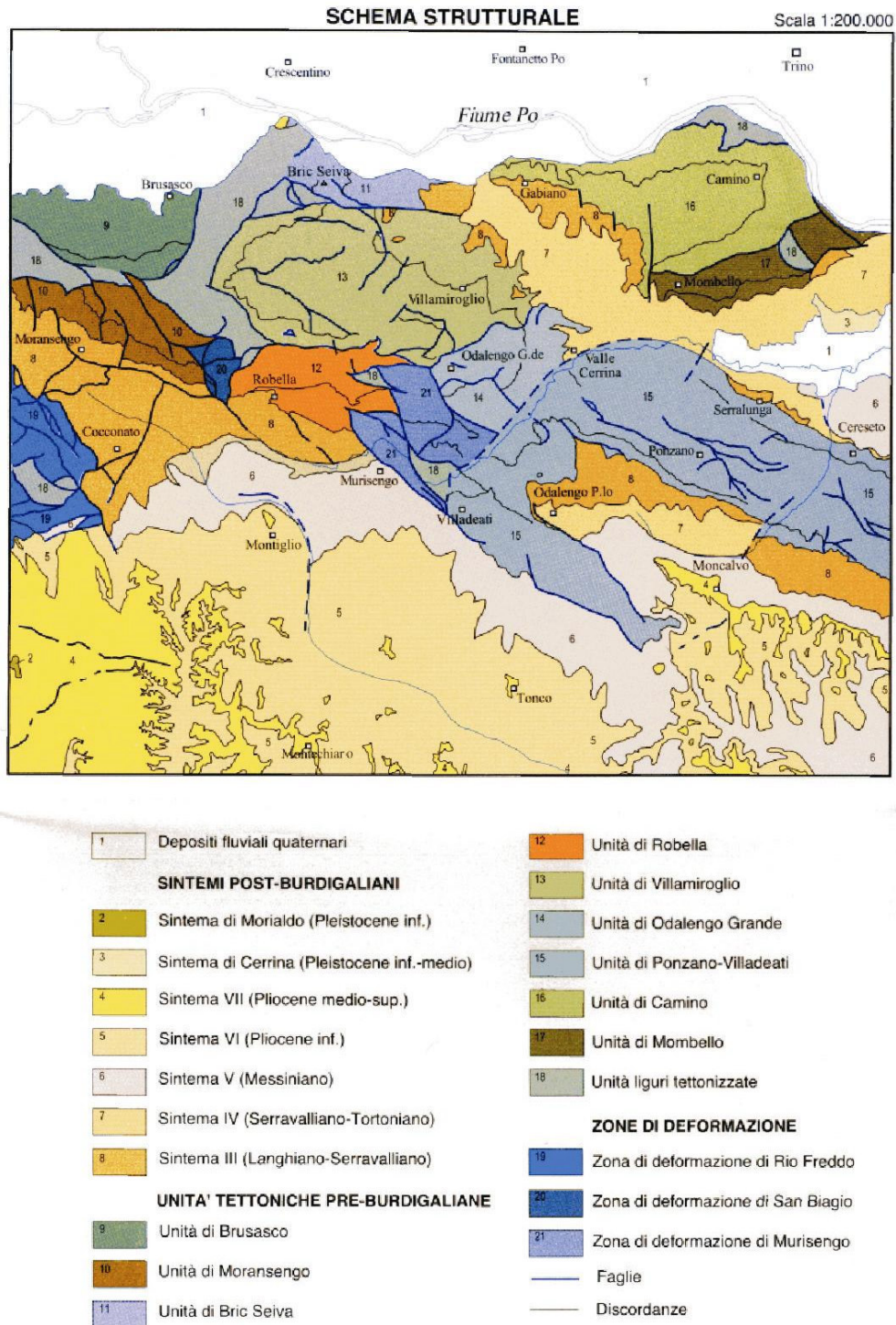


FIGURA 6. Tratta da: Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000. F. 157 Trino.

L'unità di Camino è l'unità tettonica che occupa la porzione settentrionale del territorio comunale, aggettante verso la pianura Padana: essa comprende la formazione di Antognola, le Marne a Pteropodi inf., la Pietra da Cantoni.

I termini litologici dell'*unità di Villamiroglio* (Pietra da Cantoni) affiorano limitatamente nell'angolo SW del territorio di Gabiano.

A sud l'unità di Camino è separata dal *sintema III* per mezzo di una superficie di discontinuità stratigrafica. A sua volta il sintema III é costituito dalle Areniti di Tonengo e dalle Marne di Mincengo.

Il sintema III é separato a sud dal *sintema IV* tramite una superficie di discontinuità. Del sintema IV fanno parte le Marne di S. Agata Fossili.

I litotipi costituenti il substrato dell'area a servizi in esame sono ascrivibili alla formazione della Pietra da Cantoni (Burdigaliano-Langhiano) – unità di Camino.

La formazione, che poggia attraverso una superficie di discontinuità sui litotipi sottostanti, è costituita, dal basso verso l'alto: da calcari organogeni bioclastici a noduli di alghe corallinacee passanti a calcari arenacei, marne arenacee poco coerenti, calcari marnosi (livello cavato), alternanze di calcari silicei in strati decimetrici e marne grigie a frattura concoide in strati fino a 1.5 - 2 m, marne siltoso biancastre a stratificazione mal distinta, arenarie sabbiose calcaree ad elementi serpentinosi.

Generalmente i litotipi più frequenti sono: calcari marnosi biancastri, nodulari, da grainstones a wackestones, molto ricchi in fossili, con i caratteristici piani di fratturazione che suddividono i litotipi in blocchi decimetrici, strati da centimetrici a decimetrici, patine di alterazione rossastre lungo i giunti, interstrati pelitici e arenacei centimetrici. La porzione più superficiale é assai fratturata.

Nell'area in esame i litotipi sopra descritti sono ricoperti da coltri eluviali matrix – supported a componente prevalentemente fine (limoso – argillosa) in cui sono immersi ciottoli carbonatici con forma allungata, piuttosto spigolosi. Lo spessore delle coltri è dell'ordine di qualche metro.

4. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO GENERALE E ANALISI DEI DISSESTI

Il territorio comunale di Gabiano può essere suddiviso essenzialmente in tre zone omogenee:

1. l'area di pianura alluvionale del Po (Pianura Padana);
2. l'area collinare, su cui si sviluppano la maggior parte dei centri abitati;
3. le vallecole intercollinari del Rio Marca e del Rio Gaminella di Gabiano.

In questo caso ci si sofferma esclusivamente su una succinta descrizione dell'area collinare, quella di interesse.

In un inquadramento generale il paesaggio collinare è quello tipico del Monferrato, con dorsali formate da rilievi piuttosto modesti dalle forme complessivamente dolci, caratterizzati da substrati facilmente erodibili, dissecati da numerose vallecole mai molto incise. Soltanto i versanti che si affacciano verso il Po sono caratterizzati da forme piuttosto aspre e accentuate, testimonianze di un paesaggio estremamente dinamico dal punto di vista morfologico.

La zona collinare è caratterizzata da rilievi di varia altezza; le colline più elevate si trovano nell'area Cantavenna – Gabiano, Borgatello – Varengo, mentre le cime più modeste sono quelle prossime all'asse del rio Gaminella.

Considerando il reticolo idrografico nel suo insieme, questo può essere indicato come reticolo a graticcio, che tipicamente si imposta in aree caratterizzate dalla presenza di valli e dorsali con litotipi a differente erodibilità.

In effetti l'assetto geomorfologico dell'area in esame è condizionato dall'assetto tettonico-strutturale locale e dalla composizione litologica delle formazioni sedimentarie.

La presenza di lineamenti tettonici diretti NNW - SSE si collega alla presenza di valli e di crinali paralleli all'incirca al corso del Po e di dorsali e di incisioni all'incirca perpendicolari al corso d'acqua principale.

Inoltre, la presenza di fasce di debolezza strutturale, parallele ai lineamenti tettonici, è causa dell'estremo grado di fratturazione di litotipi che, di conseguenza, diventano facilmente preda degli agenti di erosione.

Tuttavia, mentre quella dei litotipi pelitici è un'erosione di tipo areale che dà luogo a forme meno aspre, quella connessa ai litotipi più francamente carbonatici si concentra soprattutto lungo linee di debolezza strutturale (piani di fratturazione e/o limiti tra differenti termini litologici) che danno luogo a vere e proprie scarpate. Tali superfici morfologiche sono però spesso mascherate dal grande numero di forme di accumulo legate a fenomeni di dissesto gravitativo.

Tutto il settore collinare è caratterizzato da numerose linee di cresta variamente intersecantesi, le quali fungono da spartiacque per il reticolo idrografico superficiale; in particolare la linea di spartiacque principale è la cresta Gabiano – Cantavenna - Brusasca che, con direzione all'incirca NW-SE, suddivide il territorio di Gabiano in due importanti macroaree. A nord di tale linea il reticolo idrografico superficiale è connesso direttamente con l'asta fluviale

del Po, a sud i corsi d'acqua drenano in direzione del T. Stura del Monferrato. Un'altra importante dorsale, che unisce il capoluogo Gabiano alle Loc. Sessana e Varengo, delimita ad ovest il territorio comunale, formando il versante orografico destro della valle solcata dal rio della Marca, che drena direttamente verso il Po. Ad est il rio Pirenta, dal bacino più modesto, delimita analogamente il territorio di Gabiano, anch'esso drenando verso il Po.

Su gran parte dell'area collinare è presente il fenomeno di erosione areale e di rimodellamento per ruscellamento diffuso, come è testimoniato non soltanto dalle forme dei versanti ma soprattutto dalla presenza di estese e continue coltri colluviali presenti ai loro piedi.

Considerata la notevole acclività e le mediocri caratteristiche reologiche del substrato, sovente molto alterato (è questa la situazione più diffusa), si segnalano numerosi fenomeni di dissesto gravitativo, essenzialmente riconducibili a due categorie: frane prevalentemente composite con meccanismi combinati per movimenti di tipo rotazionale passanti a colate e frane con meccanismi di movimento per colata (Regione Piemonte, Settore Prevenzione del Rischio Geologico, Meteorologico e Sismico, Banca Dati Geologica, Foglio I.G.M. 57 Vercelli: Carta delle frane).

La fluidificazione dei terreni incoerenti della copertura superficiale, invece, è un fenomeno che si potrebbe innescare, durante eventi di pioggia di forte intensità, per saturazione e successiva fluidificazione dei materiali sciolti costituenti i terreni superficiali. Sono frane di dimensioni limitate e di modesto spessore, caratterizzate da estrema rapidità. Il dissesto si manifesta con uno scivolamento ed evolve rapidamente in colata quando possibile incanalata entro assi di drenaggio o deboli incisioni (Govi et al., 1985, in Banca Dati Geologica Regionale).

Oltre ai dissesti legati alle frane, il territorio è interessato dalle importanti esondazioni del fiume Po e dalle più modeste esondazioni del reticolo idrografico minore.

5. INQUADRAMENTO IDROGEOLOGICO GENERALE

Sono stati identificati, nelle campagne così come presso le abitazioni, numerosi pozzi nei quali si riscontrano notevoli differenze tra le misure dei relativi livelli idrici. Questo fatto può essere legato alla permeabilità per fessurazione dei litotipi, la quale può essere discontinua dando origine ad acquiferi indipendenti.

Nel settore collinare dell'area si rileva, al di là delle distinzioni in complessi, un acquifero libero impostato nella porzione più superficiale delle sequenze affioranti. Tale acquifero risulta costituito da numerosi sistemi indipendenti fra loro, anche molto diversi per livelli idrici, sospesi, e alimentanti spesso sorgenti dalle portate limitate e tuttavia in alcuni casi perenni.

Una circolazione disomogenea delle acque sotterranee si rinviene un po' ovunque, resa possibile da uno strato di fratturazione non omogeneo ma continuo prodottosi nei litotipi, per decompressione, in seguito agli eventi tettonici che hanno coinvolto il Monferrato.

All'interno dei livelli arenacei, calcarei e sabbiosi della Pietra da Cantoni si possono rinvenire falde acquifere di portata modesta.

6. INQUADRAMENTO LITOTECNICO GENERALE

I litotipi della Pietra da Cantoni sono caratterizzati da una stratificazione marcata, da decimetrica a centimetrica, localmente con interstrati pelitici; sono riconoscibili più sistemi di piani di fratturazione legati agli eventi tettonici che hanno interessato l'area in esame, i quali conferiscono un aspetto da mediamente a molto fratturato, con tendenza alla separazione in blocchi, soprattutto verso il tetto della successione stratigrafica.

Dal punto di vista geotecnico il comportamento è globalmente non omogeneo, discontinuo, anisotropo ed elasto - plastico, i materiali sono da mediamente a molto compatti.

Nelle rocce lapidee fratturate il comportamento meccanico ed idraulico è legato ai caratteri delle fratture, alla natura dei materiali che eventualmente le riempiono e all'assetto idrogeologico locale; pertanto, per arrivare alla definizione dei parametri litotecnici fondamentali (coesione e angolo di resistenza al taglio), è necessario un attento esame dell'ammasso roccioso servendosi dei metodi di classificazione comunemente utilizzati nella meccanica delle rocce o, qualora il grado di fratturazione locale sia estremamente spinto (come è probabile), utilizzati nella meccanica dei terreni.

Per le coperture superficiali sono da utilizzare parametri geotecnici tipici dei terreni (rocce sciolte); in particolare, data la loro natura pseudocoesiva, esse sono caratterizzate da parametri geotecnici scadenti (angolo di resistenza al taglio con valore piuttosto basso, coesione da nulla a modesta).

7. PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA E IDONEITÀ ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA: QUADRO GENERALE

La Circ. P.G.R. 7/LAP del 06/05/96 (di seguito per brevità definita 7/LAP) e la successiva nota esplicativa (Comunicato dell'Assessore Regionale all'Ambiente, Energia, Pianificazione e Gestione Risorse Idriche, Lavori Pubblici e Tutela del Suolo - Protezione Civile (dicembre 1999) "Nota Tecnica Esplicativa alla Circ. P.G.R. n. 7/LAP/1996 L.R. n. 56/77 - Specifiche tecniche per l'elaborazione degli studi geologici a supporto degli strumenti urbanistici") hanno indicato una serie di suggerimenti da adottare nella redazione della carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica.

Le limitazioni alle attività di trasformazione e d'uso del suolo derivanti dalle condizioni di dissesto idraulico ed idrogeologico tengono conto anche delle disposizioni derivanti dal P.A.I.

In dettaglio, la metodologia utilizzata per la zonizzazione della pericolosità nello studio geologico a corredo della variante di P.R.G.C. attualmente vigente è basata sul seguente schema.

Classe IIIa

Porzioni di territorio ricomprese nella classe III, inedificate o con edifici isolati, che presentano caratteri geomorfologici o idrogeologici che le rendono inadatte a nuovi insediamenti (aree dissestate, in frana, potenzialmente dissestabili, aree alluvionabili da acque di esondazione a media ed elevata energia). Ai sensi della Deliberazione della Giunta Regionale 9 dicembre 2015, n. 18-2555 per i Comuni con PRG adeguato al PAI, come Gabiano, in cui si fa esplicito riferimento all'art. 31 della l.r. 56/1977, per la realizzazione di un'opera infrastrutturale di interesse pubblico non altrimenti localizzabile, la compatibilità dell'intervento con l'equilibrio idrogeologico dell'area è valutata dalla Regione Piemonte nell'ambito del procedimento di variante al PRG qualora necessaria, ovvero nell'ambito della procedura approvativa o autorizzativa dell'opera a seguito di specifica richiesta da parte del responsabile di procedimento.

Classe IIIb

Porzioni di territorio edificate nelle quali gli elementi di pericolosità geomorfologica e di rischio sono tali da richiedere interventi di riassetto territoriale di carattere pubblico a tutela del patrimonio urbanistico esistente. In assenza di tali interventi sono consentite esclusivamente trasformazioni che non aumentino il carico antropico. 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. Ai sensi della Deliberazione della Giunta Regionale 9 dicembre 2015, n. 18-2555, nel solo caso delle classi IIIb per le quali siano già state realizzate le opere di riassetto previste dal cronoprogramma, la compatibilità di un intervento infrastrutturale di interesse pubblico non altrimenti localizzabile con l'equilibrio idrogeologico dell'area è valutata dall'Amministrazione comunale.

Occorre chiarire che per opere d'interesse pubblico s'intendono le infrastrutture lineari o a rete e relative opere accessorie riferite a servizi pubblici essenziali (comprese ad esempio derivazioni d'acqua, impianti di depurazione, supporti per la rete della telefonia, ecc...).

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 esplicitati a livello di norme di attuazione ispirate al D.M. 14/1/2008 e al D.M. 17/1/2018 che presto sostituirà il precedente e 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.

Nella scheda relativa all'area in esame si terrà conto della classificazione in base allo studio geologico di supporto allo strumento urbanistico vigente (Fossati, 1998).

8. LOCALITÀ CANTAVENNA: INDIVIDUAZIONE DI NUOVA AREA A SERVIZI

Localizzazione geografica.

Settore nord-orientale del territorio comunale di Gabiano, in Località Cantavenna. Quota s.l.m. = 320 m circa. Il sito, per la precisione, è ubicato immediatamente a nord della S.P. 5, al Km 8.650. Foglio catastale n. 7 part. n. 52 (Figura n. 7). Area esposta verso nord, sub-pianeggiante, in corrispondenza di un crinale aggettante verso la piana del Po. Qui si vuole realizzare un belvedere, ossia una passerella pedonale realizzata “a sbalzo” in direzione nord, fondata su micropali.

Attuale utilizzo dell’area.

Area incolta (Vedi Foto n. 1 e 2).

Inquadramento geologico.

Il substrato è da inquadrarsi nella F. della Pietra da Cantoni. Localmente però non affiora che una coltre di alterazione costituita da frammenti litoidi centimetrici immersi in matrice limoso-argillosa (vedi Foto n. 3). Anche se localmente non è stato possibile misurare nessuna giacitura, si deduce che la stratificazione sia a reggipoggio rispetto al pendio immergente verso nord. La Pietra da Cantoni è sovrapposta stratigraficamente alla F. delle Marne a Pteropodi inferiori (fig. 8), con un rapporto stratigrafico inconforme, che manifesta dunque una netta ed evidente lacuna temporale nella successione sedimentaria.

Inquadramento geomorfologico.

Come si può osservare dalla successiva Figura n. 9, l’area è ubicata in corrispondenza della cresta spartiacque che separa il reticolo idrografico che drena verso il Po da quello diretto verso il rio Gaminella di Gabiano, linea che unisce le loc. Gabiano capoluogo a Cantavenna e a Brusasca sino ad arrivare a Chioalengo, con andamento NW-SE. L’area è densamente urbanizzata a sud della strada provinciale, decisamente meno a nord.

Dissesto idrogeologico

Come si può notare dalle precedenti Figure n. 2 e 4 nonché dalla successiva Figura n. 9, l’area proposta a servizi non è interessata da dissesti gravitativi né da altre tipologie dissestive.

Anche i vari dati consultati e citati in premessa, non hanno evidenziato dissesti nell’area di variante.

Circa 70 m a sud dal limite dell’area di variante, nel versante meridionale è cartografata una frana superficiale considerata attiva, mentre sul versante settentrionale, a 115 m di distanza, è stata riconosciuta una frana areale per colamento, attiva (PAI, carta geomorfologica e dei dissesti a supporto del PRGI vigente).

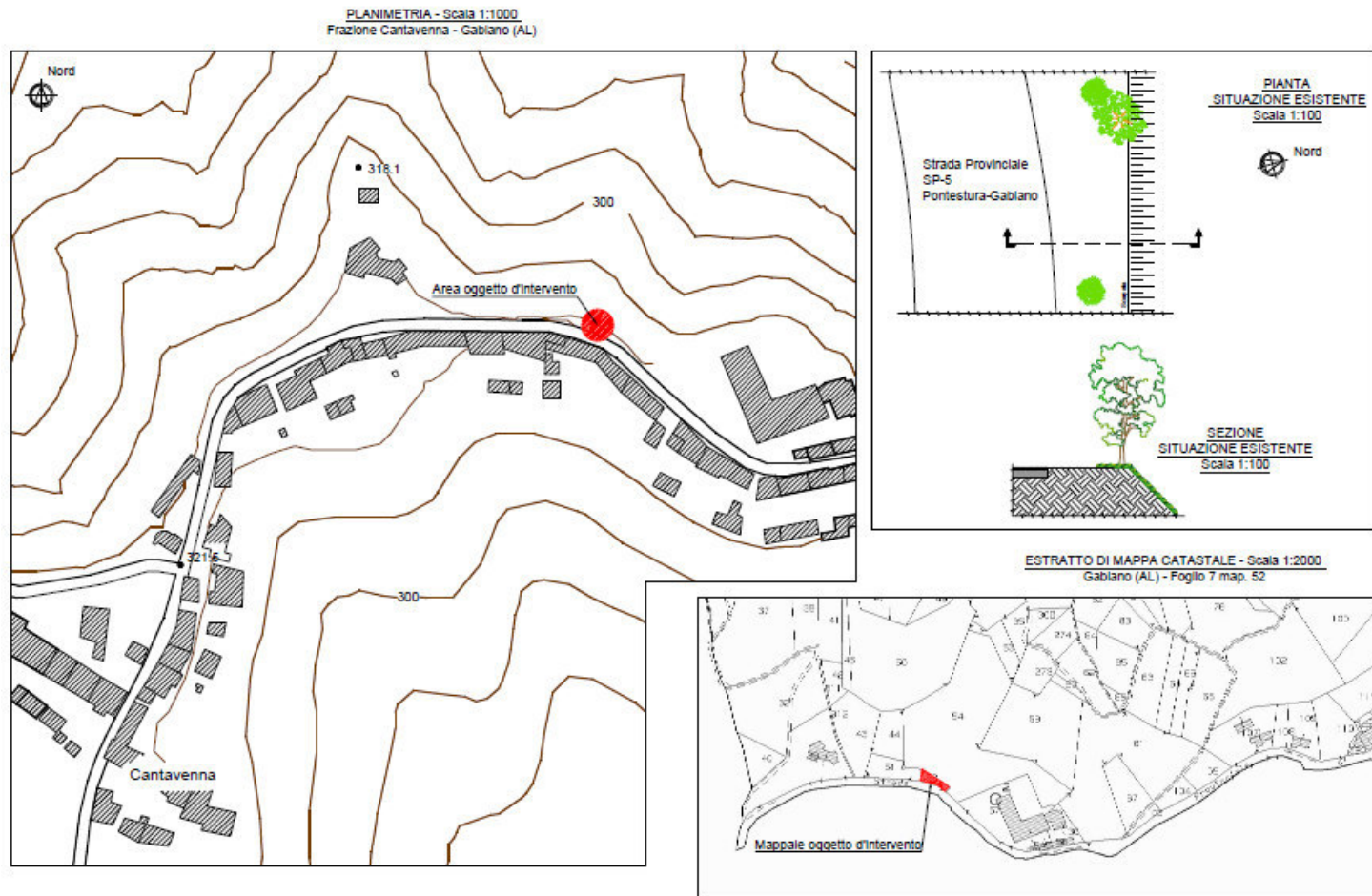


FIGURA 7



FOTO 1: Vista da Est dell'area a servizi.



FOTO 2: Vista da Ovest dell'area a servizi.



FOTO 3: Vista del settore più alto della scarpata a N dell'area a servizi.

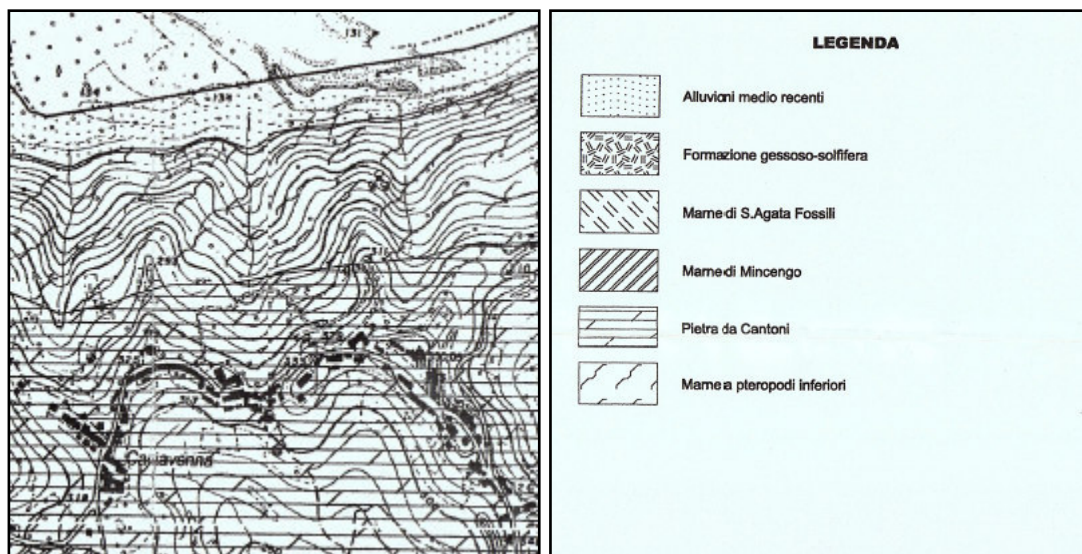


FIGURA 8: Tratta da Tav. 1. Carta geologica generale (Fossati, 1998).

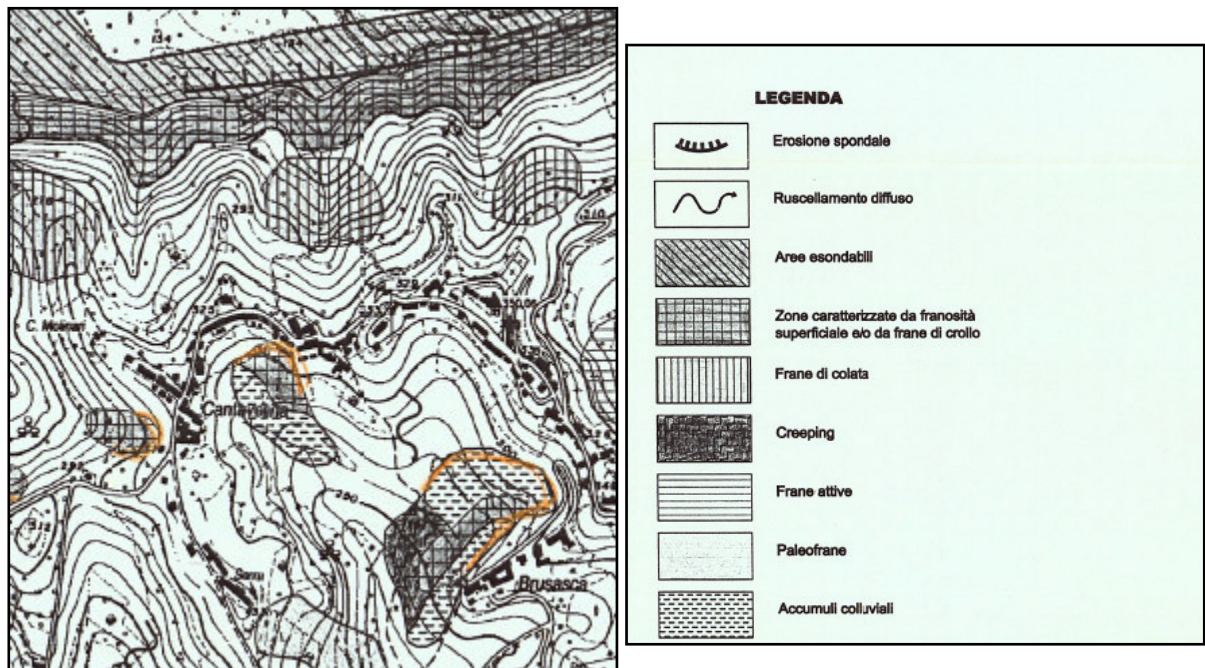


FIGURA 9: Tratta da Tav. 2. Carta geomorfologica e dei dissesti (Fossati, 1998).

Inquadramento idrogeologico sotterraneo

Non si hanno dati puntuali sulla presenza di falde idriche nel lotto considerato. Tuttavia è ragionevole pensare che, in occasione di precipitazioni intense e prolungate nel tempo, si possano formare falde freatiche effimere e piuttosto superficiali in grado di saturare le coltri di copertura, ancorché queste siano poco permeabili: in questo caso il letto dell'acquifero è delimitato dalla presenza del substrato terziario, che funge da impermeabile relativo.

Inquadramento litotecnico

Le coltri di alterazione quali quella in esame sono da considerarsi materiali pseudocoesivi con parametri geotecnici molto scadenti.

Pericolosità geomorfologica e idoneità all'utilizzazione urbanistica

Nella carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica (Fossati, 2002) l'area è classificata in classe II (fig. 10): 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 esplicitati a livello di norme di attuazione ispirate al D.M. 14/1/2008 (che sta per essere sostituito dal D.M. 17/1/2018) e 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.

Qualsiasi relazione tecnica a firma di professionista abilitato dovrà tenere conto delle carte tematiche allegare nel presente studio geologico.

Si raccomanda l'elaborazione di relazioni geologiche e geotecniche di dettaglio a firma di professionisti abilitati, preliminari al progetto definitivo, esclusivamente nell'ambito del singolo lotto edificatorio o dell'intorno significativo circostante, ai sensi del D.M. 14/01/2008 (che sta per essere sostituito dal D.M. 17/1/2018), della Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici n. 30483 del 24/09/88 e della Circ. P.G.R. n. 11 pre del 18/05/90.

Dovranno essere previste l'esecuzione di prove geotecniche, indispensabili per le relazioni di cui sopra, e accurate indagini sull'assetto idrogeologico.

Qualsiasi utilizzo delle aree inserite in classe II, sia pubblico che privato, deve essere condizionato alla verifica di stabilità dei pendii naturali e degli eventuali fronti di scavo, in ottemperanza al D.M. 14/01/08 (che sta per essere sostituito dal D.M. 17/1/2018).

Quanto esposto per le aree ricadenti in classe II è in ottemperanza alla Circ. P.G.R. 16/URE del 18/07/89 (punto 3.2.1, sez. 1, scheda C).

In sede esecutiva, ogni tipo di intervento che preveda o comunque provochi alterazione del regime di deflusso delle acque piovane e/o l'incanalazione delle stesse al di fuori dei condotti fognari, dovrà essere subordinato ad indagini relative alla regimazione delle acque meteoriche ed al miglioramento delle condizioni di stabilità dei versanti interessati.

L'area è in vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3263/1927, valgono pertanto le norme e i disposti della L.R. 45/89, della Circolare del Presidente della Giunta regionale 3 aprile 2012, n. 4/AMD (che sta per essere integrata/sostituita dal D.D. 7 febbraio 2018, n. 368), della D.G.R. 7/12/2017 n. 41-6101.

Torino, 28 febbraio 2018

dott. geol. Giuseppe LO GIUDICE
(n. 284 Ordine Regionale Geologi del Piemonte)

