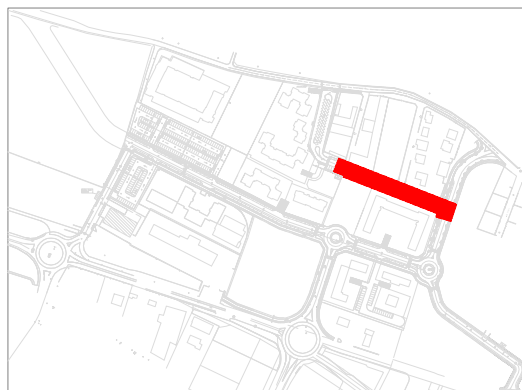


COMUNE DI RIVALTA

PROGETTO ESECUTIVO PRIMO LOTTO FUNZIONALE OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA P.E.C.L.I. CC3.1–CC3.2

Aree CC3.1–CC3.2(1)–CC3.2(2)
Zona Sud Sangone – Gerbolano



ALLEGATO L:

– RELAZIONE GEOLOGICA

SPAZIO PER IL COMUNE

PROGETTISTA:

SEBASTIANO Ing. Gianluca
Via Cesare Battisti n. 20
10043 Orbassano (To)
TEL. 011 9034504
gianluca.sebastiano@tiscali.it
gianluca.sebastiano@ingpec.eu

RESPONSABILE
PROCEDIMENTO:

DATA: Marzo 2018

AGG.: Novembre 2018

SCALA:

REGIONE PIEMONTE
PROVINCIA DI TORINO

COMUNE DI RIVALTA DI TORINO

**Piano Esecutivo Convenzionato Integrato
Aree CC3.1 – CC3.2
zona Sud Sangone Gerbolano**

Relazione geologica

Elaborato	Codice	Rev.	Data
		0	25/01/2008
		1	
		2	
		3	

I proponenti:

INTERCOSTRUZIONI 2000 s.r.l.
BALLATORE SECONDO
MODARELLI & BALLATORE s.r.l.
COOPERATIVA 1° MAGGIO

Dott. Geol. Michelangelo DI GIOIA

Via Pietrino Belli, 65 – Torino tel/fax 011/7495917 cell. 335 5898360
e-mail : michelangelodigioia@fastwebnet.it

1. PREMESSA E LOCALIZZAZIONE DELL'AREA

La presente relazione illustra i risultati di un'analisi puntuale degli aspetti di natura geologica relativi al sito interessato dal Piano Esecutivo Convenzionato Integrato, Aree CC3.1 – CC3.2, in zona Sud Sangone Gerbolano. Il PEC comprende la realizzazione di opere di urbanizzazione e di palazzine ad uso residenziale.

Per l'esame dettagliato delle caratteristiche dell'intervento si rimanda alle tavole progettuali.

Lo studio geologico ha definito il modello stratigrafico del sottosuolo e l'assetto idrogeologico locale (falde idriche).

La litostratigrafia è stata rilevata all'interno di sei pozzetti esplorativi distribuiti omogeneamente nell'area di intervento. Sono anche disponibili dati stratigrafici di sondaggi profondi (20 m), fatti eseguire dallo scrivente per un intervento non molto distante (Via Fenestrelle), collocato nel medesimo ambito geologico-formazionale.

La normativa di riferimento è attualmente sempre rappresentata dal *D.M. LL. PP. 11/03/1988* recante *"Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione"* e relative Istruzioni applicative emanate con Circ. LL.PP. 24/09/1988 n° 30483.

La localizzazione dell'area di intervento è visibile in **Fig. 1.1.**

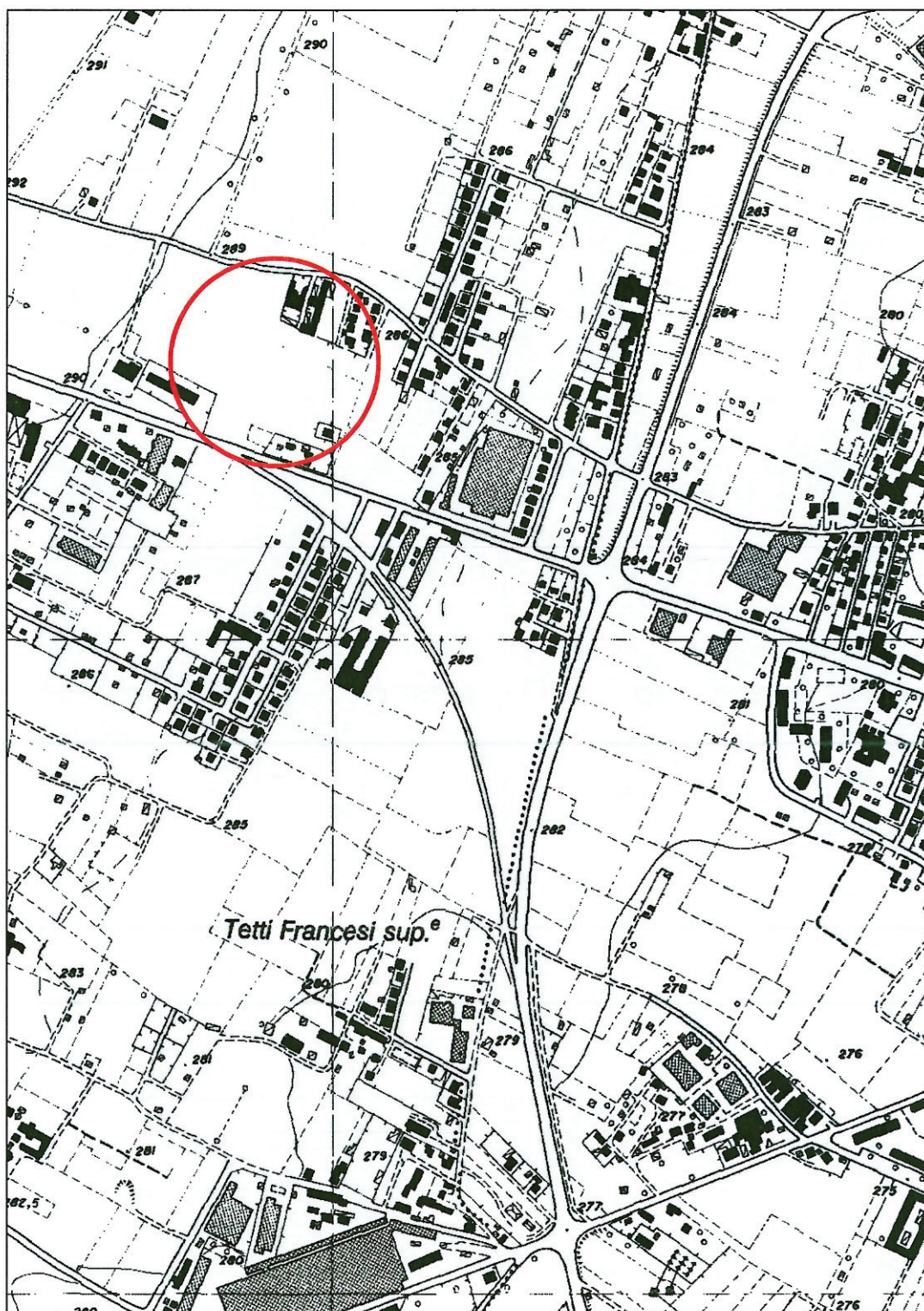


Fig. 1.1 – Localizzazione dell'area di intervento
(estratto CTR in scala 1:10.000)

2. CARATTERISTICHE GEOMORFOLOGICHE E LITOSTRATIGRAFICHE DELL'AREA

L'area in studio si presenta pianeggiante, senza elementi morfologici di rilievo: non si riconoscono infatti tracce di terrazzi o di paleovalvei.

Sulla base dei recenti studi per le verifiche P.A.I. e del modello idraulico appositamente eseguito (a cura dell'Ing. V. Anselmo), l'area risulta potenzialmente inondabile nel caso di piene catastrofiche, seppur con un battente idraulico di altezza ridotta.

La Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica (redatta a cura del Prof. Geol. G. C. Bortolami) comprende l'area del PEC CC3 in sottoclasse IIc, cioè in ambiti di pianura con limitazioni riconducibili a fenomeni di allagamento per opera del reticolato idrografico. In tali aree i nuovi edifici andranno realizzati in rilevato con la quota zero di progetto pari a +0.50 m. Tale prescrizione cadrà qualora siano realizzate le opere di riassetto territoriale proposte.

Attualmente, in assenza di interventi di riassetto (riconducibili a opere di arginatura), la prescrizione vige e occorre tenerne conto a livello progettuale.

Dal punto di vista geologico, secondo quanto desumibile dalla Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000, Foglio 56 "Torino" (**Fig. 2.1**) e dalla *Carta Geologica e geomorfologica* allegata al PRGC (redatta dal Prof. Geol. G.C. Bortolami nel 2002) l'area ricade entro i "Depositi Fluviali e Fluvioglaciali rissiani" (**fg^R**), sabbioso-ghiaiosi con paleosuolo rosso-bruno argillificato (spessore variabile fino ad un massimo di tre metri), sospesi sulle più recenti "Alluvioni Antiche", sabbioso-ghiaiose debolmente terrazzate.



Fig. 2.1 - Estratto dalla Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000 (ingrand. 1:50.000)

Lo spessore dei depositi sabbioso-ghiaiosi, poggianti sul substrato "villafranchiano", argilloso con orizzonti ghiaiosi, è di circa 40÷50 m, come risulta dagli specifici profili idrogeologici ricavabili da una pubblicazione della Provincia di Torino edita in collaborazione con l'Università degli Studi di Torino:

"Le acque sotterranee della Provincia di Torino – Carta della base dell'acquifero superficiale". Nella sottostante **Fig. 2.2** viene riportato uno stralcio di uno di essi, passante in prossimità del sito di interesse.

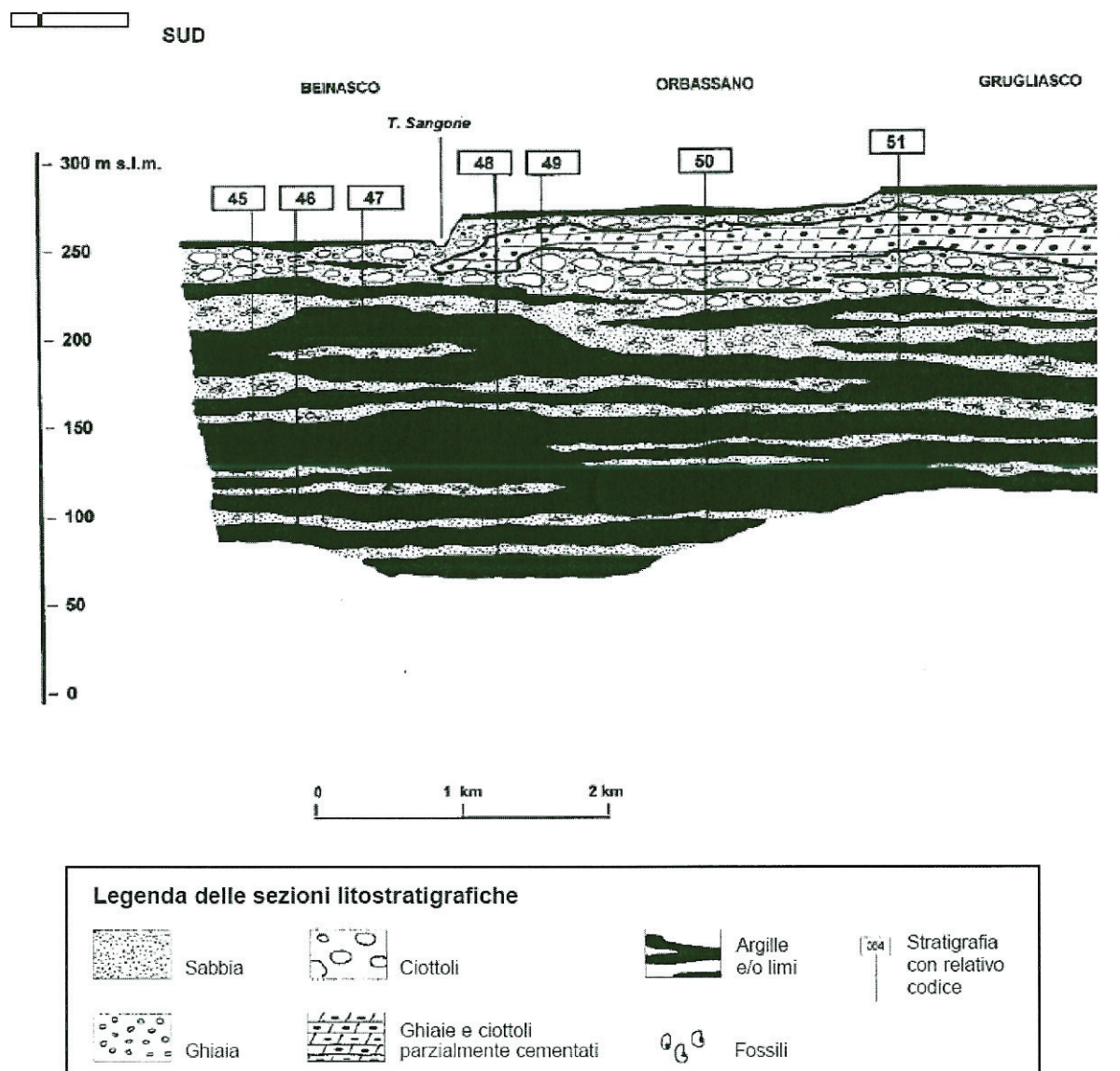


Fig. 2.2 – Profilo idrogeologico

Anche il recente *Piano di Tutela delle Acque della Provincia di Torino* riporta una cartografia tematica che indica le isolinee della base dell'acquifero superficiale (**Fig. 2.3**); In corrispondenza dell'appezzamento in esame decorre indicativamente l'isolinea 233 m sm. Nella figura è altresì visibile la traccia della sezione idrogeologica (indicata a tratteggio).

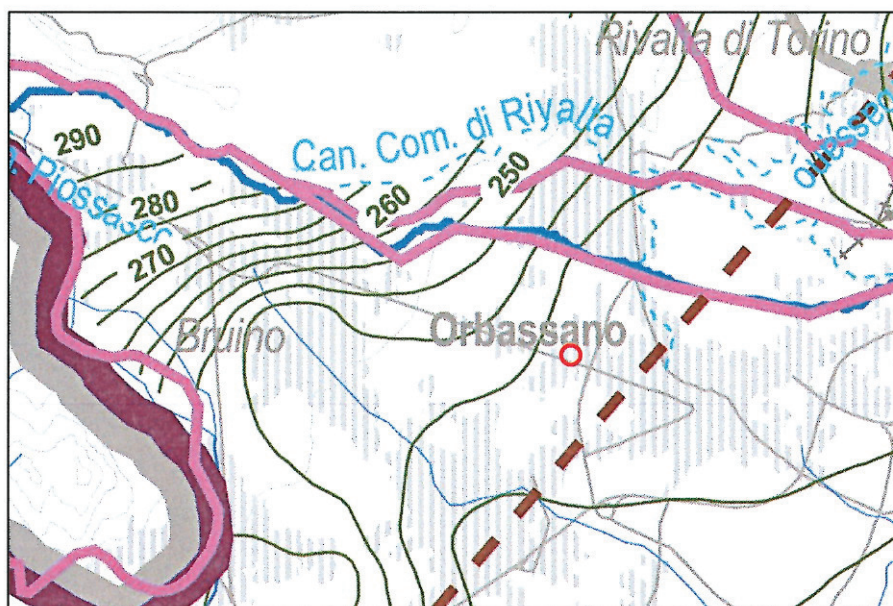


Fig. 2.3 – Carta delle isolinee della base dell'acquifero superficiale

Sono disponibili anche i dati di due sondaggi meccanici a carotaggio continuo spinti rispettivamente fino alla profondità di 20 e 15 metri dal p.c. ed eseguiti a breve distanza verso ESE in Via Fenestrelle, in occasione di uno studio redatto dallo scrivente nel novembre 2005. L'ambito geologico-formazionale è il medesimo.

La correlazione fra i dati stratigrafici ottenuti dalle citate perforazioni permette di individuare la seguente, dettagliata successione di terreni descritti dall'alto verso il basso:

- uno strato superficiale di limi sabbiosi e sabbie fini limose di colore rosso bruno (da p.c. fino a 1,05 m max);
- un sottostante strato di ghiaie in subordinata matrice limoso-sabbiosa di colore bruno rossiccio; spessore max di 1,20 m;
- uno strato di ghiaie con ciottoli in matrice sabbioso-limosa di colore nocciola chiaro, la cui potenza massima misura 1,50 m;
- un intervallo di sabbie limose e limi sabbiosi con ghiaie, parzialmente ossidate, di colore bruno rossiccio e spessore di 2 m;
- uno strato di ghiaie in abbondante matrice sabbioso-limosa ossidata di colore grigio nocciola con passate rossastre (spessore max 6,50 m);
- infine, fino a fondo foro, uno strato di limi sabbiosi e sabbie con ghiaia prevalentemente alterata e ossidata di colore bruno a tratti rossiccio.

La definizione dell'assetto litostratigrafico superficiale, nell'ambito dell'area di intervento, è stata effettuata mediante l'esecuzione di un adeguato numero di pozzetti geognostici, distribuiti come indicato in **Fig. 2.4**.

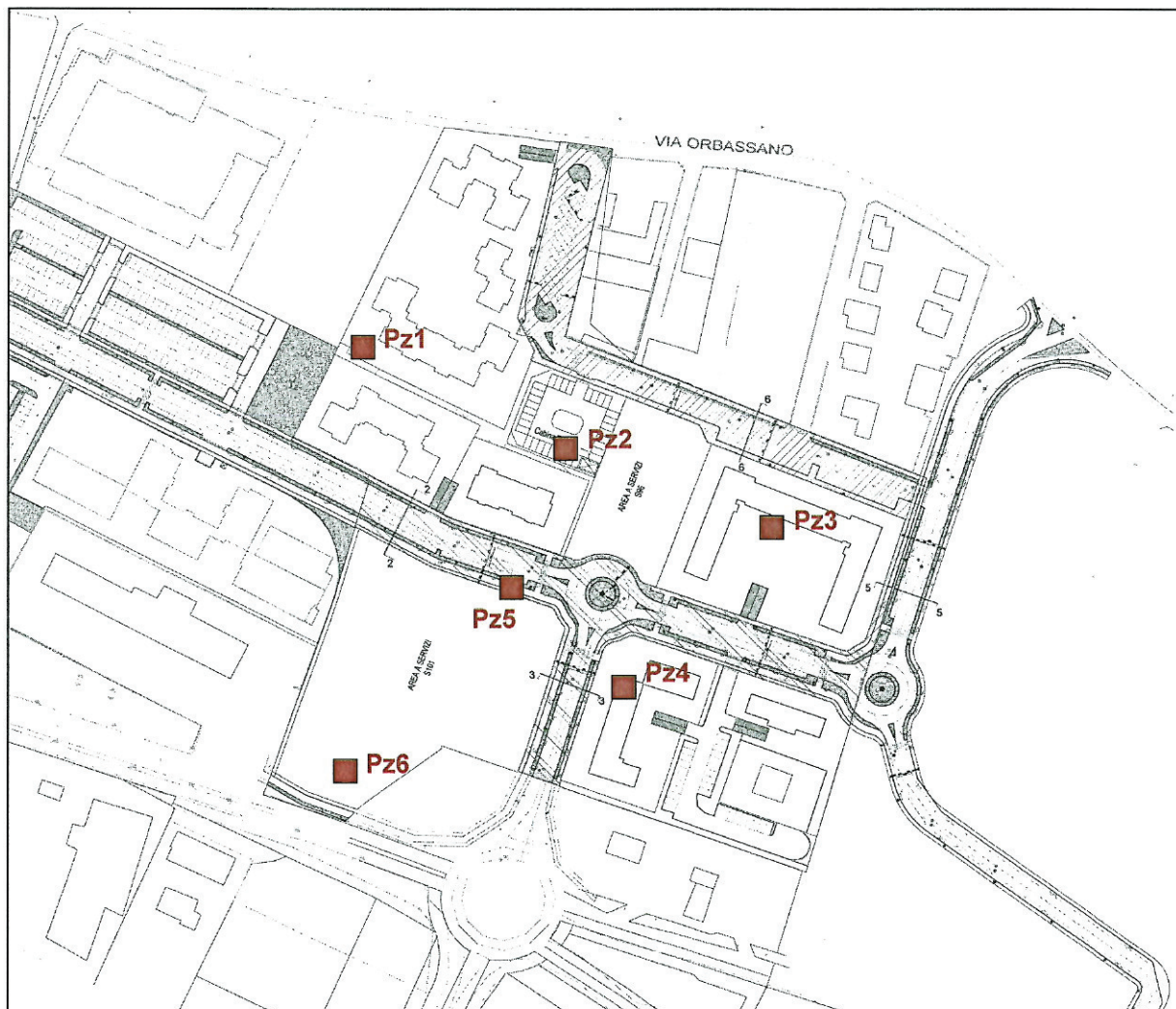


Fig. 2.4 – Ubicazione dei pozzetti geognostici

Le stratigrafie rilevate all'interno di ciascun pozzetto sono indicate nel seguito, unitamente alle relative fotografie. L'assetto stratigrafico fino a 3 m di profondità concorda con quello rilevato durante l'esecuzione dei sondaggi geognostici. Trattandosi per buona parte di terreni ghiaioso-ciottolosi grossolani, l'osservazione diretta in pozzetto e la conseguente descrizione granulometrica sono più affidabili rispetto a quanto osservabile da un carotaggio continuo, il cui diametro di perforazione ha diametro limitato.

Pz 1

profondità (m)	descrizione del terreno
0.00÷0.80	suolo limoso-sabbioso debolm. argilloso, da nocciola a rossastro
0.80÷3.00	ghiaie con ciottoli (diam. max osservato 25 cm) in abbondante matrice limoso-sabbiosa alterata, di colore rossastro. Addensamento medio- medio-alto. Al di sotto dei 2.30 m il colore diventa leggermente più grigiastro.

Pz 2

profondità (m)	descrizione del terreno
0.00÷0.70	suolo limoso-sabbioso debolm. argilloso, da nocciola a rossastro
0.70÷3.00	ghiaie con ciottoli e blocchi (diam. max osservato 40 cm) in abbondante matrice limoso-sabbiosa alterata, di colore rossastro. Addensamento medio- medio-alto. Al di sotto dei 2.00 m il colore diventa leggermente più grigiastro.

**Pz 1****Pz 2**

Pz 3

profondità (m)	descrizione del terreno
0.00÷0.70	suolo limoso-sabbioso debolm. argilloso, da nocciola a rossastro
0.70÷3.00	ghiaie con ciottoli (diam. max osservato 25 cm) in abbondante matrice limoso-sabbiosa alterata, di colore rossastro. Addensamento medio- medio-alto. Al di sotto dei 2.10 m il colore diventa leggermente più grigiastro.

Pz 4

profondità (m)	descrizione del terreno
0.00÷0.60	suolo limoso-sabbioso debolm. argilloso, da nocciola a rossastro
0.60÷3.00	ghiaie con ciottoli e blocchi (diam. max osservato 30 cm) in abbondante matrice limoso-sabbiosa alterata, di colore rossastro. Addensamento medio. Al di sotto dei 2.00 m il colore diventa leggermente più grigiastro.

**Pz 3****Pz 4**

Pz 5

profondità (m)	descrizione del terreno
0.00÷0.60	suolo limoso-sabbioso debolm. argilloso, da nocciola a rossastro
0.60÷3.00	ghiaie con ciottoli (diam. max osservato 20 cm) in abbondante matrice limoso-sabbiosa alterata, di colore rossastro. Addensamento medio. Al di sotto dei 1.60 m il colore diventa leggermente più grigiastro.

Pz 6

profondità (m)	descrizione del terreno
0.00÷0.80	suolo limoso-sabbioso debolm. argilloso, da nocciola a rossastro
0.80÷3.00	ghiaie con ciottoli e blocchi (diam. max osservato 50 cm) in abbondante matrice limoso-sabbiosa alterata, di colore rossastro. Addensamento medio.

**Pz 5****Pz 6**

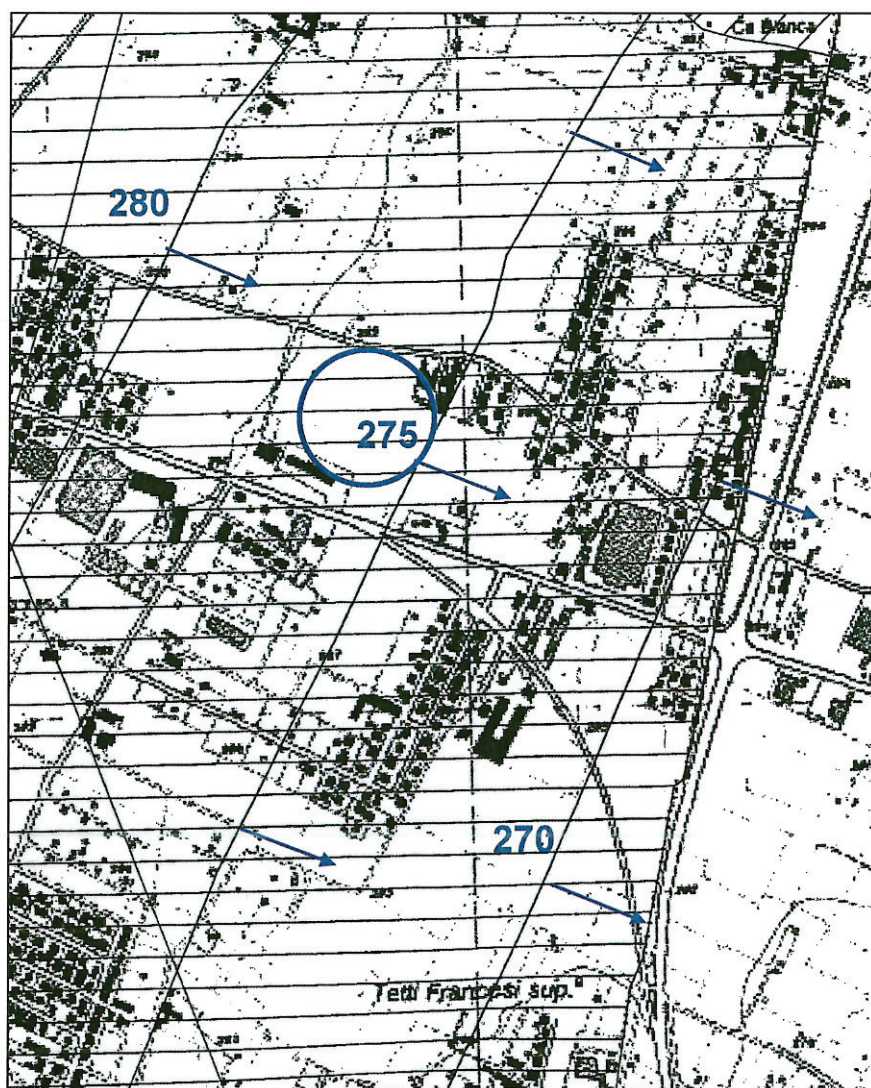


Fig. 3.2
Stralcio della "Carta idrogeologica con schema della falda idrica superficiale". Geol. Giancarlo Bortolami, 2002 - PRG di Rivalta di Torino

Nell'area di indagine il deflusso generale delle acque sotterranee avviene (come ricavabile dalla figura) con direzione da WNW verso ESE.

Data la significativa profondità della falda idrica non si ravvisano quindi interferenze tra essa e i previsti edifici.

4. IDROGRAFIA DI SUPERFICIE

Il corso d'acqua più vicino al lotto è rappresentato dal T. Sangone.

L'esame della documentazione idraulica e geologica allestita per gli adeguamenti del PRGC (verifiche PAI), indicano che l'area è soggetta a rischi di esondazione da parte del citato corso d'acqua nel caso di piena catastrofica con tempo di ritorno 500 anni. La valutazione è stata effettuata utilizzando uno specifico programma di calcolo e un modello altimetrico sufficientemente dettagliato.

La prescrizione riportata sulla carta di sintesi, citata in precedenza, consentirà di minimizzare il rischio di allagamento degli edifici, peraltro molto remoto.

In relazione al rischio di inondazione dei locali interrati occorrerà predisporre ulteriori accorgimenti costruttivi, ad esempio la realizzazione di una rampa di accesso ai locali interrati munita di dosso, in modo tale che anch'essa risulti sopraelevata rispetto al piano campagna circostante di +0.50 m.

Nell'ambito territoriale del lotto di intervento non sono peraltro presenti corsi d'acqua minori naturali o artificiali.

5. NOTE DI SINTESI

Riassumendo, l'indagine ha consentito di accertare che :

- l'area, pianeggiante, sulla base dei risultati del modello idraulico recentemente messo a punto per le verifiche P.A.I., può risultare soggetta ad inondazione nel caso di piena catastrofica. Per tale motivo il PRGC prescrive la sopraelevazione della quota 0.00 di progetto di +0.50 m rispetto al p.c. circostante. Soprattutto gli accessi ai locali interrati dovranno essere rilevati in modo da evitare l'ingressione delle acque di piena;
- i dati a disposizione confermano l'assenza di interferenze con la falda idrica;
- il terreno di posa delle fondazioni è costituito da depositi ghiaioso-ciottolosi in abbondante matrice limoso-sabbiosa con addensamento generalmente medio; in superficie, fino a 0.80 m di profondità, è presente un orizzonte di limi sabbiosi debolm. argillosi.

Da quanto sopra esposto deriva che sotto il profilo geologico e idrogeologico, in relazione ai disposti della normativa vigente (D.M. LL.PP. 11/03/1988 e le istruzioni applicative emanate con Circ. P.G.R. 18 maggio 1990 n. 11/PRE), non sussistono condizionamenti negativi alla fattibilità dell'intervento programmato e illustrato negli elaborati progettuali.

Dott. Geol. Michelangelo DI GIOIA

N. 145 Ordine dei Geologi del Piemonte



The image shows a handwritten signature in blue ink, which appears to read "Michelangelo Di Gioia". The signature is written over a circular blue ink stamp. The stamp contains the following text: "ORDINE GEOLOGI REGIONE PIEMONTE" around the top inner edge, "MICHELANGELO DI GIOIA" in the center, "GEOLOGO" below the name, "A.P. SEZ. A" below "GEOLOGO", and "N. 145" at the bottom. The outer edge of the stamp also contains the text "ALBO PROFESSIONALE".