

**Dott. Massimo Calafiore
GEOLOGO**

Via Juvarra, 6 - 10042 Nichelino (TO)
Tel./Fax 011-629.00.73 - Cell.329 68.68.313
www.geologia-manutenzione.it
e-mail: m.calafiore@geologia-manutenzione.it

Indagini geologiche e geologico-tecniche
Attività di ricerca finalizzata alla redazione di piani operativi
nei settori: Pianificazione territoriale e urbanistica,
Difesa del suolo e Manutenzione ordinaria del territorio

C.F. CLFMSM62D16F839X – Partita IVA 08740880011

**Dott. Paolo Leporati
GEOLOGO**

Studio: Via Piave, 12 - 10122 Torino
Tel./fax 011 - 436.21.29
Abitazione: Via Galvani, 5 bis - 10144 Torino
tel. 011 - 473.36.19 - Cell. 0347-234.22.84

Consulenze Geognostiche e Protezione Idrogeologica
Esperto Pianificazione Territoriale del Ministero dei Lavori Pubblici

C.F. LPRPLA41H02B885P - Partita IVA 02966780013

REGIONE PIEMONTE PROVINCIA DI TORINO



COMUNE DI BEINASCO

Piano Regolatore Generale Comunale Variante Strutturale ai sensi della L.R. 1/2007

RELAZIONE TECNICA PER L'ADEGUAMENTO AL PAI

STUDI GEOLOGICI, GEOMORFOLOGICI E IDROGEOLOGICI EFFETTUATI AI SENSI DELLA
CIRCOLARE 7/LAP DEL 5/1996 E DELLA N.T.E. DEL 12/1999

RECEPIMENTO DELLE OSSERVAZIONI REGIONALI

DOTT. GEOL. MASSIMO CALAFIORE



DOTT. GEOL. PAOLO LEPORATI



Novembre 2009

Sommario

PARERI E CONTRIBUTI TECNICI.....	3
PREMESSA.....	3
PERICOLOSITÀ IDRAULICA DEL T. SANGONE.....	4
CONDIZIONI DEL DISSESTO IDRAULICO DEL RETICOLO IDROGRAFICO MINORE.....	5
ASSETTO IDROGEOLOGICO E DEFINIZIONE DELLA PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA E DELL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA DEL TERRITORIO.....	7

PARERI E CONTRIBUTI TECNICI

Premessa

Nel corso dell'incontro tecnico tenutosi il 6/04/2009 presso la Direzione Regionale Urbanistica e con note datate 4/05/2009 (prot. n. 0010362/09) e 6/05/2009 (prot. n. 0010624/09) il Comune di Beinasco ha trasmesso ai Settori regionali competenti e all'Arpa gli elaborati geologici redatti a supporto della Variante strutturale redatta ai sensi della L.R. 1/2007.

Successivamente i Settori regionali e dell'Arpa, preposti a valutare l'idoneità delle analisi effettuate per l'adeguamento dello strumento urbanistico al PAI, hanno formulato pareri e contributi tecnici relativi a:

- pericolosità idraulica del T. Sangone;
- condizioni del dissesto idraulico del reticolo idrografico minore;
- assetto idrogeologico e definizione della pericolosità geomorfologica e dell'utilizzazione urbanistica del territorio.

I pareri e i contributi tecnici pervenuti, risultando pienamente condivisibili, sono stati quindi totalmente recepiti con la presente relazione che diventa parte integrante degli allegati geologici della Variante strutturale di adeguamento al PAI.

Per una maggiore comprensione del testo si specifica che quanto evidenziato in **grassetto** nelle pagine seguenti costituisce la norma o la prescrizione da recepire nelle Norme di attuazione della Variante Strutturale.

Il Settore regionale Pianificazione Difesa del Suolo ha constatato che l'analisi della pericolosità idraulica per fenomeni di esondazione del T. Sangone effettuate nell'ambito della Variante strutturale è di maggior dettaglio rispetto alle indicazioni contenute nel PAI.

Inoltre è stato constatato dal Settore regionale che la misura di mitigazione strutturale della pericolosità idraulica proposta nella Variante strutturale è conforme all'assetto di progetto del corso d'acqua definito dal PAI.

Alla luce delle suddette considerazioni viene comunque ritenuto necessario non realizzare piani interrati dietro l'opera di difesa.

Nel condividere tale approccio, che punta ad aumentare ulteriormente il già alto livello di prevenzione del rischio idrogeologico, si adotta la suddetta prescrizione modificando quanto previsto per la classe IIIb2:

Anche a seguito della realizzazione e del collaudo degli interventi di riassetto territoriale si vieta, nelle aree a tergo delle opere di difesa idraulica, la realizzazione di locali al di sotto della quota 253,00.

Condizioni del dissesto idraulico del reticolo idrografico minore

Il settore Decentrato OO.PP. e Difesa Assetto Idrogeologico di Torino ha definito il quadro del dissesto idrogeologico relativo al reticolo idrografico minore di maggior dettaglio di quello contenuto nell'elaborato 2 del PAI, nonché esaustivo ad aggiornare ed integrare il PAI medesimo.

Alla luce delle suddette considerazioni sono comunque ritenuti necessari ulteriori approfondimenti tecnici da effettuare a livello di progetto del singolo intervento di nuova edificazione.

Nel condividere tale approccio, che punta a:

- aumentare ulteriormente la conoscenza delle dinamiche del deflusso superficiale ad una scala di maggior dettaglio rispetto a quella dello strumento urbanistico;
- monitorare nel tempo le possibili tendenze evolutive che potrebbero interessare il reticolo idrografico minore;

si integrano le seguenti prescrizioni già previste per la classe II:

- in tali aree ogni nuova opera dovrà essere preceduta da verifiche locali con caratterizzazione geotecnica delle formazioni incoerenti di copertura e geomeccanica dell'eventuale substrato conglomeratico raggiungibile dagli interventi nonché delle caratteristiche di circolazione delle acque sotterranee;
- la progettazione e l'esecuzione delle opere dovranno essere condotte tenendo conto della successione e delle caratteristiche fisico-meccaniche dei terreni, delle falde idriche, del profilo della superficie topografica, dei manufatti circostanti, delle caratteristiche di resistenza e di deformabilità dell'opera, dei drenaggi e dei dispositivi per lo smaltimento delle acque superficiali e sotterranee e delle modalità di esecuzione dell'opera e del reinterro;

con la seguente ulteriore prescrizione:

- **qualsiasi intervento di nuova edificazione e di ampliamento in aree situate in prossimità dei settori perfluviali dei corsi d'acqua appartenenti alla rete idrografica minore (rii, canali e fossi irrigui) dovrà essere supportato, oltre da quanto già previsto dalle Nda, da uno studio idraulico sufficientemente esteso che valuti la capacità di smaltimento delle sezioni di deflusso, l'officiosità di manufatti di attraversamento, intubamenti e di altre criticità idrauliche che potrebbero costituire pregiudizio per le possibilità edificatorie della zona interessata; il suddetto studio dovrà altresì definire a scala di dettaglio la necessità di interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e di regimazione e smaltimento delle acque superficiali.**

Assetto idrogeologico e definizione della pericolosità geomorfologica e dell'utilizzazione urbanistica del territorio

L'Arpa Piemonte (Area delle attività regionali per l'indirizzo e il coordinamento in materia di prevenzione dei rischi naturali) ha ritenuto che lo studio comunale abbia un grado di approfondimento tale da consentire l'aggiornamento dell'elaborato 2 del PAI, "Atlante dei dissesti".

La valutazione tecnica formulata ai sensi dell'art. 9 della L.R. 1/2007 evidenzia:

- una completezza sostanziale della documentazione tecnica predisposta a supporto della Variante Strutturale in merito ai tematismi previsti dalla Circ. 7/LAP;
- che le classi di pericolosità geomorfologica adottate siano sufficientemente cautelative.

L'Arpa condivide la seguente norma tecnica, contenuta nell'elaborato dell'Aprile 2009, riguardante le aree caratterizzate da una soggiacenza inferiore ai 5 metri:

Nei settori a bassa soggiacenza prima della realizzazione di ogni tipo di manufatto dovrà essere effettuato uno studio idrogeologico (campagna piezometrica) che, oltre a caratterizzare l'acquifero, dovrà verificare la profondità della falda e la sua escursione stagionale. Inoltre lo studio dovrà specificare le misure per minimizzare le eventuali interferenze con la falda.

In assenza di tali campagne di indagine e di protezione cautelativa le opere in sotterraneo sono vietate.

Alla suddetta norma si aggiunge quanto segue:

Lo studio idrogeologico dovrà essere corredato da misure piezometriche attuali e periodiche.

Per quanto concerne la classe IIIb4 l'Arpa condivide la scelta comunale nell'adottarla per le aree edificate presenti in prossimità del terrazzo di origine fluviale e consiglia di dare attuazione alle seguenti raccomandazioni contenute nell'elaborato dell'Aprile 2009:

- operare scelte in funzione della realizzazione di opere di sistemazione del versante, a difesa dei terreni e delle edificazioni presenti, nei confronti di fenomeni di arretramento del ciglio di scarpata, sia di erosione del piede del versante;
- valutare a scala di dettaglio il livello di rischio per frana nelle aree localizzate in prossimità dei terrazzi morfologici.