

COMUNE DI BORGOMASINO



PIANO REGOLATORE GENERALE INTERCOMUNALE

RELAZIONE GEOLOGICA

OSSERVAZIONI

L.R. 56/77 e s.m.i.

Circolare n. 7/LAP P.G.R. 08/05/96

P.A.I.: D.G.R. 31-3749 del 06/08/2001; 45-6656 del 15/07/2002; 1-8753 del 18/05/2003

Allegato alla Deliberazione del Consiglio Comunale n. del

IL SINDACO

IL SEGRETARIO COMUNALE

Giugno 2012

dott. geol. Mirco Rosso

V. Cossano, 14, 10030 - Maglione (TO)
Tel./Fax 0161/400193 - cell. 3482600265
e-mail: mircorosso@alice.it



PREMESSA

Il presente documento è stato redatto a seguito dell'esito dell'incontro tenutosi presso la Regione Piemonte in data 17.04.2012. Durante tale riunione sono stati richiesti ulteriori chiarimenti, prodotti con nota rilasciata a mano, in merito alla documentazione di carattere geologico che saranno di seguito riportati.

Le singole osservazioni saranno esplicitamente riportate e per ciascuna di queste si forniranno gli opportuni chiarimenti.

La documentazione completa oggetto di integrazione è così costituita:

- relazione geologica – osservazioni
- studio idrogeologico relativo alla proposta di riduzione della fascia di rispetto del depuratore fognario

Elaborati cartografici:

- Carta geologica e geomorfologica – Allegato 1
- Carta del reticolo idrografico e della dinamica fluviale – Allegato 2
- Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica – Allegato 7

- *Assenza di valutazioni circa le cartografie di analisi e di sintesi dei Comuni contermini e relativi commenti in merito alla congruenza o meno tra questi ultimi, qualora redatti, e quelli del Comune di Borgomasino;*
- *Mancato approfondimento circa le condizioni di dissesto al confine con il Comune di Maglione, dove risulta presente un'area caratterizzata da fenomeni di esondazione a pericolosità molto elevata;*
- *Mancato approfondimento circa le condizioni di dissesto al confine con il Comune di Maglione, dove, in corrispondenza dei rii che scendono dal settore collinare, risultano presenti una serie di conoidi attivi non protetti.*
- *Assenza di motivazione circa la rappresentazione delle litologie e dei cordoni morenici riportati nella carta geologica che differisce dalla rappresentazione riportata nel relativo foglio della Carta Geologica d'Italia (Foglio 43 Biella). Inoltre, si evidenzia che nella carta geologica esaminata non sono stati rappresentati i cordoni morenici, pur permanendo la relativa grafia in legenda.*

La valutazione e l'analisi della cartografia dei comuni contermini, Maglione e Vestignè, ha riguardato la congruenza dei dati al fine di conferire una continuità geografica e permettere una mosaicatura continua dei dati di piano. In particolare si è cercato di verificare gli aspetti più strettamente geologici, legati alle litologie, e alle eventuali criticità insistenti sul territorio. Per questo ultimo aspetto si rimanda al dettaglio per ciascun comune, oggetto di richieste di integrazione.

La situazione a nord, al confine con il Comune di Vestignè, è risultata di più immediata verifica presentando una situazione relativamente semplice dal punto di vista geologico e geomorfologico, con l'estesa piana alluvionale della Dora Baltea a ovest e il rilievo collinare ad est quindi con i depositi alluvionali in contatto al piede del versante collinare con i depositi morenici di età rissiani in analogia con quanto riportato nel Foglio 43 Biella della carta Geologica d'Italia. In conseguenza di questa linearità, di carattere litologico e geomorfologico tra i due comuni, anche la cartografia di sintesi risulta in continuità.

Più articolata la situazione con il confinante territorio comunale di Maglione verso sud. La cartografia proposta e approvata del vicino comune ha in parte modificato il quadro geologico così come proposto dal Foglio 43 Biella con una maggior espansione dei depositi fluvioglaciali a scapito di zone cartografate come depositi morenici. Le differenze sono naturalmente da imputarsi al dettaglio decisamente maggiore a cui è stata condotta

l'indagine e che ha permesso di valutare meglio anche gli aspetti morfologici: si sono quindi potute evidenziare le valleciole intramoreniche caratterizzate quindi dalla presenza di depositi legati geneticamente all'azione degli scaricatori glaciali. Sulla base di queste distinzioni si è operata anche sul territorio di Borgomasino la stessa analisi riproducendo cartograficamente i settori intramorenici quale sede dei depositi fluvioglaciali e attribuendo ai rilievi i depositi morenici. Ciò in leggera difformità come detto al citato Foglio 43 Biella (Fig. 2) che comunque evidenzia una zona di fluvioglaciale immediatamente a sud del concentrico di Borgomasino.

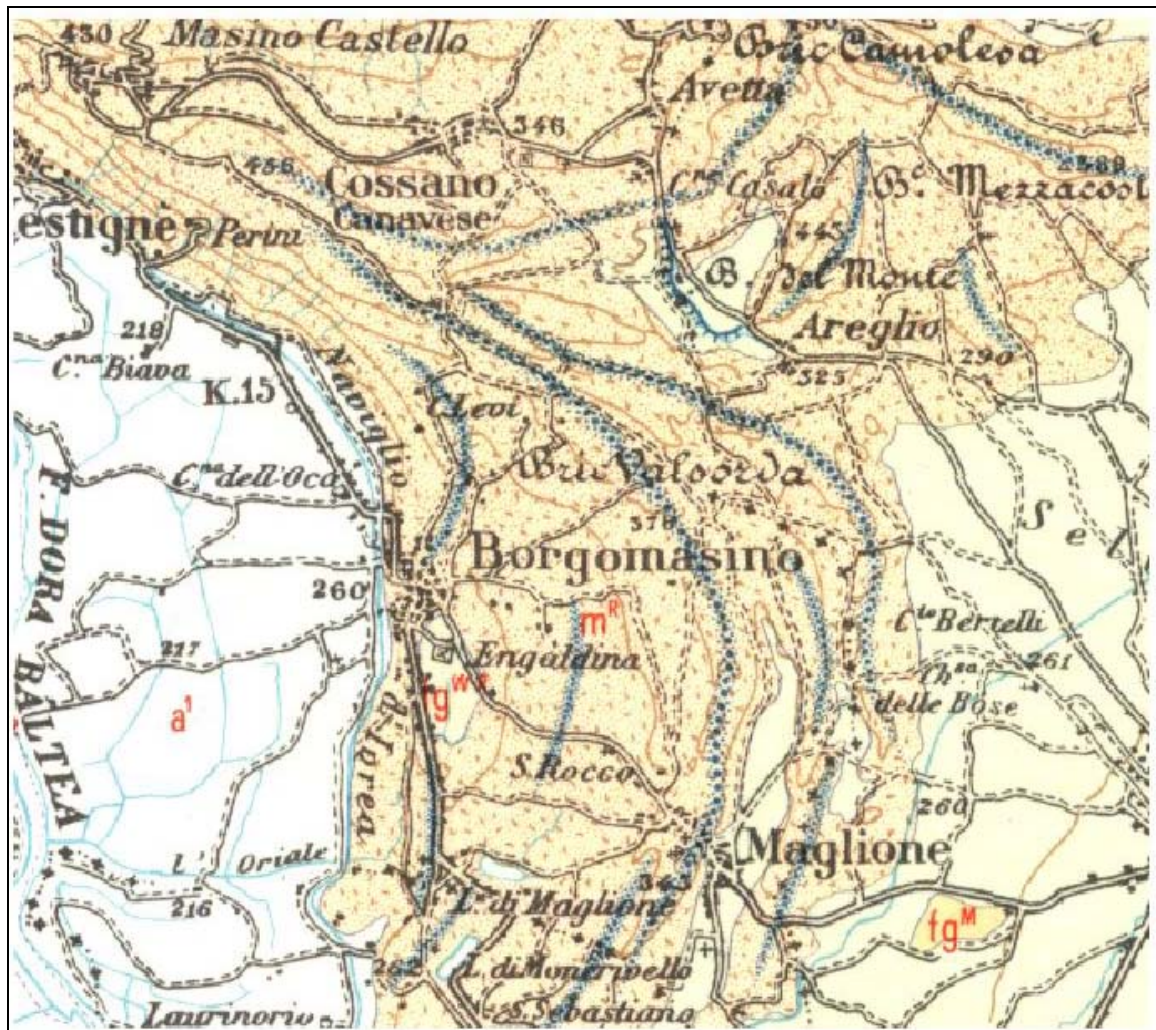


Fig. 2 – Estratto da Carta geologica d'Italia in scala 1:100.000 – Foglio 43 Biella

Per quanto riguarda la situazione dei comuni di Maglione e Vestignè, in relazione ai settori confinanti gravati da criticità di carattere geomorfologico ed idraulico, vanno fatte le seguenti precisazioni.

Comune di Maglione: l'area in esame è quella identificata nello stralcio cartografico riportato in Fig. 1 ove si evidenzia un settore compreso in Classe IIIa, che dal Lago di Maglione si

estende lungo il corso d'acqua emissario del lago stesso fino a ridosso del confine con il territorio comunale di Borgomasino.

LEGENDA

	Classe I	Porzioni di territorio dove le condizioni di pericolosità geomorfologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche: gli interventi sia pubblici sia privati sono di norma consentiti nel rispetto delle prescrizioni del D.M. 11/03/1988
	Classe II	Porzioni di territorio nelle quali le condizioni di moderata pericolosità geomorfologica possono essere agevolmente superate attraverso l'adozione e il rispetto di modesti accorgimenti tecnici esplicitati a livello di norme di attuazione ispirate al D.M. 11/03/1988
	Classe IIIA	Porzioni di territorio inedificate che presentano caratteri geomorfologici o idrogeologici che le rendono inidonee a nuovi insediamenti
	Classe IIIB₄	Porzioni di territorio edificate nelle quali gli elementi di pericolosità geologica e di rischio sono tali da escludere un incremento del carico antropico
	Orli di terrazzo	
	Confine Comunale	

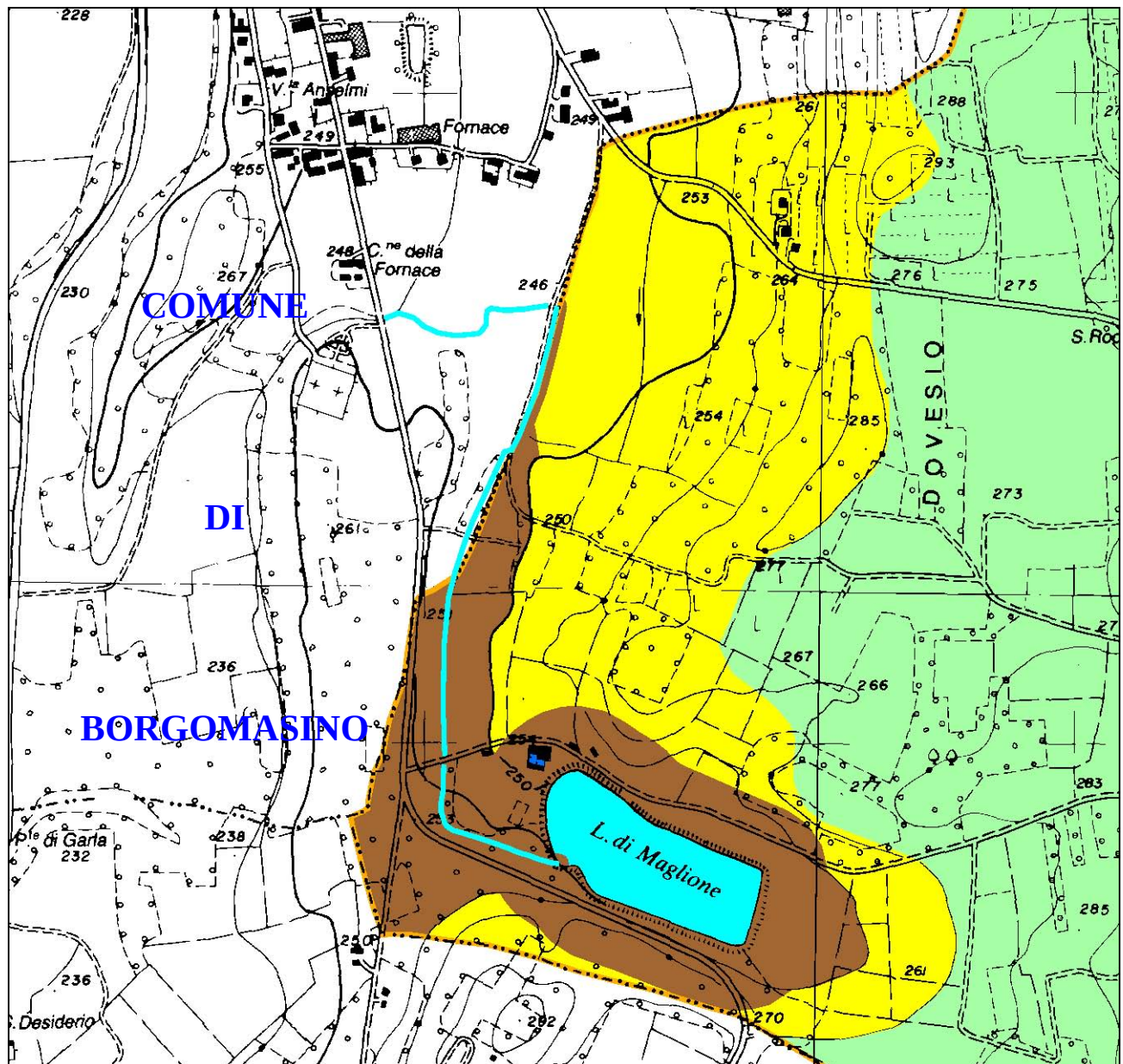


Fig. 1 – Estratto da P.R.G.C. del Comune di Magliana:

“Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell’idoneità all’urbanizzazione”

L’area ad ovest, nel territorio comunale di Borgomasino, è stata classificata in Classe II poiché il rilevato stradale della SP 78, nel tratto più a sud, costituisce una barriera al flusso idrico risultando topograficamente elevata rispetto alla piana prospiciente verso est di 2-3 m. Questo tratto risulta peraltro quello con le maggiori criticità dal punto di vista idraulico: l’emissario del lago infatti in questo settore raggiunge la massima rilevanza per poi ridursi notevolmente assumendo le connotazioni di un fosso, che per lunghi periodi dell’anno risulta privo d’acqua. La situazione è infatti influenzata dalle condizioni del lago e dalla vicina zona paludosa (immediatamente ad ovest del lago stesso), così che durante la massima

escursione delle acque in questa zona esse confluiscono nell'alveo dell'emissario, sempre comunque mantenendo una energia molto bassa. Va inoltre sottolineato che il Lago di Maglione è caratterizzato dall'assenza di un immissario e quindi gli apporti non sono continui e soggetti a piene concentrate in tempi brevi, in questo modo la vicina zona paludosa può assorbire e laminare le acque in eccesso durante periodi di intense precipitazioni limitando le criticità a valle.

Comune di Vestignè: lungo la dorsale morenica è stata evidenziata la presenza di rii e incisioni caratterizzate da fenomeni di instabilità in corrispondenza delle testate e dalla presenza di conoidi al piede dei versanti. Alcuni di questi elementi del reticolo idrografico sono stati soggetti a periodiche riattivazioni nel corso dei principali fenomeni alluvionali del 1994 e del 2000, in particolari quelli che insistono sul settore nord del concentrico, riattivati anche successivamente all'ultimo evento di piena.

Verso sud, giungendo al territorio comunale di Borgomasino, si segnala la presenza di due rii confluenti poco a monte dello sbocco in pianura, tra le Cascine Micheletto (a nord) e Borgarello (a sud), sbocco in corrispondenza del quale si rileva la presenza di una conoide. Per quanto riguarda questa zona però, a differenza del settore più a nord, non si sono rilevati fenomeni di riattivazione della conoide stessa, così come non si hanno avuto riscontri di trasporti di materiale legati a fenomeni gravitativi.

I restanti settori collinari compresi nel territorio comunale di Borgomasino non risultano caratterizzati da criticità geomorfologiche e/o idrauliche.

- *Definizione della classe IIIa in maniera conforme a quanto indicato al punto 6.1 della Nota Tecnica Esplicativa alla Circolare P.G.R. n. 7/LAP/96*

Porzioni di territorio inedificate che presentano caratteri geomorfologici o idrogeologici che le rendono inidonee a nuovi insediamenti.

Le opere di interesse pubblico non altrimenti localizzabili sono soggette alle indicazioni dell'art. 31 della L.R. 56/77.

E' stata inserita in questa classe la zona di pianura a ridosso della Dora Baltea, inondabile con acque di esondazione caratterizzate da alta e media energia e altezza d'acqua fino a 2-3 metri.

- *Mancata indicazione dei tiranti idraulici registrati nel corso dell'evento alluvionale dell'ottobre 2000*

La redazione della cartografia relativa all'evento alluvionale del 2000 è frutto di quanto già prodotto da ARPA Piemonte. A seguito di ulteriore verifica si conferma l'assenza di dati puntuali per quanto riguarda il tratto di pianura del territorio comunale di Borgomasino. Gli unici dati esistenti riguardano il ponte di Strambino, in corrispondenza del quale il battente misurato è stato di circa 1 m, e la piana a monte di Vische e il settore tra Vische e Moncrivello, settori questi ubicati sulla sponda opposta, in destra. In queste zone i battenti misurati variavano tra 2 m ed un massimo di 4,5 m.

Per quanto riguarda la Cascina Sittenga e le zone al contorno, da notizie raccolte in loco, si conferma quanto già riportato: battenti dell'ordine di alcuni decimetri caratterizzati da bassa energia.

- *In assenza delle già richieste indicazioni circa l'altezza dei tiranti idraulici, considerato che nel corso dell'evento alluvionale dell'ottobre 2000 sono stati allagati anche ambiti territoriali esterni al limite della fascia C (area ad ovest della C.na Sittenga), si ritiene che tali ambiti non possano essere inseriti in classe 2 ma debbano essere inseriti in una classe maggiormente cautelativa (3 a).*

Sulla base di quanto affermato al punto precedente per quanto riguarda i battenti idrici e l'energia dell'acqua si giustifica l'assegnazione della classe 2 per il settore a ovest di C.na Sittenga, settore esterno alla fascia C e allagato durante l'evento alluvionale del 2000. Tale classe infatti prevede la possibilità di inserire aree interessate da battenti d'acqua non superiori a 30/40 cm e caratterizzate da bassa energia, tali quindi non innescare apprezzabili fenomeni di erosione trasporto o deposizione.

➤ Schede descrittive delle aree oggetto di trasformazione urbanistica

Aree 5.5 – 5.12 – 5.20

Destinazione prevista: area di completamento residenziale

Tipo di insediamento: edificio residenziale



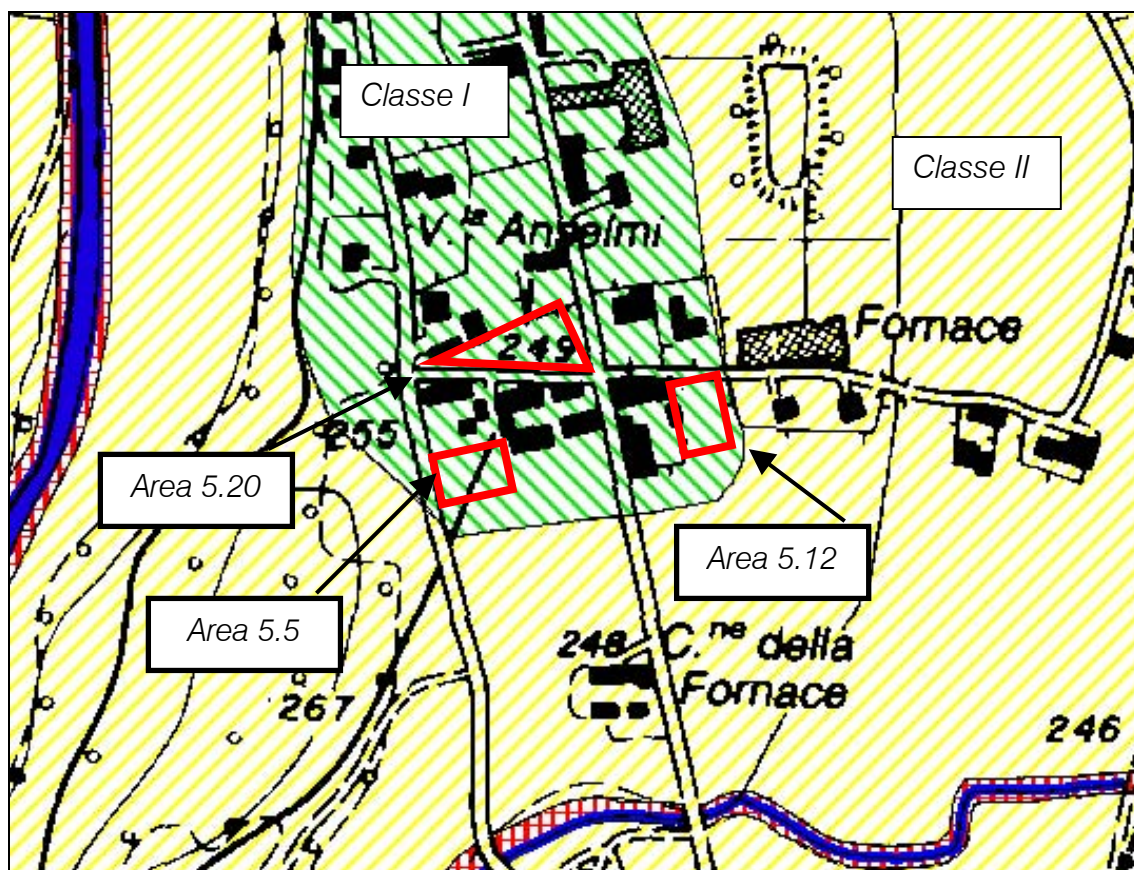
Caratteristiche litostratigrafiche e geomorfologiche: i depositi che caratterizzano l'area sono riconducibili al fluvioglaciale, costituiti da ghiaie e sabbie con intercalazioni di livelli più fini sabbioso limosi. Tale ricostruzione è stata possibile facendo riferimento ad una prova penetrometrica eseguita dallo scrivente presso l'area dell'ex fornace a una di stanza di poche decine di metri dall'area in oggetto (i risultati sono stati riportati nella relazione geologica allegata al P.R.G.C.). Da tale indagine si è avuto riscontro della presenza di livelli più fini e meno addensati compresi tra orizzonti francamente ghiaiosi. Nello specifico la prova ha raggiunto i 5,0 m di profondità e il livello sabbioso limoso è stato incontrato ad una profondità compresa tra 2,0 e 2,70 dal p.c.

Dal punto di vista geomorfologico l'area si inserisce in un contesto pianeggiante ai piedi del cordone morenico presente a ovest.

Condizioni di pericolosità: considerata la tipologia di intervento (edificio residenziale) si ritiene che non sussistano condizioni di pericolosità, verificata la situazione geomorfologica e l'assenza nell'intorno di dissesti o criticità. Dal punto di vista della classificazione nella cartografia di sintesi l'area risulta inclusa nella Classe I.

Definizione di massima delle indagini: l'intervento dovrà essere realizzato secondo quanto previsto dal D.M. 14.01.2008, ricorrendo alle indagini di terreno necessarie alla caratterizzazione geotecnica. Dovrà essere quindi prevista almeno l'esecuzione di prove penetrometriche da cui desumere i parametri geotecnici e rendere possibile la progettazione come previsto dal citato decreto. Dovrà inoltre essere verificata, anche per mezzo delle stesse indagini sopra citate, la soggiacenza della falda per evitare interferenze tra le strutture previste e le acque sotterranee in particolare nel caso in cui siano previsti locali interrati.

Stralcio cartografia di sintesi:



Aree 5.16 - 5.23

Destinazione prevista: area di completamento residenziale

Tipo di insediamento: edificio residenziale



Caratteristiche litostratigrafiche e geomorfologiche: i depositi che caratterizzano l'area sono riconducibili al fluvioglaciale, costituiti da ghiaie e sabbie con intercalazioni di livelli più fini sabbioso limosi.

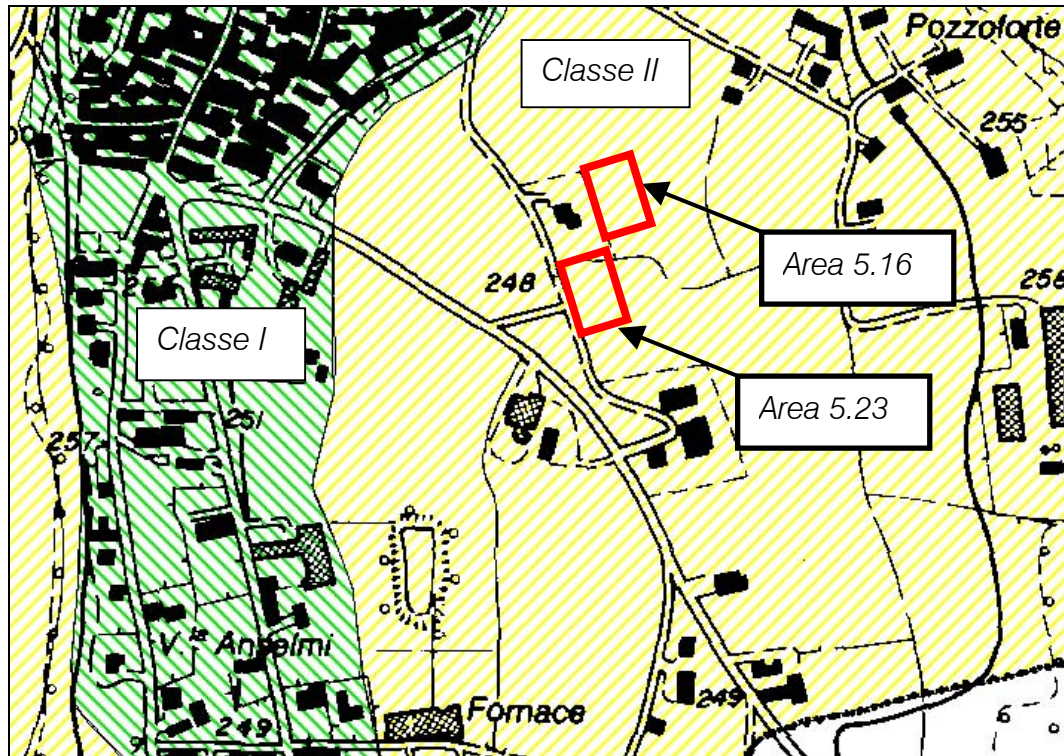
Dal punto di vista geomorfologico l'area si inserisce in un contesto pianeggiante tra i due cordoni morenici presenti ad est e ad ovest con sviluppo nord sud.

Condizioni di pericolosità: considerata la tipologia di intervento (edificio residenziale) si ritiene che non sussistano condizioni di pericolosità, verificata la situazione geomorfologica e l'assenza nell'intorno di dissesti o criticità. Dal punto di vista della classificazione nella cartografia di sintesi l'area risulta inclusa nella Classe II a causa della possibile presenza di una falda caratterizzata da ridotta soggiacenza.

Definizione di massima delle indagini: l'intervento dovrà essere realizzato secondo quanto previsto dal D.M. 14.01.2008, ricorrendo alle indagini di terreno necessarie alla caratterizzazione geotecnica. Dovrà essere quindi prevista almeno l'esecuzione di prove penetrometriche da cui desumere i parametri geotecnici e rendere possibile la progettazione

come previsto dal citato decreto. Sarà necessario eseguire le opportune verifiche relativamente alla soggiacenza della falda superficiale che nell'area può risultare anche piuttosto ridotta.

Stralcio cartografia di sintesi:



Area 5.6

Destinazione prevista: area di completamento residenziale

Tipo di insediamento: edificio residenziale



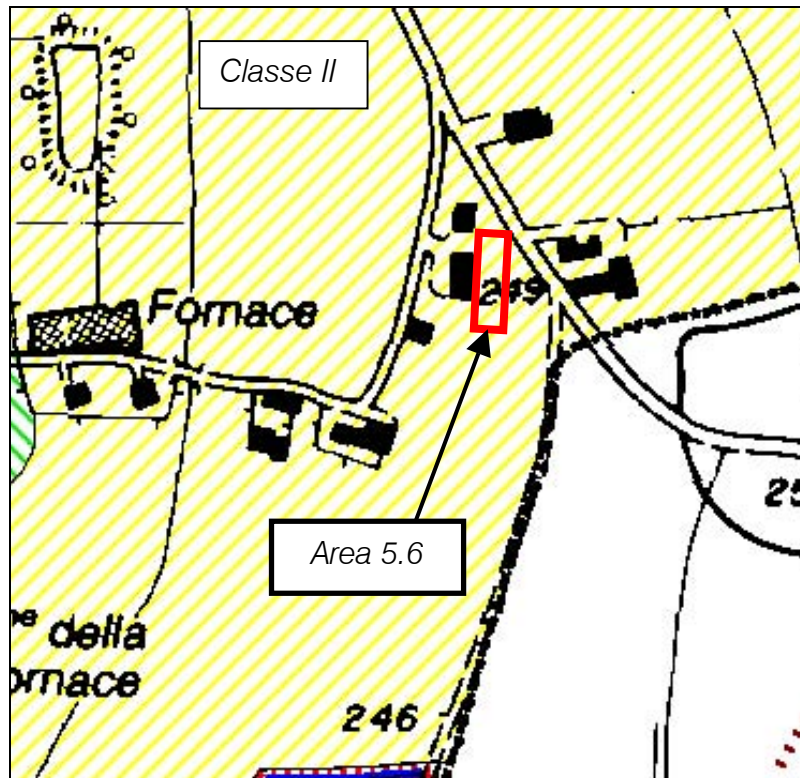
Caratteristiche litostratigrafiche e geomorfologiche: i depositi che caratterizzano l'area sono riconducibili al fluvioglaciale, costituiti da ghiaie e sabbie con intercalazioni di livelli più fini sabbioso limosi. Anche per quest'area valgono le considerazioni già fatte per le aree 5.5/5.12/5.20 relativamente ai risultati della prova penetrometrica eseguita (v.relazione geologica allegata al P.R.G.C.). Dal punto di vista geomorfologico l'area è ubicata nel settore pianeggiante intramorenica.

Condizioni di pericolosità: considerata la tipologia di intervento (edificio residenziale) si ritiene che non sussistano condizioni di pericolosità, verificata la situazione geomorfologica e l'assenza nell'intorno di dissesti o criticità. Dal punto di vista della classificazione nella cartografia di sintesi l'area risulta inclusa nella Classe II a causa della possibile presenza di una falda caratterizzata da ridotta soggiacenza.

Definizione di massima delle indagini: l'intervento dovrà essere realizzato secondo quanto previsto dal D.M. 14.01.2008, ricorrendo alle indagini di terreno necessarie alla

caratterizzazione geotecnica. Dovrà essere quindi prevista almeno l'esecuzione di prove penetrometriche da cui desumere i parametri geotecnici e rendere possibile la progettazione come previsto dal citato decreto. Dovrà inoltre essere verificata, anche per mezzo delle stesse indagini sopra citate, la soggiacenza della falda per evitare interferenze tra le strutture previste e le acque sotterranee.

Stralcio cartografia di sintesi:



Area 5.8b – 5.13

Destinazione prevista: area di completamento residenziale

Tipo di insediamento: edificio residenziale



Caratteristiche litostratigrafiche e geomorfologiche: le due aree insistono sul versante orientale del cordone morenico immediatamente a nord del concentrico costituito da depositi morenici, caratterizzati da ghiaia e ciottoli con trovanti immersi in una matrice sabbioso limosa talora argillosa.

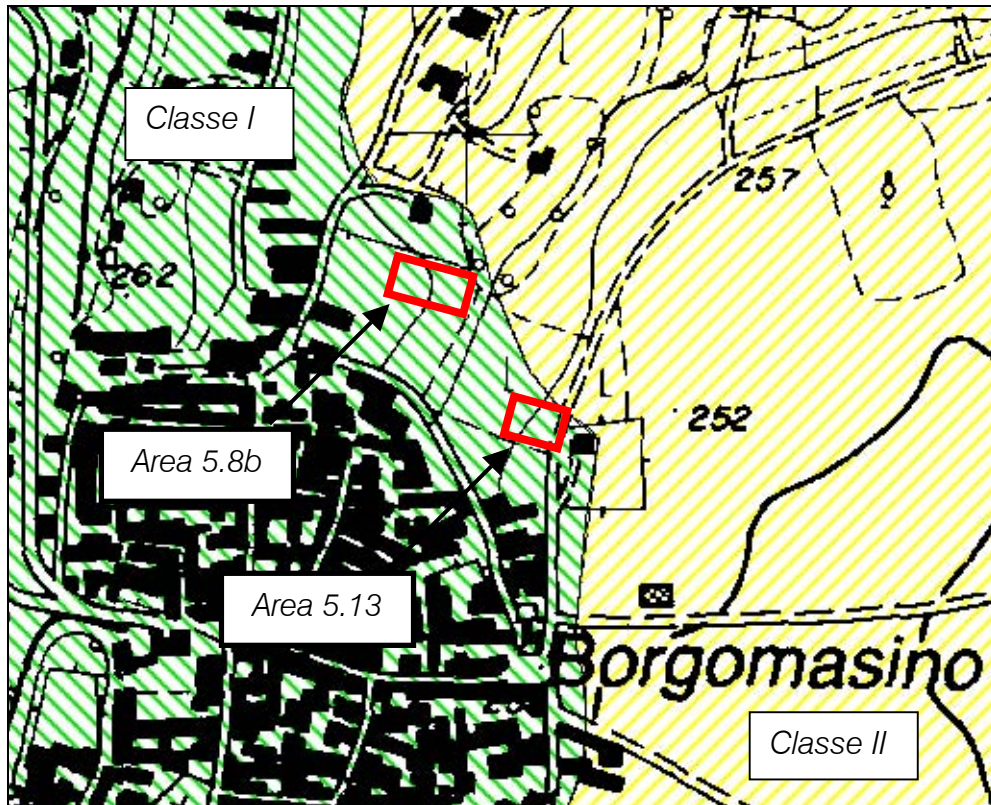
Dal punto di vista geomorfologico le aree si inseriscono come detto lungo le pendici orientali, poco acclivi, del versante collinare prospiciente il settore pianeggiante intramorenica.

Condizioni di pericolosità: considerata la tipologia di intervento (edificio residenziale) si ritiene che non sussistano condizioni di pericolosità, verificata la situazione geomorfologica, l'assenza nell'intorno di dissesti o criticità e le buone caratteristiche geotecniche del terreno. Dal punto di vista della classificazione nella cartografia di sintesi l'area risulta inclusa nella Classe I.

Definizione di massima delle indagini: gli interventi previsti dovranno essere realizzati secondo quanto previsto dal D.M. 14.01.2008, ricorrendo alle indagini di terreno necessarie

alla caratterizzazione geotecnica. Dovrà essere quindi prevista almeno l'esecuzione di prove penetrometriche da cui desumere i parametri geotecnici e rendere possibile la progettazione come previsto dal citato decreto.

Stralcio cartografia di sintesi:



Area 5.17

Destinazione prevista: area di completamento residenziale

Tipo di insediamento: edificio residenziale



Caratteristiche litostratigrafiche e geomorfologiche: i depositi che caratterizzano l'area sono riconducibili al fluvioglaciale, costituiti da ghiaie e sabbie con intercalazioni di livelli più fini sabbioso limosi.

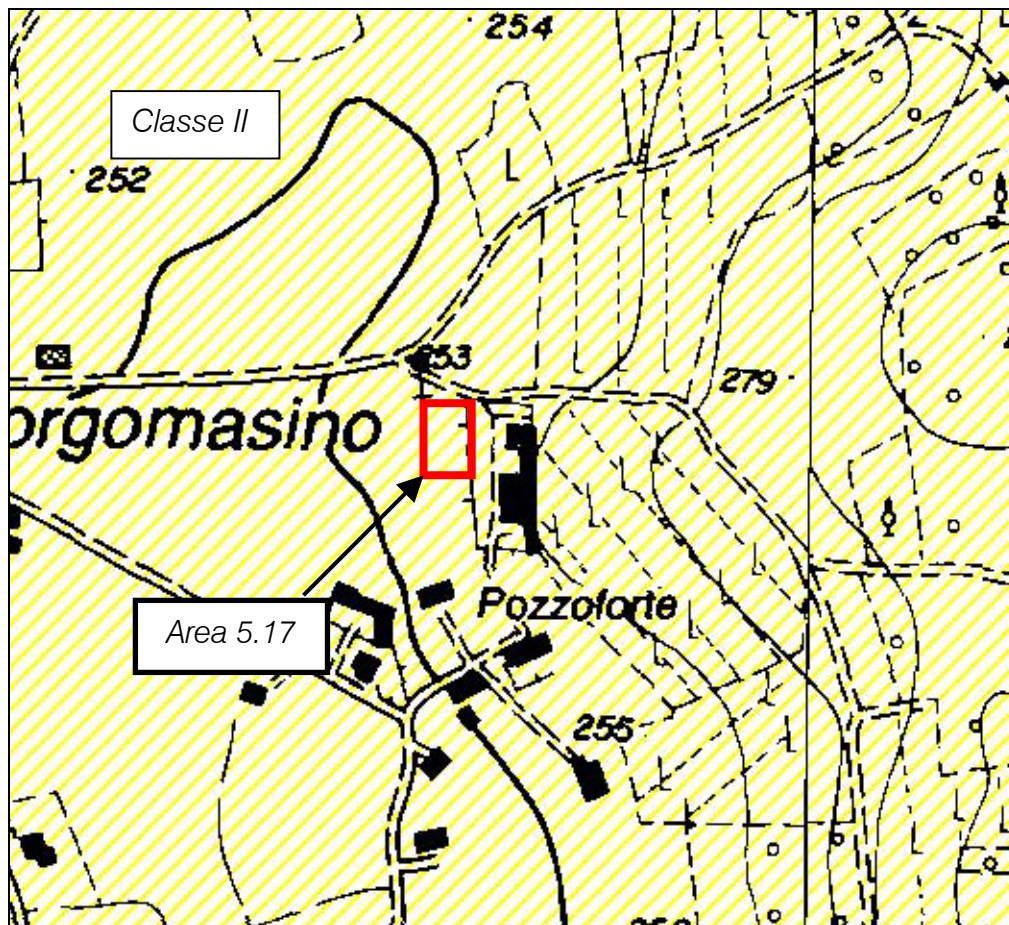
Dal punto di vista geomorfologico l'area si inserisce in un contesto pianeggiante tra i due cordoni morenici presenti ad est e ad ovest con sviluppo nord sud.

Condizioni di pericolosità: considerata la tipologia di intervento (edificio residenziale) si ritiene che non sussistano condizioni di pericolosità, verificata la situazione geomorfologica e l'assenza nell'intorno di dissesti o criticità. Dal punto di vista della classificazione nella cartografia di sintesi l'area risulta inclusa nella Classe II a causa della possibile presenza di una falda caratterizzata da ridotta soggiacenza. Si richiamano le Norme di Attuazione che per la Loc. Pozzoforte non prevedono la possibilità di realizzare locali interrati.

Definizione di massima delle indagini: l'intervento dovrà essere realizzato secondo quanto previsto dal D.M. 14.01.2008, ricorrendo alle indagini di terreno necessarie alla caratterizzazione geotecnica. Dovrà essere quindi prevista almeno l'esecuzione di prove

penetrometriche da cui desumere i parametri geotecnici e rendere possibile la progettazione come previsto dal citato decreto. Dovrà inoltre essere verificata, anche per mezzo delle stesse indagini sopra citate, la soggiacenza della falda per evitare interferenze tra le strutture previste e le acque sotterranee, richiamando ancora una volta le Norme di Attuazione che non prevedono per questa zona la possibilità di realizzare locali interrati (Loc. Pozzoforte).

Stralcio cartografia di sintesi:



Area 5.19

Destinazione prevista: area di completamento residenziale

Tipo di insediamento: edificio residenziale



Caratteristiche litostratigrafiche e geomorfologiche: l'area è ubicata nel settore nord del territorio comunale e insiste sul terrazzo alluvionale più alto prospiciente la piana alluvionale della Dora Baltea verso ovest. Dal punto vista litologico si è in presenza dei depositi alluvionali caratterizzati da ghiaie e sabbie.

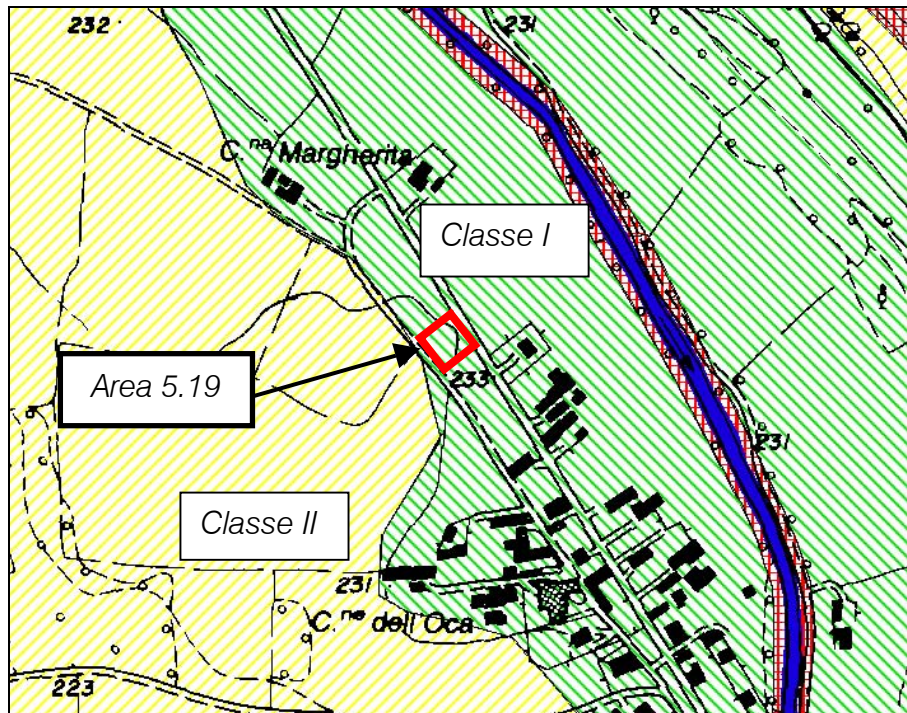
Dal punto di vista geomorfologico l'area risulta pianeggiante in un ambito privo di dissesti o criticità.

Condizioni di pericolosità: considerata la tipologia di intervento (edificio residenziale) si ritiene che non sussistano condizioni di pericolosità, verificata la situazione geomorfologica e l'assenza nell'intorno di dissesti o criticità. Dal punto di vista della classificazione nella cartografia di sintesi l'area risulta inclusa nella Classe I

Definizione di massima delle indagini: l'intervento dovrà essere realizzato secondo quanto previsto dal D.M. 14.01.2008, ricorrendo alle indagini di terreno necessarie alla

caratterizzazione geotecnica. Dovrà essere quindi prevista almeno l'esecuzione di prove penetrometriche da cui desumere i parametri geotecnici e rendere possibile la progettazione come previsto dal citato decreto. Dovrà inoltre essere verificata, anche per mezzo delle stesse indagini sopra citate, la soggiacenza della falda per evitare interferenze tra le strutture previste e le acque sotterranee in particolare nel caso in cui siano previsti locali interrati.

Stralcio cartografia di sintesi:



Area 5.21

Destinazione prevista: area di completamento residenziale

Tipo di insediamento: edificio residenziale



Caratteristiche litostratigrafiche e geomorfologiche: l'area risulta impostata lungo il lembo estremo dei depositi alluvionali, in prossimità del contatto tra questi e i depositi morenici che costituiscono il rilievo collinare immediatamente a est su cui sorge il concentrico.

Dal punto di vista geomorfologico l'area si inserisce in un contesto sub-pianeggiante sul terrazzo alluvionale debolmente digradante verso nord, privo di evidenze di dissesti e criticità idrologiche.

Condizioni di pericolosità: considerata la tipologia di intervento (edificio residenziale) si ritiene che non sussistano condizioni di pericolosità, verificata la situazione geomorfologica e l'assenza nell'intorno di dissesti o criticità. Dal punto di vista della classificazione nella cartografia di sintesi l'area risulta inclusa nella Classe I.

Definizione di massima delle indagini: l'intervento dovrà essere realizzato secondo quanto previsto dal D.M. 14.01.2008, ricorrendo alle indagini di terreno necessarie alla

caratterizzazione geotecnica. Dovrà essere quindi prevista almeno l'esecuzione di prove penetrometriche da cui desumere i parametri geotecnici e rendere possibile la progettazione come previsto dal citato decreto. Dovrà inoltre essere verificata, anche per mezzo delle stesse indagini sopra citate, la soggiacenza della falda per evitare interferenze tra le strutture previste e le acque sotterranee in particolare nel caso in cui siano previsti locali interrati.

Stralcio cartografia di sintesi:

