



**COMUNE DI
MONCALIERI**
PROVINCIA DI TORINO

Settore Gestione Infrastrutture e Servizi Ambientali
- Servizio Idrogeologico-

INTERVENTI PER IL MIGLIORAMENTO DEL SISTEMA DI DRENAGGIO STRADALE DELLA VIA TORINO TRATTO COMPRESO TRA LA STRADA CUNIOLI E LA STRADA RIGOLINO



PROGETTO ESECUTIVO

Elaborato / allegato: B.1	Oggetto: RELAZIONE GEOLOGICA-IDROGEOLOGICA (Art. 35 D.P.R. 207/10)				
Archivio:					
Data: Dicembre 2013	Agg:	Scala:			
Il Responsabile del Servizio: Ing. ROCCO CILLIS	Il Dirigente: Arch. Teresa POCHETTINO	Il Responsabile del Procedimento: Geom. Massimo AGRILLO			
 Via Parma 7/9 46041 Asola (Mn) Tel. 0376.712291 Fax 0376.712086 info@asolastudio.it www.asolastudio.it		Codice Elaborato: 318.09.01.02	Redatto da: M.C.	Verificato da: M.C.	Approvato da: F.P.
		Il Progettista Incaricato: Ing. Francesco PERI			

RELAZIONI SPECIALISTICHE:
RELAZIONE GEOLOGICA - IDROGEOLOGICA
art. 35 D.P.R. 207/10

Premessa

Vista la natura dei lavori in oggetto e la scarsa entità degli scavi è risultato superfluo procedere ad indagini geologiche e geotecniche approfondite. Questa tesi è stata valorizzata anche dall'assenza di opere di drenaggio nel sottosuolo o di strutture interrato di una certa rilevanza.

Al solo scopo descrittivo vengono, di seguito nella presente relazione, individuate le caratteristiche geotecniche salienti usufruendo della consultazione delle carte tematiche contenute nel P.R.G. vigente. In particolare sono state desunte informazioni a partire dall'osservazione delle seguenti cartografie:

- Variante 15 – Tavola aree interventi
- Variante 15 – Tavola di sintesi scala 1:10.000
- Variante 15 – Tavola di sintesi scala 1:5.000

e dalle norme tecniche:

- Variante 15 – Norme di Attuazione Definitive

La variante 15 rappresenta l'adeguamento dello strumento urbanistico alle previsioni del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino (P.A.I.).

Caratterizzazione geologica - geotecnica

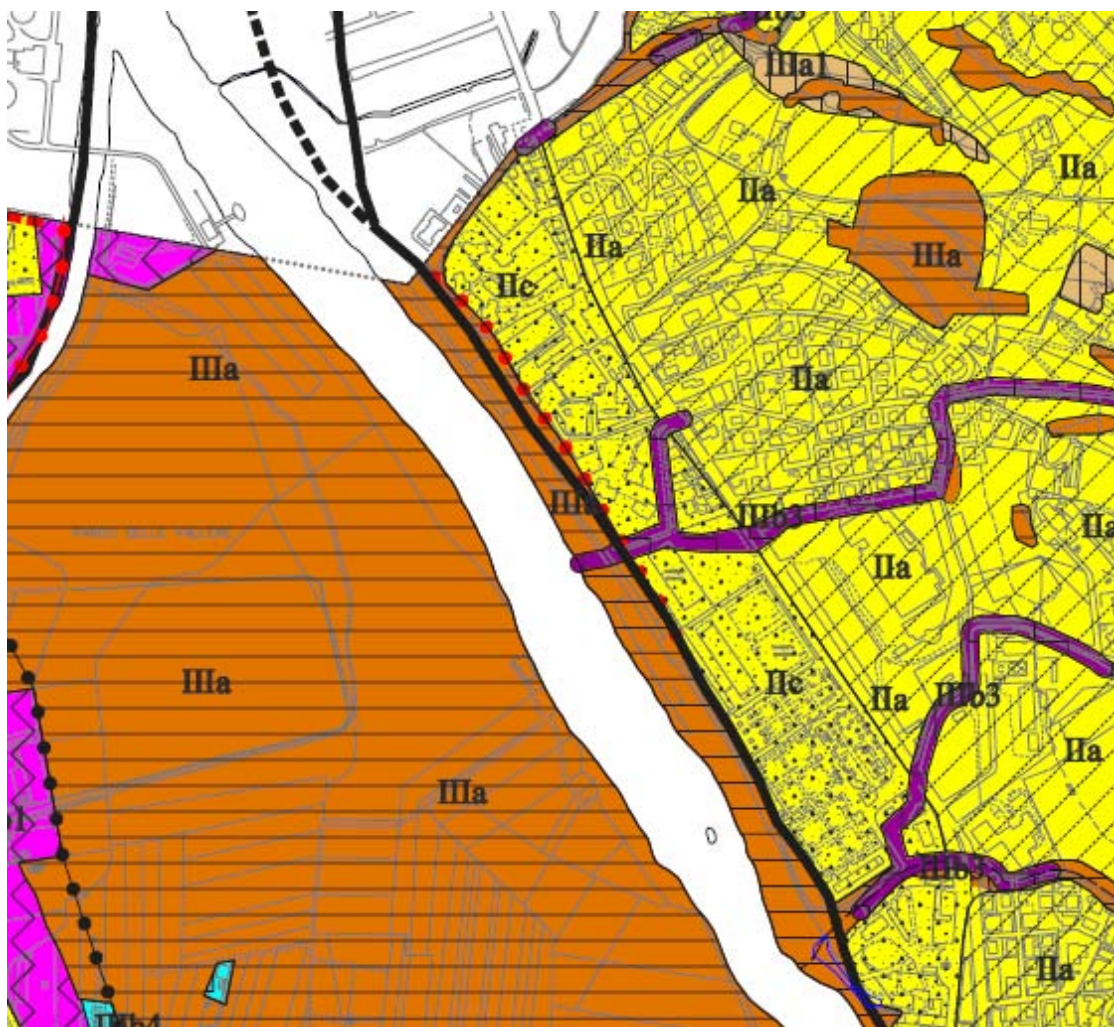
Dalla consultazione delle carte di sintesi si è potuto dedurre la pericolosità geologica del sito constatando che la strada Torino è posta a divisione di una zona classificata a rischio IIa (area collinare) ed una a rischio IIc (area tra la strada ed il fiume Po).

La prima tipologia di classe (IIa) indica porzioni di territorio collinare edificate e non, ove gli elementi di pericolosità geologica sono ridotti, mitigabili o annullabili alla scala del singolo intervento edificatorio.

La seconda tipologia (IIc) prevede porzioni di pianura edificate e non caratterizzate da superficialità della falda idrica, da rigurgiti della rete fognaria comportanti condizioni di modesti allagamenti o da settori ricadenti nella fascia fluviale C dei corsi d'acqua (nel caso in esame fiume Po) dove le condizioni di altezza d'acqua relative alle misurazioni degli eventi alluvionali del 1994 e del 2000 corrispondono a processi areali di bassa energia.

L'area oggetto di intervento interessa, in maniera secondaria, anche un'area IIIb3 a più alto grado di pericolosità, indicante le porzioni di territorio edificate di pianura e di collina interessate da condizioni di rischio da elevate a molto elevate. Queste aree non risultano più edificabili anche a seguito di interventi di riqualificazione dell'assetto idrogeologico.

Nella figura sottostante è replicato un estratto della carta di sintesi della pericolosità geologica.



La strada soggetta a riqualificazione è dunque interessata da più livelli di pericolosità geologici; gli interventi proposti in questo progetto volgono proprio alla ridefinizione dell'assetto idrogeologico, proponendo di migliorare la situazione di deflusso che molto spesso ha provocato danni alla zona più depressa.

In corrispondenza dell'attraversamento viario del Rio Cunicoli si sviluppa un'area ad alto rischio idrogeologico, che nelle intenzioni di progetto non viene modificata, ma che dovrà essere interessata dallo scarico di una linea fognaria di acque bianche.

Caratterizzazione morfologica ed interventi previsti

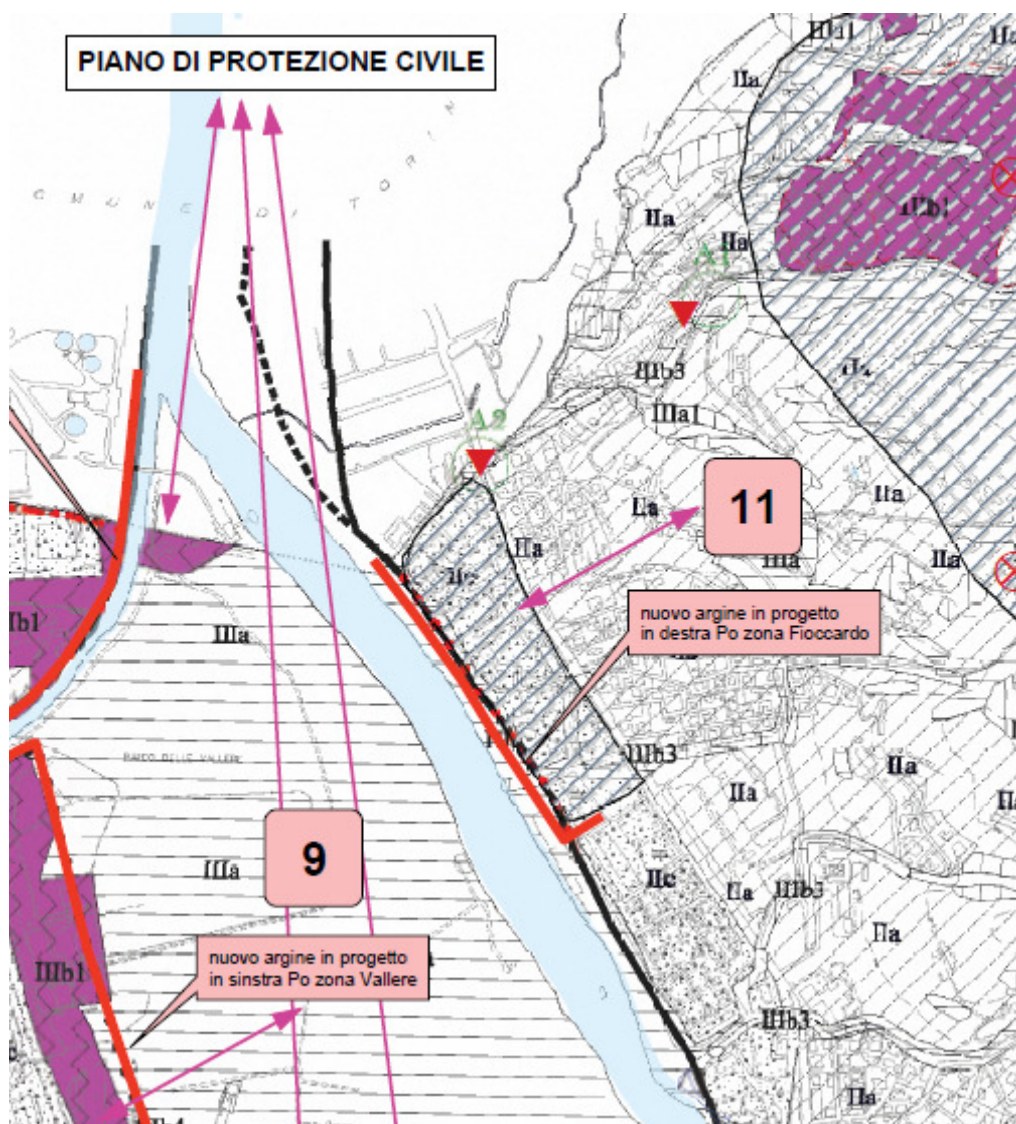
Dal punto di vista morfologico l'area oggetto di intervento si trova su un terrazzamento posto tra il territorio collinare ed il fiume Po, costituendo un luogo di punti approssimativamente ad uguale quota, così da rendere lo stato di giacitura della strada da riqualificare a debole e costante pendenza.

La parte collinare è classificata IIa, per cui è ritenuta stabile e consolidata.

La parte residua collocata tra la Strada Torino ed il fiume Po è dichiarata a rischio idrogeologico (classe IIc) ed è in previsione la realizzazione di un nuovo argine di contenimento. La nuova soluzione, prevista come difesa spondale in massi avrà la funzione di contenere i dislivelli tra la parte abitata e l'area fluviale.

Inoltre è in previsione l'adeguamento del canale "Rio Cunicoli" che si sviluppa dalla zona collinare al fiume Po segnando il confine territoriale tra la Città di Moncalieri e la Città di Torino.

Nella figura sottostante è riportato l'estratto della tavola grafica di correlazione aree – interventi della Variante 15.



Giudizio finale sulle opere in progetto in relazione all'idrogeologia del territorio

La riqualificazione fognaria del sistema di drenaggio delle acque meteoriche è fondamentale per la riduzione del rischio geologico. Infatti, mentre per le aree collinari di classe IIa questo intervento non ha finalità di tipo geotecnico, di stabilizzazione o consolidamento dei pendii, per l'area IIc

sottostante si può avere un miglioramento rapportato alle condizioni di regimazione delle portate afferenti da deflusso superficiale.

Le aree dichiarate in classe IIIb3 interessate dalle operazioni di progetto riguardano la presenza di canali intubati derivanti dalle acclività collinari ma si può scongiurare l'effettivo pericolo di frane.

Non sono previsti ulteriori interventi di intubamento dei canali collinari, essendo l'interramento della nuova linea fognaria l'unica opera idraulica in progetto.

La fattibilità degli interventi proposti è, comunque, in linea con le NdA, in particolare risulta coerente con le prescrizioni dell' art. 17 "Norme per la tutela del territorio collinare o ambiti particolari" che prevedono nelle zone acclivi o poste alla base di ripidi versanti una particolare attenzione posta al drenaggio delle acque superficiali che dovranno essere captate, regimate e convogliate in impluvi naturali. E' fatto salvo che, durante le operazioni di scavo (mai superiori a 2,50 ml.), dovranno essere prese tutte le precauzioni al fine di evitare sconnessioni di stabilità o di scivolamento dei pendii.

In particolare, nel territorio collinare si prescrivono, con specifico riferimento all'art. 12 comma 2 delle Norma di Attuazione del PAI, le seguenti regole da eseguire in fase di esecuzione per l'attuazione di presidi idraulici di contenimento degli apporti meteorici.

Nella realizzazione dell'intervento, l'estensione delle aree impermeabilizzate sarà limitata allo stretto indispensabile, predisponendo, dunque, le superfici pavimentate da riqualificare (strada e marciapiede) nelle stesse misure e quantità di quelle attuali.

La rete di drenaggio superficiale sarà realizzata ricercando quanto più possibile l'allungamento dei percorsi e la diminuzione delle pendenze, ricorrendo ad accorgimenti tecnici utili a ritardare il deflusso, come l'uso di canalette delimitate dal cordolo del marciapiede e bacini di calma ricavati da depressioni stradali. I punti di captazione sono, preferibilmente, posti nelle posizioni a pendenza longitudinale minima.

La scarsa permeabilità e le scadenti qualità geomeccaniche dei terreni non permettono nel caso in esame di limitare i deflussi ricorrendo a sistemi di dispersione per infiltrazione. Tale effetto può quindi essere ottenuto principalmente con la previsione di capienti linee fognarie di trasporto verso i ricettori naturali. Non sono ipotizzabili depositi loessici in zona, per cui è possibile procedere con tecnologie di posa in opera delle tubazioni del tipo tradizionale, evitando la doppia tubazione.

Gli interventi previsti dal presente progetto non escludono la necessità di realizzare l'argine sul fiume Po previsto dal Piano Regolatore Comunale.