

PROVINCIA DI NOVARA

Committente:

COMUNE DI GALLIATE
Piazza Martiri della Libertà, 28
28066 GALLIATE (NO)

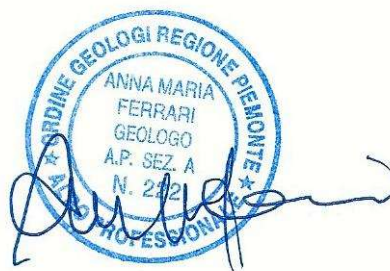
Progetto:

VARIANTE PARZIALE PRGC n.5/2025
Art. 17 comma 5 LR 56/77 e s.m.i.

**RELAZIONE GEOLOGICA – CONTRIBUTI PER LA VERIFICA DI
ASSOGGETTABILITA' ALLA VAS**



Studio di Geologia
dott. geol. Anna Maria Ferrari
Idrogeologia - Geologia applicata
Geologia ambientale
Via Pietro Azario 3 - 28100 NOVARA



Novara, 16 luglio 2025

Premessa

La presente relazione è redatta nell'ambito della Variante parziale al PRGC secondo art. 17 5° comma LR 56/77 e s.m.i. e fornisce alcuni elementi in merito agli aspetti geologici e ambientali di competenza circa la verifica di VAS.

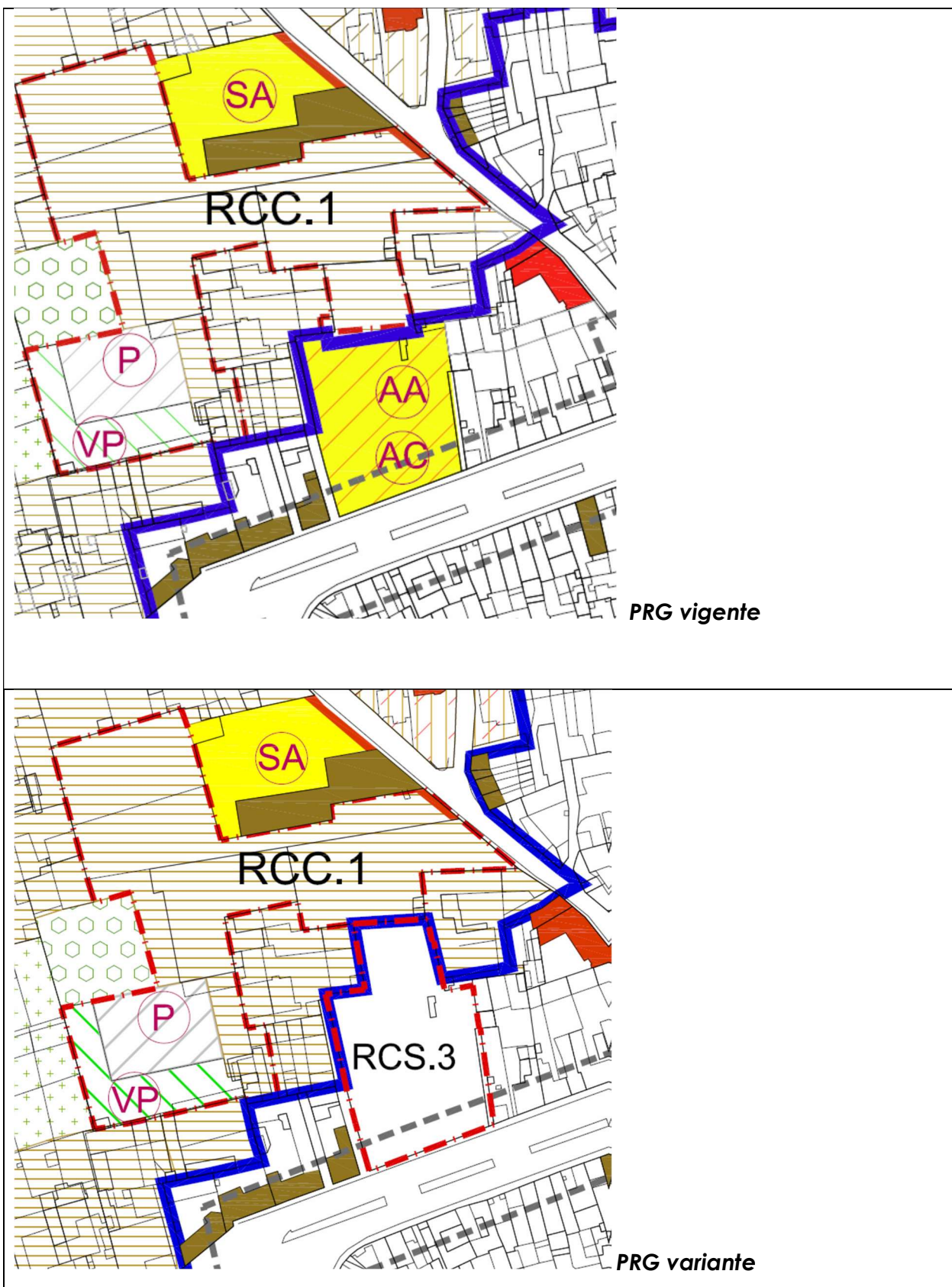
Gli elaborati geologici prodotti riguardano essenzialmente una caratterizzazione geologica e geologico - tecnica puntuale, in riferimento alle aree oggetto di variante, richiamando sinteticamente le informazioni di carattere geologico – morfologico, idrogeologico e di pericolosità geomorfologica e idoneità all'utilizzazione urbanistica. La relazione si basa sugli elaborati geologici a corredo del PRGC vigente, redatti dallo studio scrivente.

1

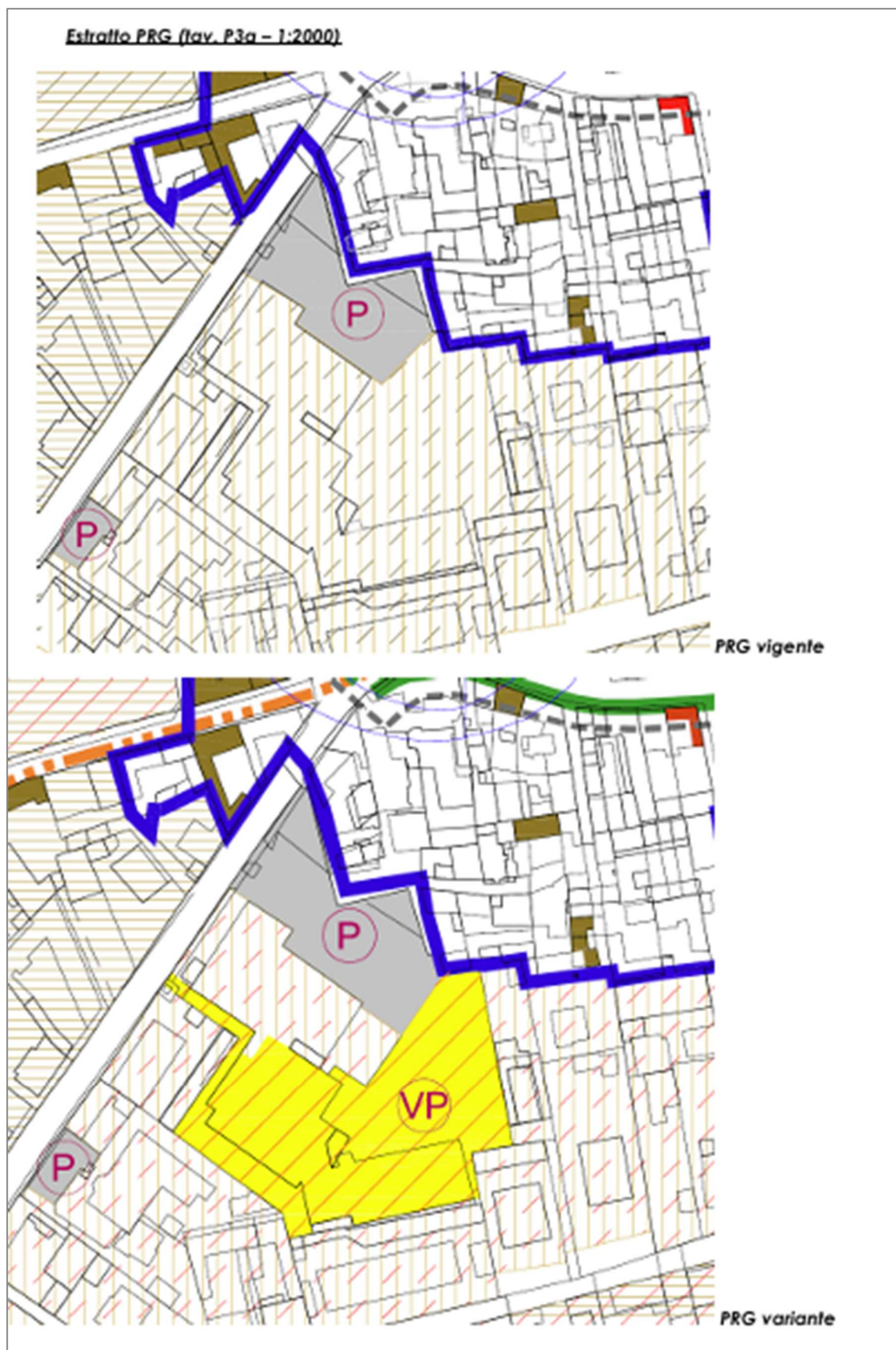
L'oggetto principale della variante parziale è rappresentato dal cambio di destinazione d'uso da produttivo a residenziale per l'area Ex Mirsa, sita in viale Orelli. Per questo intervento viene fornita una scheda di caratterizzazione geologico – tecnica. Il secondo oggetto della Variante è rappresentato dalla porzione pari a 4800 mq ca dell'area ex Coop da individuare per servizi pubblici, di interesse comune (parcheggi e verde pubblico).

Gli stralci cartografici allegati di seguito, che individuano le aree, sono tratti dalla relazione dell'urbanista incaricato – Arch. Federico Tenconi (GT Plan).

AREA EX MIRSA - Estratto PRG (tav. P3a 1:2000)



AREA EX COOP



1. GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

1.1 Cenni sulla geologia di superficie

La geologia di superficie che caratterizza il territorio indagato è rappresentata da depositi alluvionali fluvioglaciali e fluviali wurmiani (Pleistocene sup).

I depositi costituenti le alluvioni fluvioglaciali sono costituiti da materiali grossolani, essenzialmente ghiaiosi e ghiaioso-sabbiosi, associati a depositi limoso-argillosi, di colore giallo-rossiccio, poco potenti, ad andamento prevalentemente lenticolare. Localmente è segnalata in superficie la presenza di un presunto paleosuolo limoso, di colore bruno, con spessore massimo pari ad 1 metro.

Lo spessore dei depositi alluvionali risulterebbe consistente e variabile da 70 - 80 metri nel settore occidentale a 100 metri e più in corrispondenza della scarpata di erosione fluviale, denotando un netto aumento delle potenze in direzione Est e definendo coefficienti di permeabilità elevati anche in profondità.

Le aree oggetto di variante si trovano nel settore W dell'abitato . La geologia di superficie di queste zone rientra nei depositi alluvionali fluvioglaciali e fluviali wurmiani (Pleistocene sup.).

1.2 Cenni sulle caratteristiche geomorfologiche

Dal punto di vista morfologico il territorio comunale è caratterizzato da una marcata differenziazione tra la parte occidentale ed orientale. La prima, entro cui ricadono le aree oggetto di variante, presenta una superficie topografica subpianeggiante, concorde con l'andamento del territorio circostante, che risulta degradante verso S – SE.

La porzione orientale del territorio comunale è costituita dalla zona di vallata del fiume Ticino caratterizzata dalla presenza del corso d'acqua attuale e da una serie di alvei abbandonati ed orli di erosione fluviale legati alla dinamica fluviale recente ed attuale.

Le aree oggetto di Variante si posizionano in corrispondenza della piana fluvioglaciale, vale a dire in corrispondenza della sommità del terrazzo morfologico, risultando nettamente separata dalle zone potenzialmente interessate dalla dinamica fluviale del Ticino. Non appaiono interessate da dinamiche di instabilità in atto o pregresse.

2. CONSIDERAZIONI SUL RETICOLATO IDROGRAFICO

Il corso d'acqua principale è rappresentato dal fiume Ticino, che delimita il territorio comunale ad Est. Il fiume è caratterizzato da una marcata attività erosionale ed alluvionale ed il suo corso appare in continua evoluzione. In molti tratti le sponde sono soggette a fenomeni di erosione, in alcuni casi contenuti da opere di difesa spondale. I periodici fenomeni di esondazione provocano l'alluvionamento parziale o totale della piana di fondovalle.

Il territorio è inoltre interessato da alcuni canali artificiali, rappresentati da: Naviglio Langosco e Naviglio Sforzesco che scorrono parallelamente al fiume Ticino nella zona di fondovalle e dal tratto finale del Canale Cavour, da cui ha origine il Diramatore Vigevano, prima che lo stesso Cavour vada a collettare nel fiume Ticino, attraverso il tratto finale rappresentato dal Cavo Asciutto.

Il reticolato idrografico minore è limitato a pochi tracciati che non interferiscono direttamente o indirettamente con le aree oggetto di variante.

Le aree oggetto della Variante non sono interessate da alcun tracciato del reticolato idrografico principale o minore.

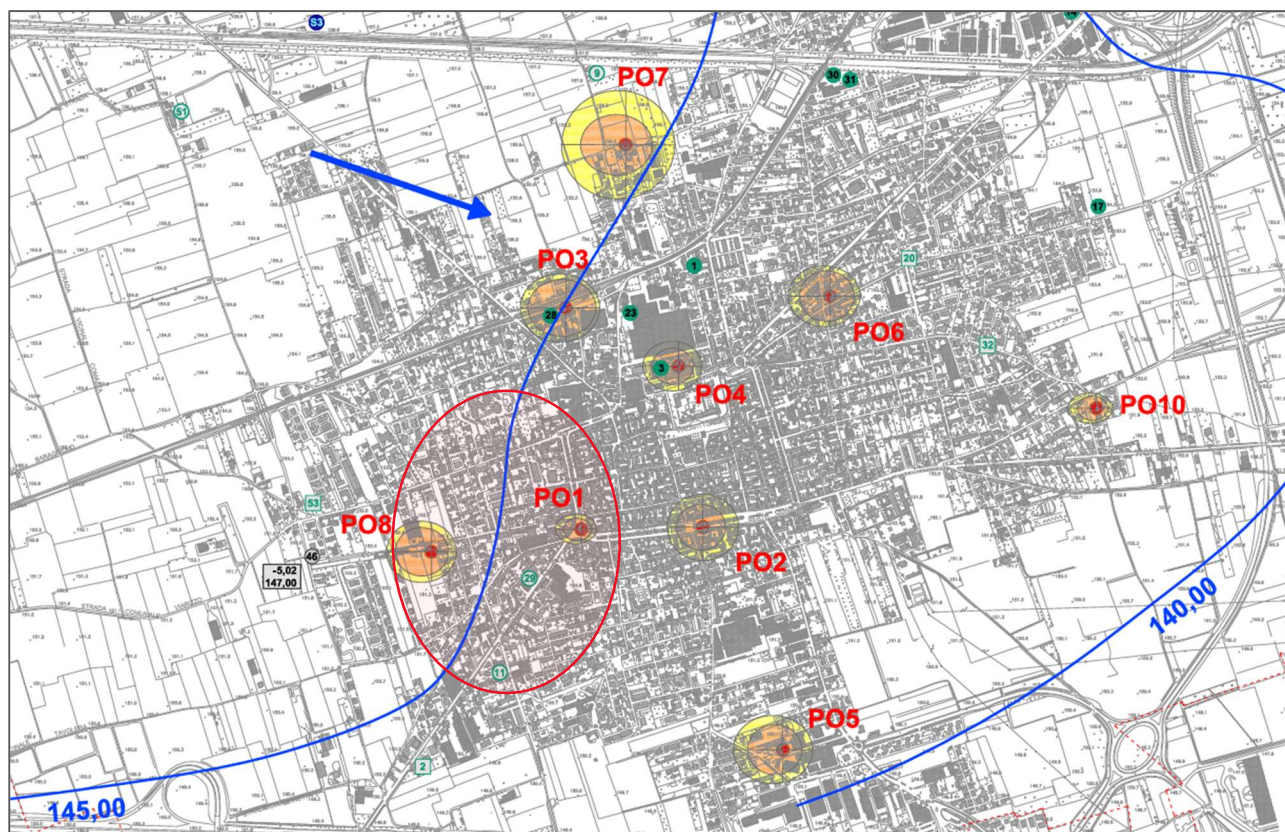
3. IDROGEOLOGIA

3.1 Falda freatica

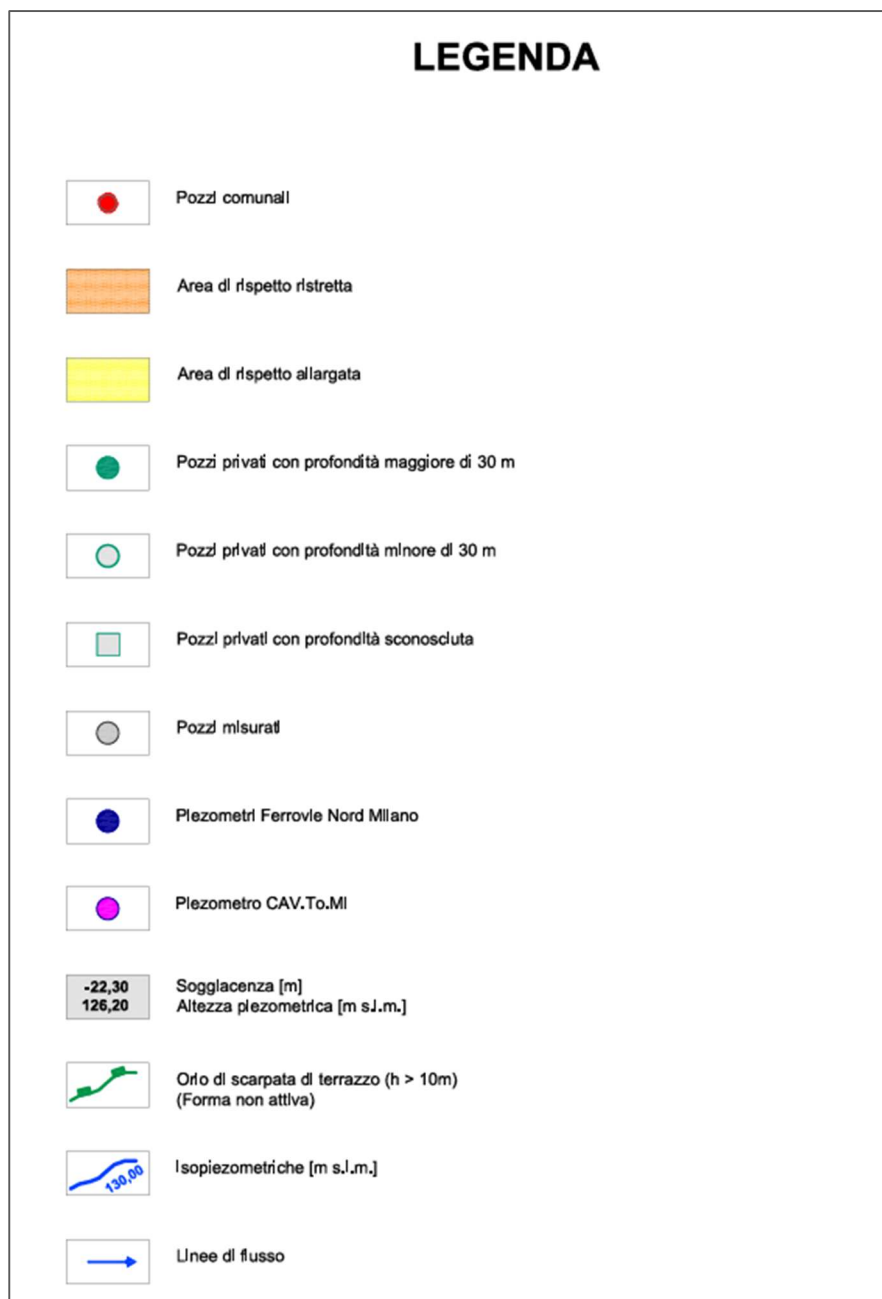
La superficie piezometrica presenta mediamente un andamento SE - NW con direzione di flusso verso SSE, per effetto del dovuto al fiume Ticino. Il gradiente idraulico assume i valori più bassi nel settore SW, tendendo gradualmente all'aumento in direzione E - NE. Si riporta uno stralcio della Tavola 5 – Carta Geoidrologica e relativa legenda del PRGC vigente.

I valori di soggiacenza sono mediamente compresi tra 4- 5 m (porzione occidentale), e 20-25 metri circa in corrispondenza dell'orlo di terrazzo che separa la pianura dal fondovalle del Ticino

Per le aree Mirsa ed ex Coop si possono prevedere valori di soggiacenza mediamente compresi tra -5 e -10 m da piano campagna, con possibili fluttuazioni nell'arco dell'anno.



Stralcio da Tav. GEO5 – Carta geoidrologica PRGC vigente e relativa legenda



4. PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA - UTILIZZAZIONE URBANISTICA

Il territorio comunale è stato classificato dal punto di vista della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica nel corso della stesura dello strumento urbanistico vigente. Il territorio su cui si trovano le aree oggetto di Variante risulta essere stabile dal punto di vista geomorfologico.

Le aree in CLASSE I corrispondono a: *“Aree normalmente sicure. Porzioni di territorio dove le condizioni di pericolosità geomorfologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche.”*

EDIFICABILI. Gli interventi sono di norma consentiti nel rispetto della normativa vigente (D.M. 14 gennaio 2008 “Norme tecniche delle costruzioni” (ora DM 17/01/2018) L'assenza di problematiche particolari non esime i soggetti attuatori degli interventi ad adeguare gli interventi stessi alle condizioni del suolo ed alla stabilità dell'area.

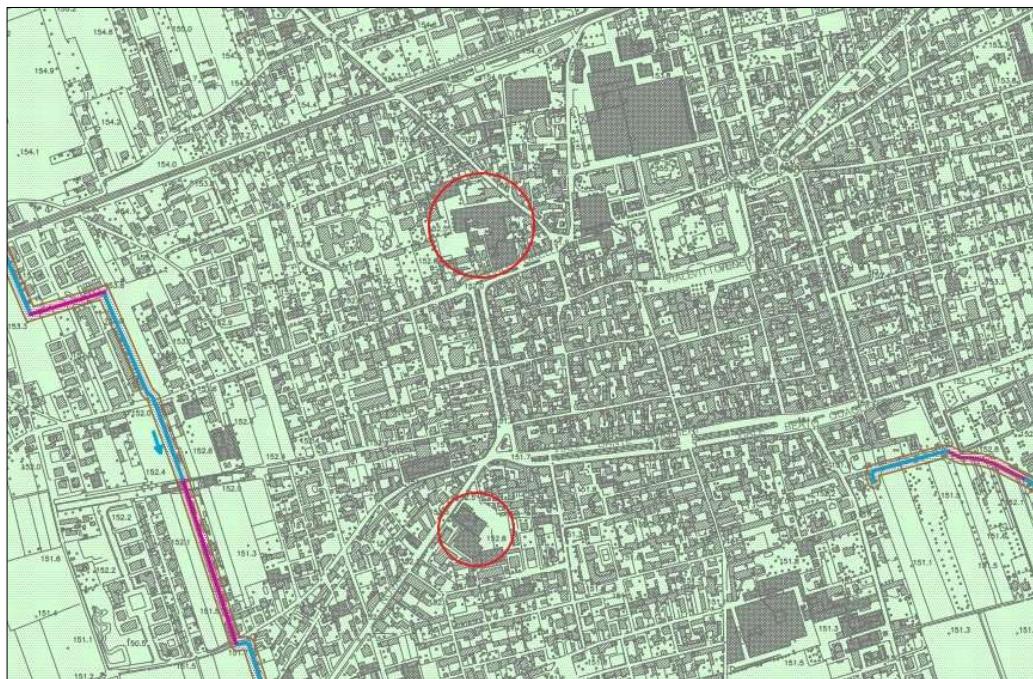
Le aree interessate dalla Variante rientrano in **CLASSE I** e le modifiche ad esse relative non determinano alcuna variazione delle condizioni di stabilità e di rischio.

Le aree risultano fruibili con alcune prescrizioni:

1. A questo riguardo il cambio di destinazione d'uso da produttivo a residenziale / pubblico dovrà risultare conforme alle indicazioni della normativa di settore, rappresentata dal T.U. Ambientale (DM 152/2006 e smi). I valori tabellari di suolo e sottosuolo degli analiti ricercati dovranno rispettare le CSC (tab. 1 A per i siti ad uso residenziale e verde pubblico - parte IV, titolo V Allegato 5 DM 152/2006 e smi), da valutare mediante verifica ambientale preliminare.
2. Inoltre ogni eventuale intervento edificatorio dovrà essere eseguito prevedendo in fase di progettazione la caratterizzazione di tipo geologico e geotecnico secondo le indicazioni del DM 17/01/2018.

Di seguito gli stralci tratti dalla cartografia prescrittiva di PRGC – Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica. Tav. P7.2

Aree ex Mirsa ed ex Coop



PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA	IDONEITÀ ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA
 CLASSE I: Aree normalmente sicure, porzioni di territorio dove le condizioni di pericolosità geomorfologica nulla non pongono limitazioni alle scelte urbanistiche.	Edificabilità incondizionata nel rispetto del D.M. 14/01/08 "Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni".

5 Caratterizzazione litotecnica

9

Sulla base della caratterizzazione geologica di superficie, delle informazioni circa la soggiacenza della falda freatica e delle caratteristiche geotecniche medie dei terreni, è possibile definire una caratterizzazione litotecnica di massima, che identifica sul territorio aree omogenee per quanto riguarda le caratteristiche geologico-tecniche attese.

- *Le aree oggetto di Variante appartengono al contesto delle:*

“Aree di pianura caratterizzate da materiali granulari sciolti o poco addensati a prevalenza ghiaioso-sabbiosa. Falda a profondità intermedia (soggiacenza compresa tra 5 e 15 metri). Terreni con proprietà geologico-tecniche mediamente buone.”

In allegato lo stralcio della tavola di caratterizzazione litotecnica, redatta dallo studio scrivente, ed allegata al PRGC vigente, Tav. GEO.6



	Aree di pianura caratterizzate da materiali granulari sciolti o poco addensati a prevalenza ghiaioso-sabbiosa. Falda a profondità intermedia (soggiacenza compresa tra 5 e 15 metri). Terreni con proprietà geologico-tecniche mediamente buone.
	Aree di pianura caratterizzate da materiali sciolti o poco addensati a prevalenza ghiaioso-sabbiosa. Falda a profondità mediamente inferiore a 5 m. Terreni con proprietà geologico-tecniche mediamente buone.

6 CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICO – TECNICA PUNTUALE

Gli interventi oggetto di variante per i quali si fornisce la caratterizzazione geologico-tecnica sono i seguenti:

- A1. *modifica della destinazione d'uso dell'area di proprietà comunale "ex Mirsa", finalizzata allo sviluppo di iniziative di riuso per funzioni residenziali (con priorità per l'edilizia sociale e convenzionata) e per servizi pubblici;*

6.1 Scheda geologico-tecnica

Per fornire la caratterizzazione geologico – tecnica locale è stata redatta una scheda riassuntiva, in cui vengono presi in considerazione gli aspetti seguenti:

- destinazione prevista
- caratteristiche geologiche dell'area
- caratteristiche morfologiche dell'area
- stabilità
- rischio idrogeologico in relazione ai corsi d'acqua
- drenaggio e presenza di falda freatica
- caratteristiche geotecniche dei terreni in relazione all'uso previsto
- eventuali vincoli geologici previsti sull'area
- condizioni per l'uso dell'area.

COMUNE DI GALLIATE

VARIANTE PARZIALE PRGC art. 17 comma 5 LR 56/77 e s.m.i.

SCHEDA GEOLOGICO - TECNICA

LOCALITA' : Galliate

AREA: 1 viale Orelli

Oggetto Variante: **modifica** della **destinazione d'uso da produttivo a residenziale** dell'area di proprietà comunale "ex Mirsa", finalizzata allo sviluppo di iniziative di riuso per funzioni residenziali

11

CARATTERISTICHE GEOLOGICHE DELL'AREA: Depositi fluvioglaciali e fluviali

CARATTERISTICHE MORFOLOGICHE DELL'AREA: Area subpianeggiante

STABILITA' : Area stabilizzata

RISCHIO IDROGEOLOGICO PER QUANTO ATTIENE AI CORSI D'ACQUA : nessuno

DRENAGGIO E PRESENZA DI FALDA FREATICA : Aree apparentemente ben drenate. Si presume la presenza di falda freatica a quote comprese tra – 5 e –10 m da piano campagna, con fluttuazioni nell'arco dell'anno.

CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI TERRENI IN RELAZIONE ALL'USO PREVISTO : Mediamente buone le caratteristiche geotecniche attese. Tale caratteristica non esime i soggetti attuatori di eventuali interventi a realizzare la caratterizzazione geologica e geotecnica puntuale, alla luce della normativa vigente (DM 17 gennaio 2018)

VINCOLI GEOLOGICI PREVISTI SULL'AREA : Classe I - Aree normalmente sicure ad edificabilità incondizionata nel rispetto della normativa vigente.

CONDIZIONI PER L'USO DELL'AREA:

Il cambio di destinazione d'uso da produttivo a residenziale dell'area dovrà risultare conforme ai valori tabellari previsti dal DM 152/2006 e s.m.i. per l'uso residenziale (concentrazione soglia di contaminazione), da valutare mediante verifica ambientale preliminare (art. 242 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.).

Nel caso la verifica ambientale evidenzi il superamento delle CSC (concentrazioni soglia di contaminazione) ammesse per i siti ad uso residenziale e verde pubblico dalla tab. 1 A (parte IV, titolo V allegato 5 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) dovrà essere seguita la procedura prevista dall'art. 242 dello stesso decreto.

In fase di progettazione di eventuali interventi dovrà essere effettuata la caratterizzazione geologica, idrogeologica, geotecnica e sismica locale, sulla base di indagini dirette, secondo quanto stabilito dal D.M. 17 gennaio 2018.

7 CONTRIBUTI PER VERIFICA ASSOGGETTABILITA' A VAS

Si forniscono alcuni elementi in merito agli aspetti geologici e ambientali di competenza, unitamente agli stralci cartografici allegati.

Tali aspetti sono sintetizzati ai punti seguenti:

7.1 dissesto ed elementi di rischio idraulico

Le aree oggetto di variante si posizionano in ambiti territoriali stabilizzati ed allo stato attuale non interessati da dissesti in atto o pregressi. Dal punto di vista della pericolosità geomorfologica rientrano in CLASSE I che identifica: "Aree normalmente sicure. Porzioni di territorio dove le condizioni di pericolosità geomorfologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche. EDIFICABILI. Gli interventi sono di norma consentiti nel rispetto della normativa vigente (D.M. 14 gennaio 2008 "Norme tecniche delle costruzioni" (ora DM 17/01/2018) L'assenza di problematiche particolari non esime i soggetti attuatori degli interventi ad adeguare gli interventi stessi alle condizioni del suolo ed alla stabilità dell'area.

Dal punto di vista del rischio idraulico tali aree non sono interessate da alcun tracciato del reticolato idrografico principale o minore.

7.2 caratterizzazione geologico-tecnica di massima dei terreni e idrogeologica

Le aree oggetto di Variante appartengono al contesto delle:

"Aree di pianura caratterizzate da materiali granulari sciolti o poco addensati a prevalenza ghiaioso-sabbiosa. Falda a profondità intermedia (soggiacenza compresa tra 5 e 15 metri). Terreni con proprietà geologico-tecniche mediamente buone."

I valori di soggiacenza della falda superficiale sono mediamente compresi tra 4- 5 m (porzione occidentale), e 20-25 metri circa in corrispondenza dell'orlo di terrazzo che separa la pianura dal fondovalle del Ticino.

Per le aree interessate dalla variante, che si collocano nella porzione occidentale dell'abitato, si possono prevedere valori di soggiacenza mediamente compresi tra -5 e -10 m da piano campagna, con possibili fluttuazioni nell'arco dell'anno.

7.3 aspetti riguardanti problematiche di tipo ambientale

Per quanto riguarda l'area ex Mirsa, caratterizzata da attività produttive pregresse di maglieria e forse di tintoria, considerando il cambio di destinazione d'uso da produttivo a residenziale, è

necessario approfondire lo stato ambientale del sito predisponendo un' indagine ambientale preliminare (art. 242 D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.), al fine della caratterizzazione delle matrici ambientali (suolo e sottosuolo, escludendo in questa prima fase la falda acquifera, vista la soggiacenza attesa) e della compatibilità con la destinazione d'uso prevista.

L'indagine sarà finalizzata a valutare, mediante gli opportuni campionamenti ed analisi, lo stato ambientale del sito, per verificare lo stato qualitativo delle diverse matrici secondo le indicazioni del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.. Sulla base delle risultanze dell'indagine potrà essere definita la compatibilità dell'area con le concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) dei contaminanti ricercati, previste per i siti ad uso residenziale verde pubblico, così come definiti dalla tab. 1 A -parte IV, titolo V Allegato 5 (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.).