

Committente:



**AMMINISTRAZIONE COMUNALE
DI ROBELLA**

Progetto:

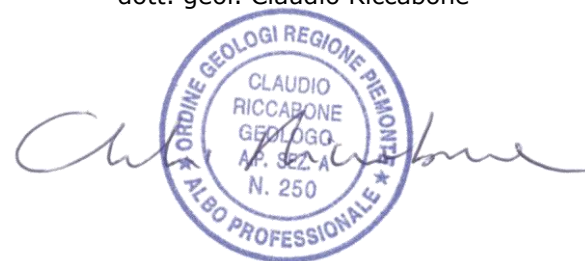
**VARIANTE STRUTTURALE
AL VIGENTE P.R.G.C.
Progetto Preliminare**

**SCHEDE GEOLOGICO-TECNICHE DI DETTAGLIO
(III FASE)
PARZIALE RIDUZIONE
DELLA FASCIA DI RISPETTO DEL TORRENTE STURA,
AI SENSI DELL'ART. 29 DELLA L.R. 56/77**

Data: Gennaio 2012

I tecnici incaricati:

dott. geol. Claudio Riccabone



dott. geol. Stefano De Bortoli



Area A (Ap2/b)	Classe di pericolosità: II a1 e II a2
Destinazione urbanistica: parcheggio e verde pubblico	

Ubicazione e caratteristiche geomorfologiche

L'area è ubicata sul fondovalle del T. Stura, in prossimità della Fraz. Cavallo Bianco, nel tratto compreso fra la Strada Statale n° 590 ed il corso del Torrente; presenta una forma ad L, con il lato corto perpendicolare alla Statale e quello lungo parallelo al corso del T. Stura.

Rientra parzialmente nella classe di pericolosità geomorfologica II a1 per il tratto allungato, mentre appartiene alla Classe II a2 per il lato corto. L'area si presenta prevalentemente pianeggiante o con una debolissima pendenza verso l'asse vallivo.

L'area Ap2/b risulta totalmente esclusa dalle dinamiche esondative più intense, connesse all'evoluzione del reticolo idrografico principale. Si evidenziano fenomeni di possibile ristagno e cattivo drenaggio delle acque superficiali, in caso di eventi meteorici intensi.

Caratterizzazione geologico-tecnica

L'ossatura litologica del fondovalle e dei versanti su cui insiste l'area è costituita dai terreni miocenici della Formazione di Termo Foà, al passaggio con i depositi di origine alluvionale del Fondovalle del Torrente Stura: per i primi, si tratta di alternanze ripetute di argille e marne siltose, silts, sabbie e conglomerati con abbondanti microfaune.

La permeabilità primaria, connessa alle variazioni granulometriche e di cementazione, presenta caratteri modesti, senza però discostarsi eccessivamente da valori medio-bassi. La permeabilità secondaria risulta anch'essa moderata.

I depositi alluvionali del fondovalle risultano invece costituiti da materiali a granulometria fine, limoso-argillosa, localmente sabbiosa, sciolti e dotati di porosità primaria. Dal punto di vista idrogeologico, i depositi alluvionali sono sede di una falda idrica a superficie libera, con una soggiacenza elevata, fra 1,50 e 3,00 m.

I litotipi sopra descritti sono ricoperti da spessori variabili di coltri incoerenti di copertura, derivanti dall'evoluzione del substrato. Tali coltri, in funzione delle caratteristiche litologiche del substrato locale, risultano essenzialmente costituite da materiali limoso-argillosi o limoso-sabbiosi.

Dal punto di vista geologico-tecnico, i materiali di copertura si presentano generalmente debolmente coesivi, scarsamente compattati, con caratteristiche geomeccaniche scadenti, che si traducono in valori di capacità portante piuttosto bassi. I termini costituenti il substrato mostrano invece valori significativi dei parametri geomeccanici, che conferiscono loro buone prestazioni geotecniche. Sono inoltre frequenti le condizioni di ristagno e scarso drenaggio delle acque superficiali, che comportano l'ulteriore scadimento delle condizioni geomeccaniche.

Modalità esecutive d'intervento

L'area Ap2/b risulta compresa nelle classi II A1 e II A2 di pericolosità geomorfologica e pertanto soggetta alle prescrizioni tecniche previste per tali aree dalle Norme Tecniche, comunque coerenti con quanto previsto dal D.M. 14/01/2008.

La prevista destinazione urbanistica a parcheggio pubblico esclude la realizzazione di opere e strutture in elevazione (fabbricati), che incidano in maniera rilevante sui terreni.

L'assetto pianeggiante dell'area esclude problematiche di carattere geomorfologico e pertanto, le indagini geologico-tecniche potranno essere limitate esclusivamente alla definizione delle problematiche fondazionali, relative alla realizzazione dei rilevati stradali e per i previsti piazzali ad uso parcheggio ed agli interventi per la minimizzazione dei fattori di scadimento connessi ai ristagni idrici superficiali ed al cattivo drenaggio.

Le trasformazioni d'uso del suolo dovranno prevedere l'adozione di misure di minimizzazione delle problematiche tipiche dell'area. Tali misure possono essere ricondotte a:

- valutazione dell'interferenza dei rilevati sul regime dei deflussi idrici superficiali e sul reticolato idrografico minore;
- individuazione delle quote di sopraelevazione dei rilevati in base ad appositi studi ed analisi, in modo da evitare che le acque di scolo provenienti dal reticolo di drenaggio secondario o dalle superfici impermeabilizzate non rechino danni a terzi;
- valutazione della possibile interferenza delle opere di fondazione dei rilevati con la locale falda freatica, presente a quote prossime al piano di campagna;
- realizzazione di strati drenanti per la dissipazione delle sovrappressioni idrauliche;
- verifiche e dimensionamenti idraulici delle opere necessarie per il collettamento degli assi drenanti esistenti (in particolare il modesto fosso proveniente da le Cascine, sul versante sinistro idrografico).

In particolare, l'interferenza fra tale fosso di scolo e l'eventuale rilevato per la realizzazione dell'area parcheggio, dovrà essere risolta prevedendo un collettore sovradimensionato, sulla base di adeguate valutazioni idrologico-idrauliche.

Tutti gli interventi di trasformazione dovranno garantire il massimo livello possibile di permeabilità dei suoli, compatibilmente con le caratteristiche insediative in progetto.

Tutte le aree oggetto di interventi di trasformazione d'uso del suolo dovranno essere progettate e realizzate con soluzioni tecniche tali da minimizzare l'apporto idrico nei collettori di raccolta (rii naturali, collettori fognari, ecc...), garantendo il mantenimento di un livello di permeabilità del suolo sufficiente a massimizzare lo smaltimento in ambito locale delle acque meteoriche. Tali accorgimenti in particolare dovranno essere garantiti per le aree parcheggio.

Per le aliquote residue di acque di scorrimento, dovranno essere previsti sistemi di drenaggio, collettamento e smaltimento in grado di garantire il controllo dei deflussi superficiali, evitando di aumentare il carico idraulico dell'attuale reticolo idrografico minore.



Classe II - pericolosità geomorfologica moderata

- Classe 2a1
- Classe 2a2
- Classe 2b1
- Classe 2b2

Classe III - pericolosità geomorfologica elevata

- Classe 3 Indifferenziata
- Classe 3a1
- Classe 3a2
- Classe 3b2
- Classe 3b3

Area B (Ap2/c)	Classe di pericolosità: II b1, II a1 e II a2
Destinazione urbanistica: parcheggio e verde pubblico	

Ubicazione e caratteristiche geomorfologiche

L'area è ubicata al raccordo tra il fondovalle del T. Stura ed i versanti retrostanti, in prossimità della Fraz. Cavallo Grigio, immediatamente a monte della Strada Statale n° 590.

Rientra parzialmente nella classe di pericolosità geomorfologica II b1 per la porzione Est, mentre appartiene alla Classe II a1 per la parte centrale. Una ristrettissima porzione infine, all'estremità NO, risulta compresa nella Classe II a2. La pendenza è generalmente medio bassa, in direzione della strada statale.

L'area **Ap2/c** risulta totalmente esclusa dalla dinamica esondativa del reticolo idrografico principale, mentre le modeste problematiche connesse al reticolo idrografico minore (area Em connessa i fenomeni torrentizi del Rio del Vallone) sono relative alla sua porzione più orientale, dove sono previsti esclusivamente aree parcheggio e verde pubblico.

Caratterizzazione geologico-tecnica

L'ossatura litologica del fondovalle e dei versanti su cui insiste l'area è costituita dai terreni miocenici della Formazione di Termo Foà, al passaggio con i depositi di origine alluvionale del Fondovalle del Torrente Stura: per i primi, si tratta di alternanze ripetute di argille e marne siltose, silts, sabbie e conglomerati con abbondanti microfaune.

La permeabilità primaria, connessa alle variazioni granulometriche e di cementazione, presenta caratteri modesti, senza però discostarsi eccessivamente da valori medio-bassi. La permeabilità secondaria risulta anch'essa moderata.

I depositi alluvionali del fondovalle risultano invece costituiti da materiali a granulometria fine, limoso, argillosa, localmente sabbiosa, sciolti e dotati di porosità primaria.

I litotipi sopra descritti sono ricoperti da spessori variabili di coltri incoerenti di copertura, derivanti dall'evoluzione del substrato. Tali coltri, in funzione delle caratteristiche litologiche del substrato locale, risultano essenzialmente costituite da materiali limoso-argillosi o limoso-sabbiosi e presentano, in considerazione della posizione, al piede del versante collinare, spessori anche piuttosto significativi (> 2,0-3,0 m).

Dal punto di vista geologico-tecnico, i materiali di copertura si presentano generalmente debolmente coesivi, scarsamente compattati, con caratteristiche geomeccaniche scadenti, che si traducono in valori di capacità portante piuttosto bassi. I termini costituenti il substrato mostrano invece valori significativi dei parametri geomeccanici, che conferiscono loro buone prestazioni geotecniche. Si segnala infine che le condizioni di saturazione dei terreni di copertura, conseguenti a fenomeni di allagamento per limitate altezze idrometriche ed a bassa energia, connessi al Rio del Vallone, potrebbero portare ad ulteriori scadimenti delle caratteristiche geotecniche dei terreni.

Modalità esecutive d'intervento

L'area **Ap2/c** risulta compresa nelle classi II b1, II a1 e II b2 di pericolosità geomorfologica e pertanto soggetta alle prescrizioni tecniche previste per tali aree dalle Norme Tecniche, comunque coerenti con quanto previsto dal D.M. 14/01/2008.

La prevista destinazione urbanistica a parcheggio pubblico esclude la realizzazione di opere e strutture in elevazione (fabbricati), che incidano in maniera rilevante sui terreni.

L'assetto pianeggiante dell'area esclude problematiche di carattere geomorfologico e pertanto, le indagini geologico-tecniche potranno essere limitate esclusivamente alla definizione delle problematiche fondazionali, relative alla realizzazione dei rilevati stradali e per i previsti piazzali ad uso parcheggio ed agli interventi per la minimizzazione dei

fattori di scadimento connessi ai ristagni idrici superficiali, in seguito a fenomeni di allagamento. L'area non risulta comunque interessata direttamente dalla presenza di elementi del reticolo idrografico minore (il Rio del Vallone defluisce più ad E di circa 60-70 m, mentre l'antico ramo della bealera artificiale, che transitava al margine S dell'area, non è più attivo).

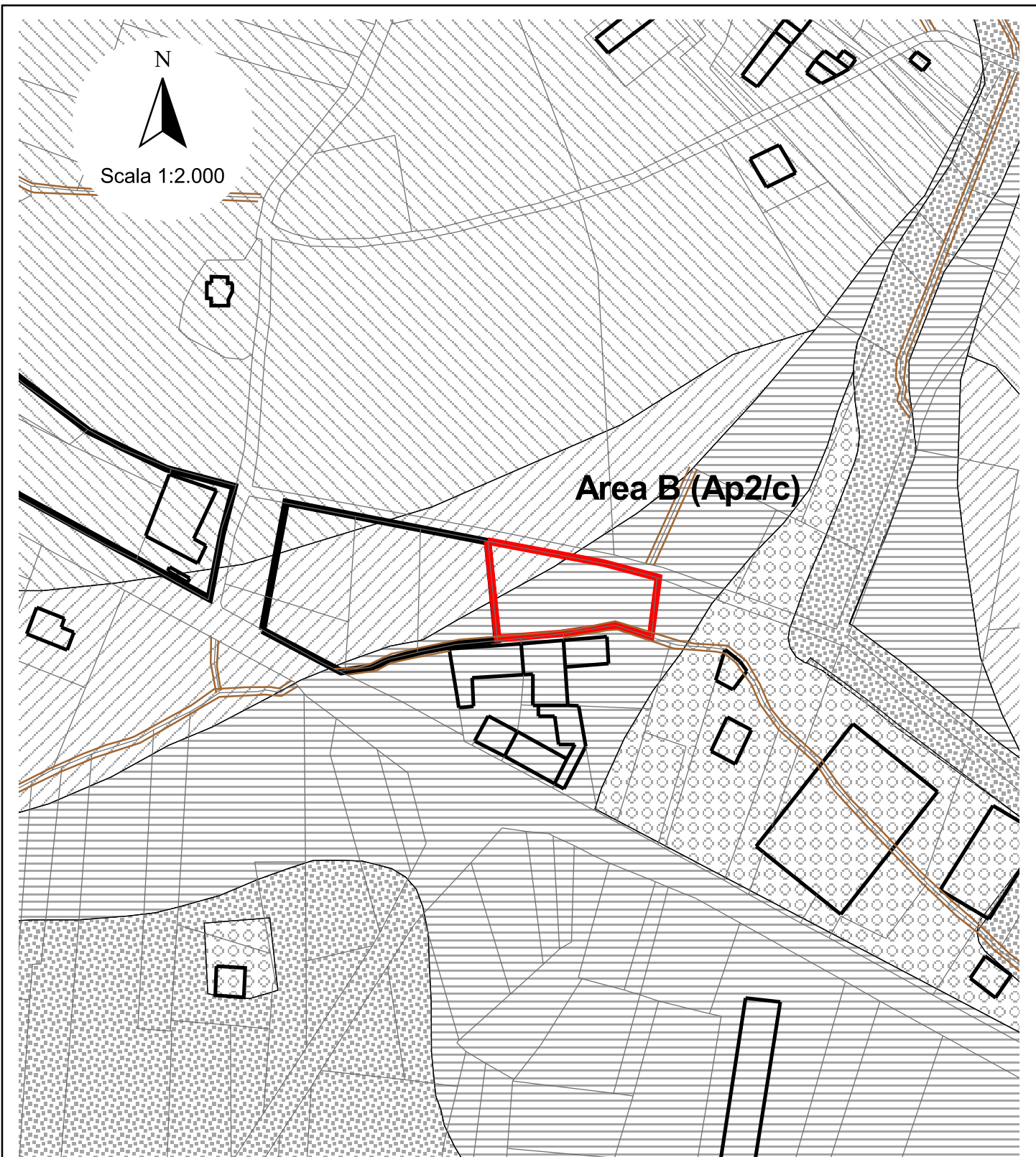
Le trasformazioni d'uso del suolo dovranno prevedere l'adozione di misure di minimizzazione delle problematiche tipiche dell'area. Tali misure possono essere ricondotte a:

- valutazione dell'interferenza dei rilevati sul regime dei deflussi idrici superficiali, nel caso di fenomeni di allagamento;
- individuazione delle quote di sopraelevazione dei rilevati in base ad appositi studi ed analisi, in modo da evitare che le acque di scolo provenienti dal reticolo di drenaggio secondario o dalle superfici impermeabilizzate non rechino danni a terzi;
- realizzazione di strati drenanti per la dissipazione delle sovrapressioni idrauliche;



Tutti gli interventi di trasformazione dovranno garantire il massimo livello possibile di permeabilità dei suoli, compatibilmente con le caratteristiche insediative in progetto.

Tutte le aree oggetto di interventi di trasformazione d'uso del suolo dovranno essere progettate e realizzate con soluzioni tecniche tali da minimizzare l'apporto idrico nei collettori di raccolta (rii naturali, collettori fognari, ecc...), garantendo il mantenimento di un livello di permeabilità del suolo sufficiente a massimizzare lo smaltimento in ambito locale delle acque meteoriche. Tali accorgimenti in particolare dovranno essere garantiti per le aree parcheggio.






Per le aliquote residue di acque di scorrimento, dovranno essere previsti sistemi di drenaggio, collettamento e smaltimento in grado di garantire il controllo dei deflussi superficiali, evitando di aumentare il carico idraulico dell'attuale reticolo idrografico minore.



Classe II - pericolosità geomorfologica moderata

-  Classe 2a1
-  Classe 2a2
-  Classe 2b1
-  Classe 2b2

Classe III - pericolosità geomorfologica elevata

-  Classe 3 Indifferenziata
-  Classe 3a1
-  Classe 3a2
-  Classe 3b2
-  Classe 3b3

Parziale riduzione della fascia di rispetto di 100 m dalla sponda del Torrente Stura, ai sensi dell'art. 29 della l.r. 56/77.

Il Torrente Stura, lungo il fondovalle in cui risultano comprese le aree oggetto del presente Progetto Preliminare di Variante al P.R.G.C., è caratterizzato dalla presenza di una fascia di inedificabilità assoluta di 100 m di profondità, a partire da ciascuna sponda, ai sensi dell'art. 29 della L.R. 56/77 e s.m.i..

Si specifica che lungo tale fondovalle, dal confine a monte (con la Provincia di Torino) a quello a valle (con la Provincia di Alessandria), nel mese di aprile 2004, è stato realizzato uno studio idraulico per la definizione del quadro dei dissesti idraulici, che è stato oggetto di parere definitivo di condivisione, nel corso della riunione del Tavolo tecnico interdisciplinare del 04/10/2005.

Tale studio idraulico ha definito le aree a differente pericolosità idraulica, secondo i criteri di cui alla D.G.R. 45/6656 del 2002, punto 2.3 All. 3.

Pertanto, ai sensi di quanto riportato nel citato art. 29 della L.R.56/77, in sede di progetto preliminare, viene proposta la riduzione della fascia di inedificabilità assoluta per una misura del 50%, che risulta pertanto pari a 50 m.

La riduzione della fascia viene proposta per il tratto compreso tra 50 m circa a monte del limite dell'area Ap2/as fino alla provinciale per Montiglio – S.Anna (S.P. 22 Asti – Montiglio).

L'estensione della fascia di cui all'art. 29 della L.R. 56/77 è riportata graficamente nelle tavole urbanistiche di progetto.