

1 – PREMESSA

La presente relazione é stata redatta al fine di verificare le caratteristiche geologico-morfologiche ed evidenziare eventuali situazioni di potenziale dissesto nei confronti dell'area interessata dalla variante parziale al P.R.G.C. n° 4 del Comune di Canischio (TO).

In tal senso è stato affidato allo scrivente, con determina del Responsabile del Servizio n. 68 del 14/06/2011, l'incarico professionale per la redazione della Relazione Geologico-Tecnica della variante n. 4 ai sensi dell'art. 17 comma 7 della L.R. n. 56 e s.m.i.

In particolare, essa consiste nell'ampliamento verso valle dell'Area RC 4 (area residenziale di completamento in località Cà del Vivi) a scapito dell'area S9 (area per attrezzature e servizi per insediamenti residenziali) in previsione di un futuro progetto di costruzione, sulla porzione di area vincolata a servizi, di un basso fabbricato interrato ad uso autorimessa pertinenziale all'abitazione già presente nell'Area RC4 e di un parcheggio pubblico.

Per definire tali caratteristiche, data la limitata estensione dell'area, è stato effettuato, oltre all'inquadramento geologico generale, un accurato rilevamento geologico che ha interessato l'intera area in oggetto e che ha permesso di determinare l'assetto morfologico e litostratigrafico di dettaglio e verificare le condizioni di sicurezza del sito rispetto eventuali fenomeni di potenziale dissesto.

Inoltre, i risultati sono stati confrontati con quanto riportato dalla "Verifica di compatibilità idraulica ed idrogeologica del vigente P.R.G.C. del Comune di Canischio", redatto dal Dott. Geol. Maurizio Canepa di Rivarolo C.se.

La presente relazione è stata redatta in accordo con quanto indicato dalla normativa vigente (L.R. 56/77, CIRC. 16/URE, 7/LAP) al fine di classificare la zona in classi omogenee dal punto di vista del rischio geologico in conformità con quanto indicato dalla normativa precedentemente citata.

2 - INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Nel Foglio n. 42 “Ivrea” della Carta Geologica d’Italia il basamento roccioso su cui è impostata l’area in esame è costituito da: “*Gneiss minuti, gneiss occhiadini e micascisti*”.

Si tratta di rocce prevalentemente micascistose in facies eclogitica di bassa temperatura e alta pressione con lenti ed intercalazioni di anfiboliti e marmi appartenenti alla Zona Sesia-Lanzo.

Il substrato roccioso affiora prevalentemente sui versanti, soprattutto nei settori più acclivi, che costituiscono la valle di Canischio e lungo le aste torrentizie; esso risulta essere, data la natura della roccia, spesso alterato nella parte superficiale soprattutto a causa dell’azione degli agenti atmosferici, per i settori affioranti, e dell’acqua d’infiltrazione per i settori con copertura.

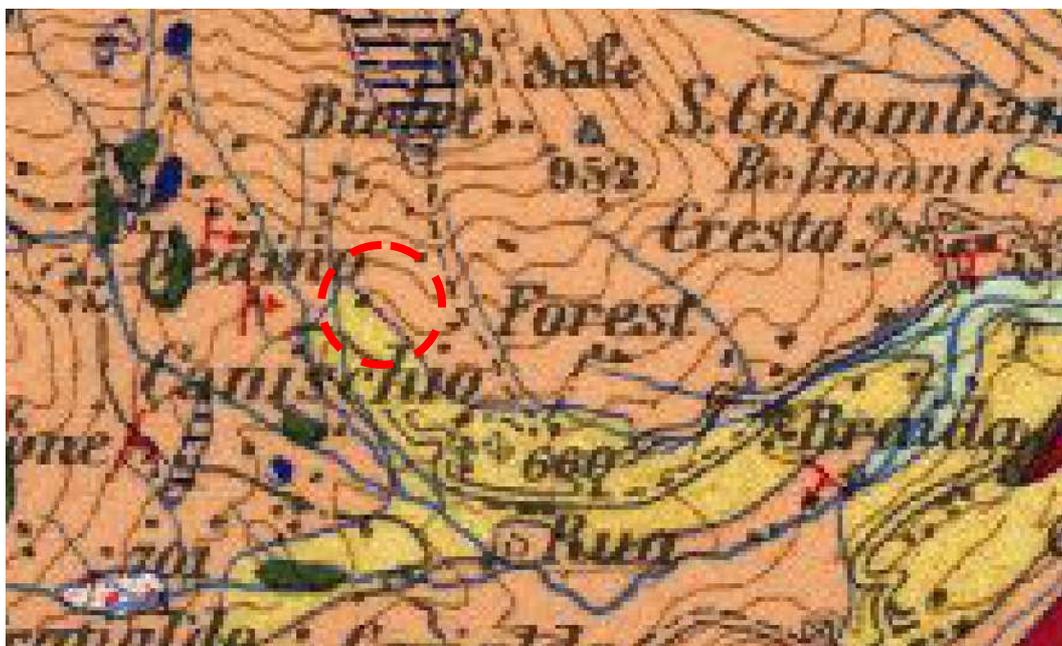
Nel resto del territorio il substrato roccioso è ricoperto da depositi terrigeni costituiti da successioni che, nel Comune di Canischio, vanno, come età, dal Pliocene fino alla parte superiore dell’Olocene.

Le recenti interpretazioni sulla natura dei depositi superficiali sono dovute a F. Carraro “*Revisione del quaternario allo sbocco della Valle dell’Orco*”, 1982. L’autore indica, per le aree collinari, origini legate alla costruzione della paleoconoide del torrente Orco, creatasi quando la catena alpina era ancora lambita dalle acque del mare adriatico; per il settore di pianura invece l’origine dei depositi (ghiaie sabbiose del Pleistocene sup.) è legata all’azione delle acque fluvio – glaciali che, in periodo di ritiro del ghiacciaio della Valle dell’Orco, trasportavano una notevole quantità di materiali inerti.

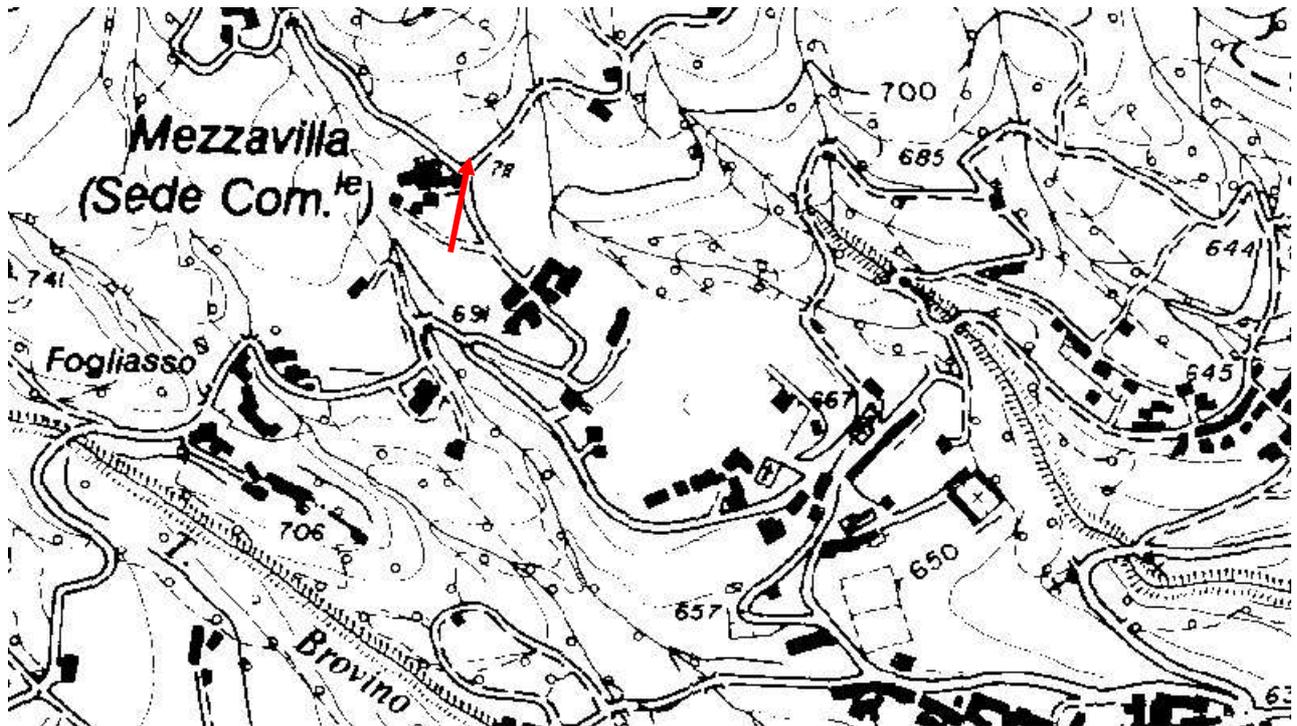
Le sequenze di questo settore sono costituite da depositi terrigeni appartenenti a differenti complessi descritti dal più recente al più vecchio:

- Ghiaie sabbiose fluviali (Olocene);
- Sabbie ghiaiose fluviali (Olocene);
- Ghiaie sabbiose fluvio – glaciali e depositi glaciali (Pleistocene superiore, parte superiore);
- Ghiaie sabbiose fluvio – glaciali e depositi glaciali (Pleistocene superiore parte inferiore);
- Ghiaie sabbiose fluvio – glaciali e depositi glaciali (Pleistocene medio parte superiore);
- Sabbie ghiaiose fluviali (Pleistocene medio parte media);
- Ghiaie sabbiose fluviali e depositi di glaciais (Pleistocene medio parte inferiore);
- Sabbie ghiaiose deltizie (Villafranchiano);
- Sabbie siltose marine (Pliocene).

In particolare, nel settore in studio affiorano i depositi fluvioglaciali e fluviali del Pleistocene medio costituiti da ghiaie sabbiose con ciottoli in matrice fine limoso argillosa. Dalla descrizione presente negli Allegati Geologici al P.R.G.C. essi sono costituiti in prevalenza da ciottoli immersi in una matrice ghiaioso-sabbiosa, in genere fortemente alterati; essi costituiscono l'ampia dorsale ora ampiamente dissecata dell'attività erosiva dei corsi d'acqua che nascono sui versanti del Monte Soglio, di Cima Mares e delle Rocche di San Martino. Su di essi è edificato il Capoluogo (Mezzavilla). La loro potenza è variabile da luogo a luogo con un valore massimo di circa 10-15m.



Stralcio della C.G.I. - Foglio n° 42 Ivrea con indicata l'area in oggetto.



Inquadramento dell'area in studio su base C.T.R.



Fot 1 – Vista del settore dell'Area RC4 e S9 oggetti di variante

3 - INQUADRAMENTO GEOGRAFICO, GEOMORFOLOGICO, GEOLOGICO E IDROGEOLOGICO

L'area in studio è situata sul versante orografico sinistro del Torrente Gallenca nel territorio comunale di Canischio in località Cà del Vivi ad una quota di 710 m s.l.m. all'interno di un contesto urbanistico principalmente prativo incolto e residenziale.

Essa è impostata su una dorsale di direzione circa N-S caratterizzata da una pendenza moderata compresa tra 10° e 20°; verso E e O è delimitata da versanti acclivi incisi da affluenti del T. Brovino a O e un torrente anonimo a E, la larghezza della dorsale è di circa 200m.

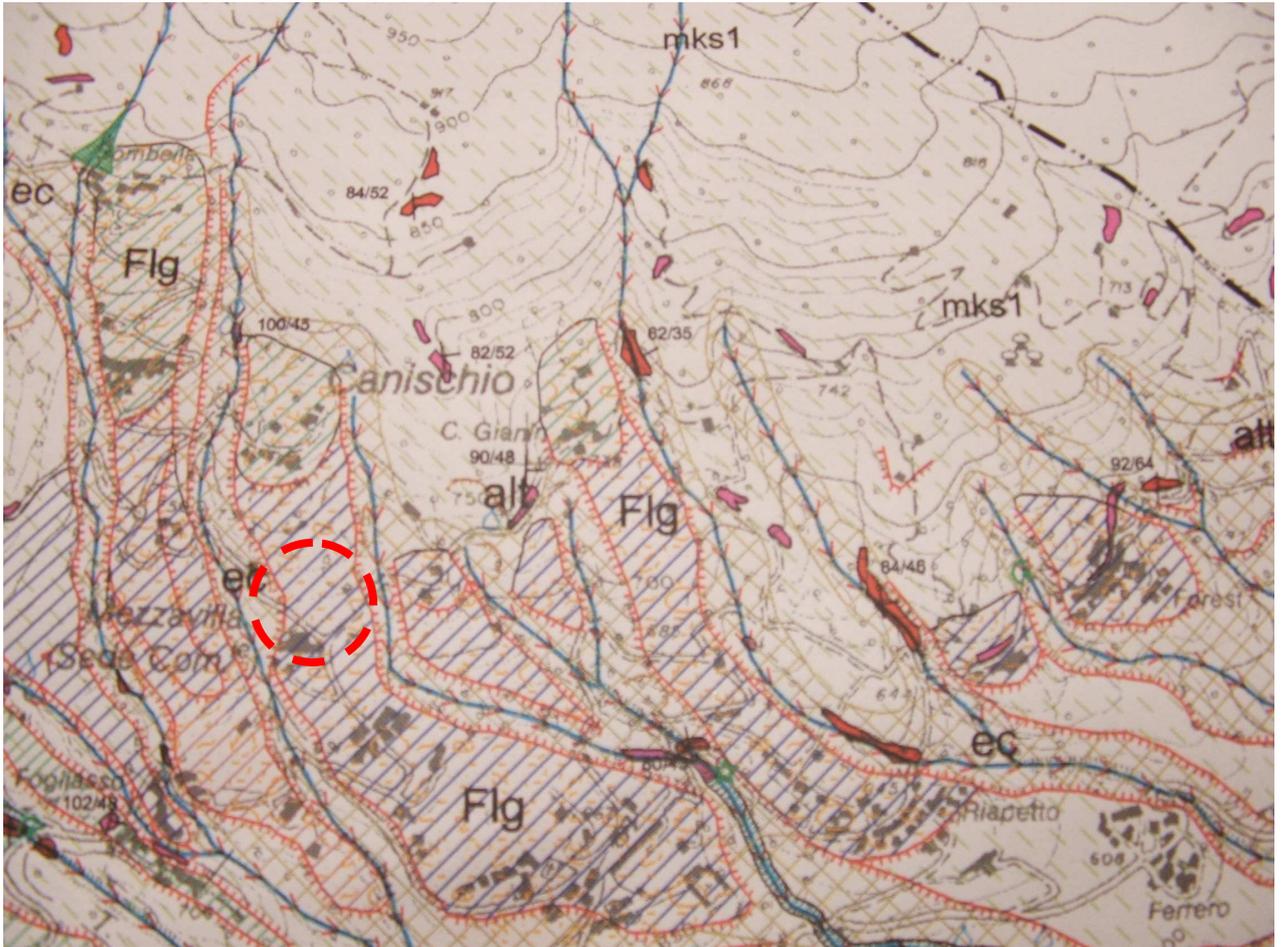
La "Carta Geologico strutturale" e la Relazione Geologica allegate al PRGC descrivono i depositi affioranti nell'area di studio e in quasi tutto il territorio comunale come ghiaie sabbiose con ciottoli e matrice fine limoso argillosa (fluvioglaciali e fluviali del Pleistocene medio Auct.).

Durante il rilevamento geologico è stato possibile osservare, sia dai tagli stradali che dagli affioramenti naturali soprattutto lungo le scarpate dei terrazzi, la stratigrafia locale di dettaglio che può essere così riassunta:

- Dal p.c. a circa 10-15 cm. Terreno vegetale costituito da un limo sabbioso argilloso privo quasi totalmente di clasti e di colore rosso bruno.
- Da 10-15 cm ad una profondità estremamente variabile da pochi decimetri a qualche metro. Ghiaia in matrice limosa con ciottoli e rari blocchi.
- Di seguito troviamo il substrato roccioso alterato nella parte superficiale costituito da micascisti della Zona Sesia-Lanzo.

Data la struttura morfologica e la natura dei terreni caratterizzata da una permeabilità medio-alta è da escludere la presenza di una falda idrica libera. Durante i periodi piovosi si possono instaurare piccole falde sospese temporanee che dreneranno verso i due corsi d'acqua che incidono la dorsale.

Durante il sopralluogo, è stato osservato che le acque di scolo presenti a bordo strada, arrivate al bivio con la strada per Case Gianin a valle dell'area, si infiltravano sotto la strada stessa per riaffiorare nel prato presente a valle (vedi fot. 2 e 3).



Stralcio della “Carta geomorfologia, dei dissesti, della dinamica fluviale e del reticolo idrografico minore” allegata al P.R.G.C. Legenda: Flg=Depositi fluvioglaciali e fluviali. Alt=substrato alterato. Linee rosse dentellate=orli di terrazzi.



Fot. 2 – Canale di scolo delle acque a lato dell'Area RC4



Fot. 3 – Zona a valle della strada dove riaffiorano le acque di scolo

4 – CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI TERRENI

Dall'osservazione diretta e dalla classificazione dei terreni durante il rilevamento geologico, dall'esperienza dello scrivente in contesti analoghi, facendo riferimento alle correlazioni proposte dalla letteratura geotecnica ad oggi disponibili e dai dati proposti nella "Carta della caratterizzazione litotecnica dei terreni" allegata al P.R.G.C. è possibile attribuire ai terreni in studio i seguenti parametri geotecnici:

- Livello vegetato costituito da un limo argilloso debolmente sabbioso privo di clasti

il valore cautelativo di:

$$C = 0,77 \text{ kg/m}^2$$

il valore cautelativo di

$$\phi = 30^\circ$$

il valore cautelativo di

$$\gamma = 1,9 \text{ t/m}^3$$

- Depositi fluvioglaciali e fluviali costituiti da ghiaia in matrice sabbioso limosa con ciottoli e rari blocchi

il valore cautelativo di:

$$C = 0 \text{ kg/m}^2$$

il valore cautelativo di

$$\phi = 30^\circ - 35^\circ$$

il valore cautelativo di

$$\gamma = 2,0 \text{ t/m}^3$$

6 - CONCLUSIONI

Dal rilevamento geologico effettuato è risultato che l'area in studio non risulta essere interessata da situazioni di dissesto in atto e potenziali sia riguardanti processi morfo-evolutivi che idrogeologici; i terreni di copertura sono caratterizzati da buone caratteristiche geotecniche.

La zona ha quindi le caratteristiche geologiche in senso lato che ne consentono di mantenere la sua attuale classificazione in classe IIa ai sensi della circ. P.G.R. 08/05/96 N.7/LAP. In generale alla classe II appartengono quelle "Porzioni di territorio nelle quali le condizioni di pericolosità geomorfologia possono essere superate attraverso l'adozione e il rispetto di modesti accorgimenti tecnici esplicitati a livello di norme d'attuazione ispirate al D.M. 11.03.88 e realizzabili a livello di progetto esecutivo esclusivamente nell'ambito del singolo lotto edificatorio o dell'intorno significativo circostante". Nel particolare appartengono alla classe IIa quelle "Zone con pendenza moderata, esterne agli ambiti di versante montano, impostate sui terrazzi fluviali caratterizzati da un substrato costituito da depositi ghiaioso-ciottolosi o da basamento roccioso sub-affiorante. I progetti (ad esclusione dei progetti riguardanti la ristrutturazione senza ampliamento) presentati alla commissione igienico-edilizia comunale dovranno essere accompagnati da elaborati geologico-tecnici che prendano in considerazione oltre a quanto stabilito dal D.M.11.03.88 per quanto attiene alle problematiche fondazionali, anche gli aspetti legati alla stabilità di versante, considerando che, in questi settori, le normali operazioni di scavo e/o di sbancamento possono dar luogo, a seconda del tipo d'intervento, a tagli artificiali la cui stabilità andrà verificata nel dettaglio, individuando, se il caso, le adeguate opere di sostegno".

Sarà necessario regimare le acque di scolo e creare una tubazione che permetta alle acque di attraversare la sede stradale evitando la situazione di infiltrazione attuale che, nel tempo, risulterebbe deleteria sia per la sede stradale stessa che per gli interventi previsti.

Inoltre sarà opportuno, nel caso di nuove edificazioni o ristrutturazioni con ampliamento, eseguire dettagliate indagini geologiche (pozzetti esplorativi e/o prove penetrometriche) al fine di determinare l'effettiva potenza, nel settore interessato, dei depositi fluvioglaciali e fluviali presenti nell'area.

Settembre 2011

Il Geologo,
Dott. Geol. Paolo Vittorio Gelci

SCHEDA GEOLOGICO-TECNICA DELL'AREA

SITO N.	RC 4		
DESTINAZIONE PREVISTA E TIPO D'INTERVENTO	Residenziale di completamento		
CLASSE DI APPARTENENZA AI SENSI DELLA CIRCOLARE 7/LAP CAP.5 (08.05.96)	CLASSE IIa		
CARATTERISTICHE LITOSTRATIGRAFICHE E GEOMORFOLOGICHE	UNITA' LITOSTRATIGRAFICA	GEOMORFOLOGIA	IDROLOGIA
	Depositi fluvioglaciali e fluviali costituiti da ghiaia in matrice sabbioso limosa con ciottoli e rari blocchi	Zona a moderata acclività situata su una dorsale incisa ad E e a O da due rii anonimi	Superficiale: assente Sotterranea: assente
DISSESTI IDROGEOLOGICI	Assenti. Presenza di infiltrazioni delle acque di scolo stradali al di sotto della sede stradale.		
VINCOLO IDROGEOLOGICO	assente		
CARATTERISTICHE GEOTECNICHE	Livello limoso superficiale: c: 70kpa Φ :30° γ :19KN/m ³ Depositi ghiaioso-sabbiosi: c:0kpa Φ :30°-35° γ :20KN/m ³		
DEFINIZIONE DI MASSIMA DELLE INDAGINI DA ESEGUIRE E COMPATIBILITA' D'INTERVENTO	Adempimento al D.M.11.03.88 per quanto attiene alle problematiche fondazionali, anche gli aspetti legati alla stabilità di versante, considerando che, in questi settori, le normali operazioni di scavo e/o di sbancamento possono dar luogo, a seconda del tipo d'intervento, a tagli artificiali la cui stabilità andrà verificata nel dettaglio, individuando, se il caso, le adeguate opere di sostegno. Esecuzione di dettagliate prove geologiche (pozzetti esplorativi e/o prove penetrometriche) al fine di determinare l'effettiva potenza, nel settore interessato, dei depositi fluvioglaciali e fluviali presenti nell'area.		