

PROVINCIA DI NOVARA

Committente:

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

Progetto:

VARIANTE PARZIALE PRGC n.3/2023
Art. 17 comma 5 LR 56/77 e s.m.i.

RELAZIONE GEOLOGICO - TECNICA



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



Novara, 10 febbraio 2023

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.

La relazione si basa sugli elaborati geologici a corredo del PRGC vigente, redatti dallo studio scrivente.

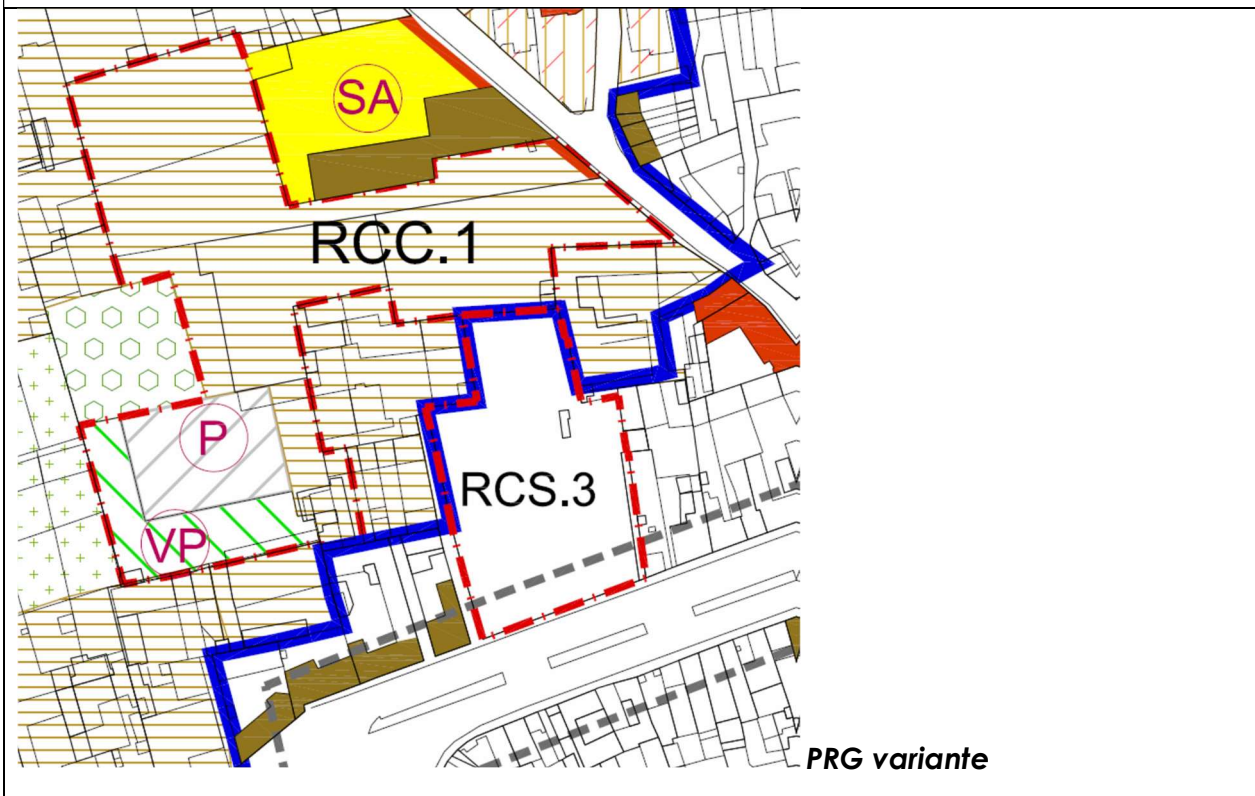
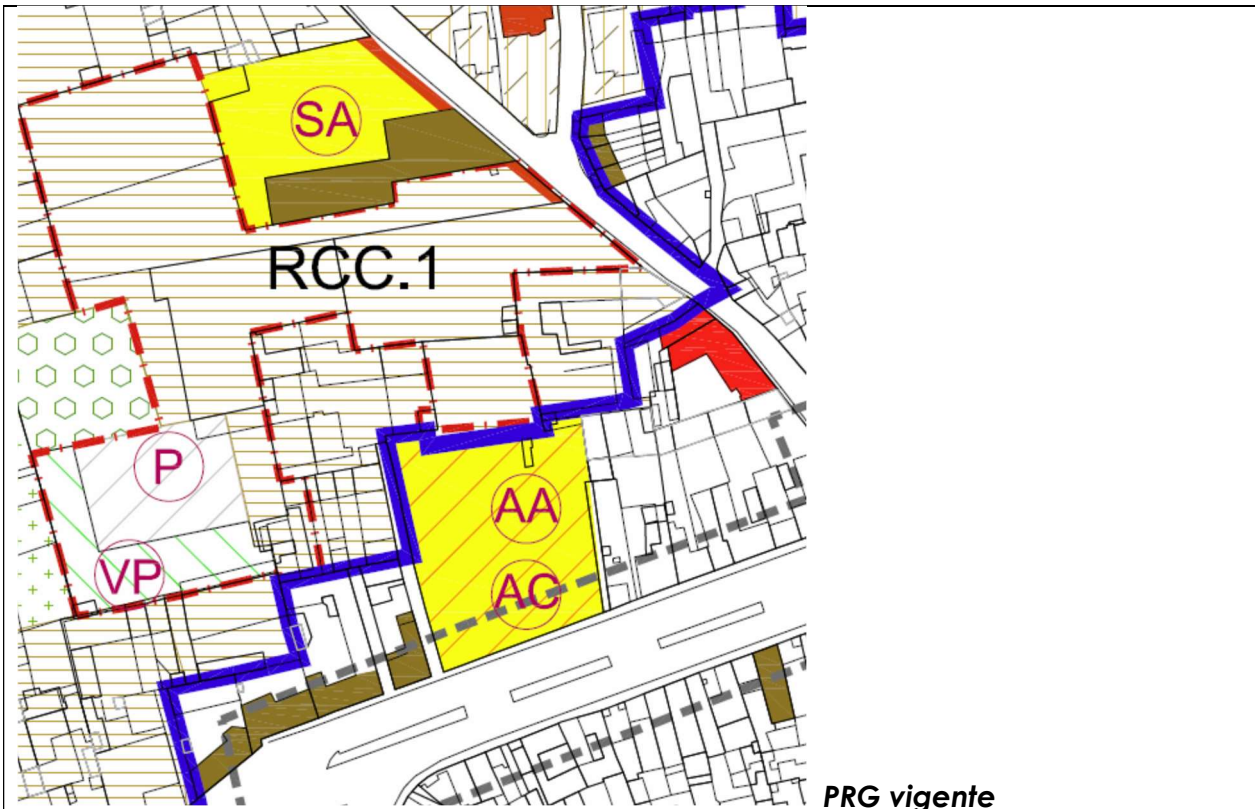
Gli elaborati geologici prodotti riguardano essenzialmente una caratterizzazione geologica e geologico - tecnica puntuale, in riferimento alle aree oggetto di variante, richiamando sinteticamente le informazioni di carattere geologico – morfologico, idrogeologico di inquadramento e lo stralcio della carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica in riferimento alle aree oggetto di variante ed alle zone limitrofe.

La variante parziale è organizzata in due oggetti principali (cambio di destinazione d'uso da produttivo a residenziale per area Ex Mirsa ed ex Coop), e nella modifica dell'altezza massima ammessa per gli edifici produttivi in corrispondenza di una porzione del sito produttivo Vertigo spa.

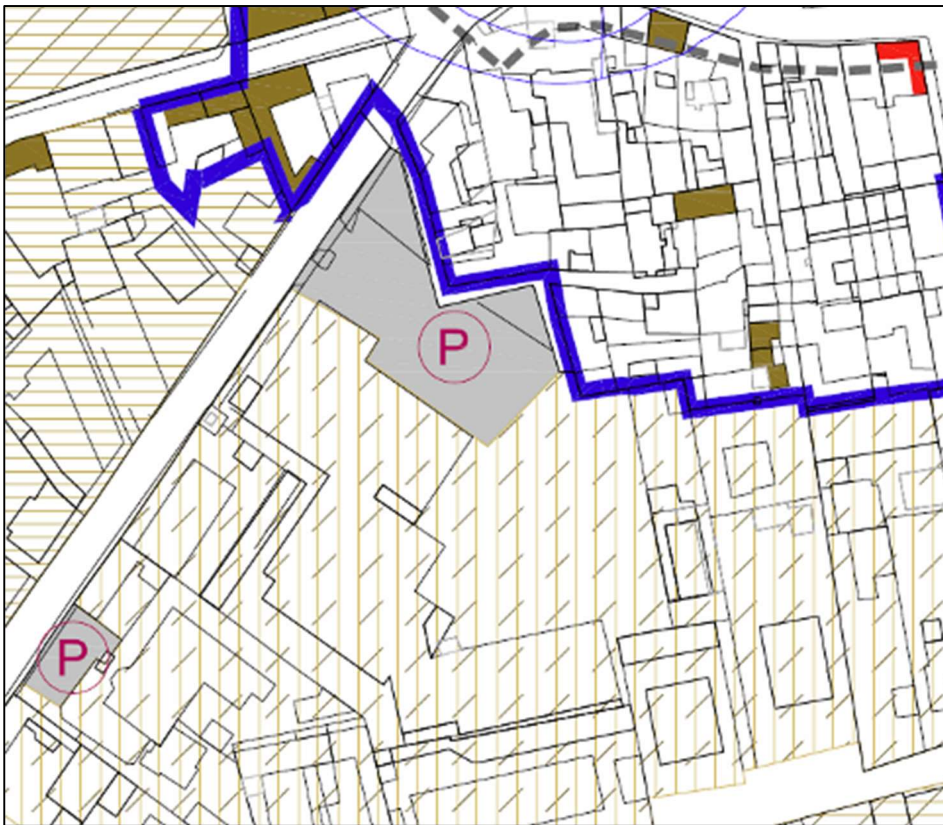
Gli stralci cartografici allegati di seguito, che individuano le aree oggetto di variante, sono tratti dalla relazione dell'urbanista incaricato – Arch. Federico Tenconi.

Per quanto riguarda i due oggetti principali, ovvero i cambi di destinazione d'uso, sono state previste, nella scheda di caratterizzazione puntuale, le necessarie verifiche ambientali preliminari.

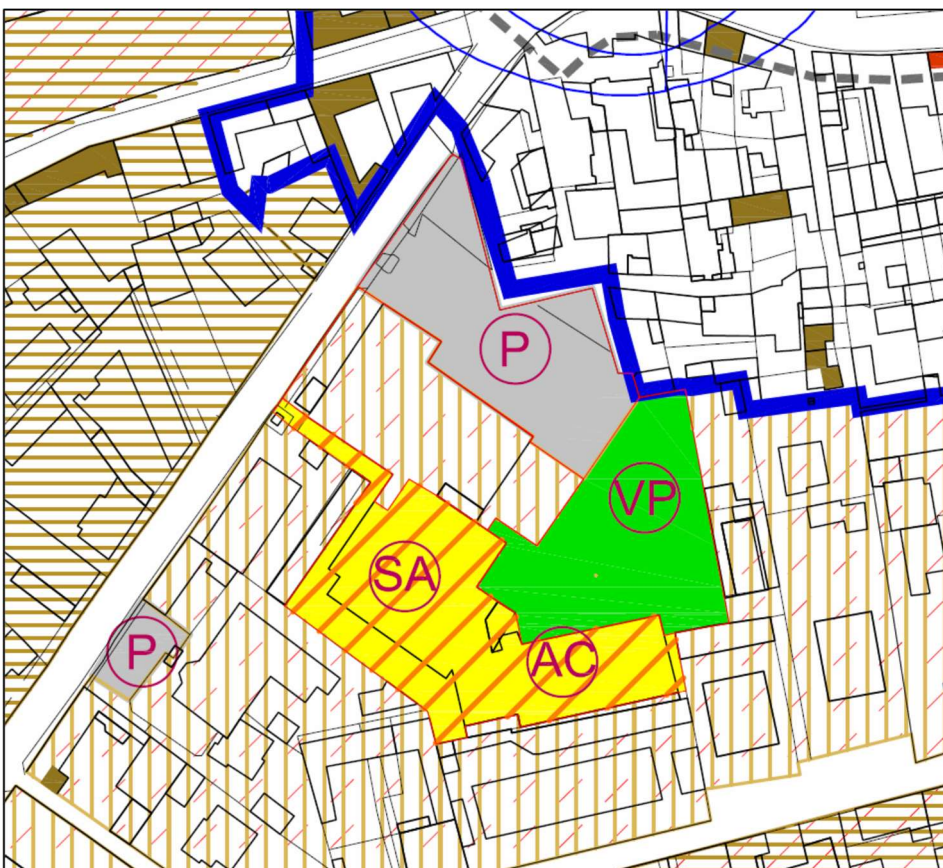
AREA EX MIRSA - Estratto PRG (tav. P3a 1:2000)



Area ex Coop Estratto PRG (tav. P3a – 1:2000)

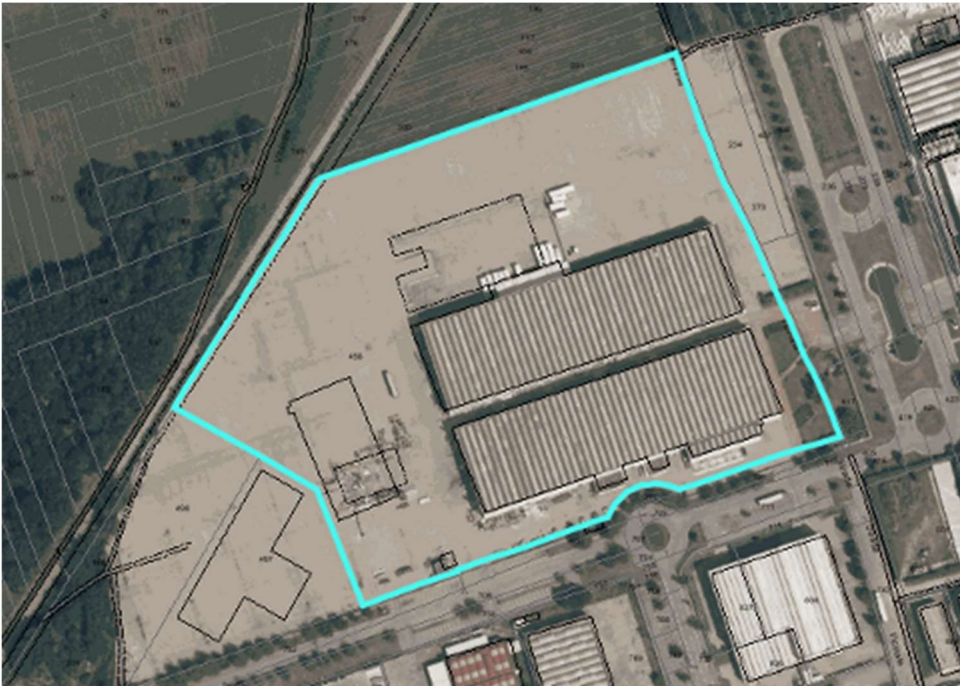


PRG vigente



PRG variante

VERTIGO spa



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 e N-NE 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.

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.

Le aree oggetto della Variante non sono interessate dal tracciato del reticolato idrografico né principale né minore.

3. IDROGEOLOGIA

3.1 Falda freatica

La superficie piezometrica presenta mediamente un andamento SE - NW con direzione di flusso verso NE, per effetto del marcato drenaggio dovuto al fiume Ticino. Il gradiente idraulico assume i valori più bassi nel settore SW, tendendo gradualmente all'aumento in direzione E - NE.

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, per il sito Vertigo spa quote a circa - 15 m da p.c., con possibili fluttuazioni nell'arco dell'anno.

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 interessata dalla Variante rientrano in **CLASSE I**

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.*

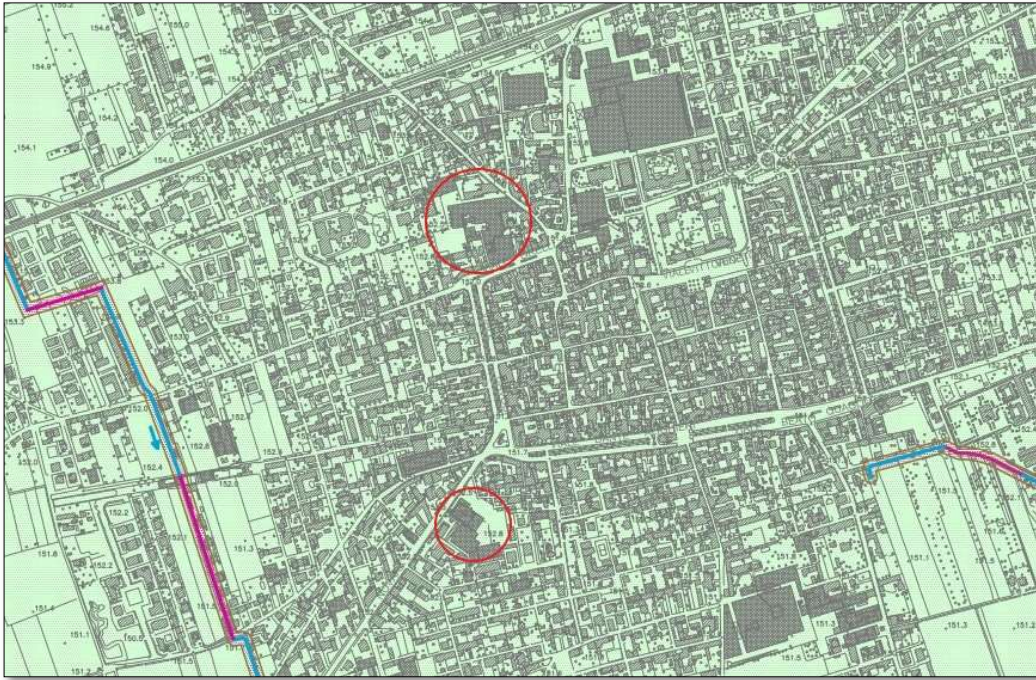
Le aree ricadenti in tale classe risultano fruibili dal punto di vista urbanistico con alcune prescrizioni:

1. A questo riguardo il cambio di destinazione d'uso da produttivo a residenziale / pubblico dovrà risultare conforme ai valori tabellari previsti dal DM 152/2006 e s.m.i., 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.

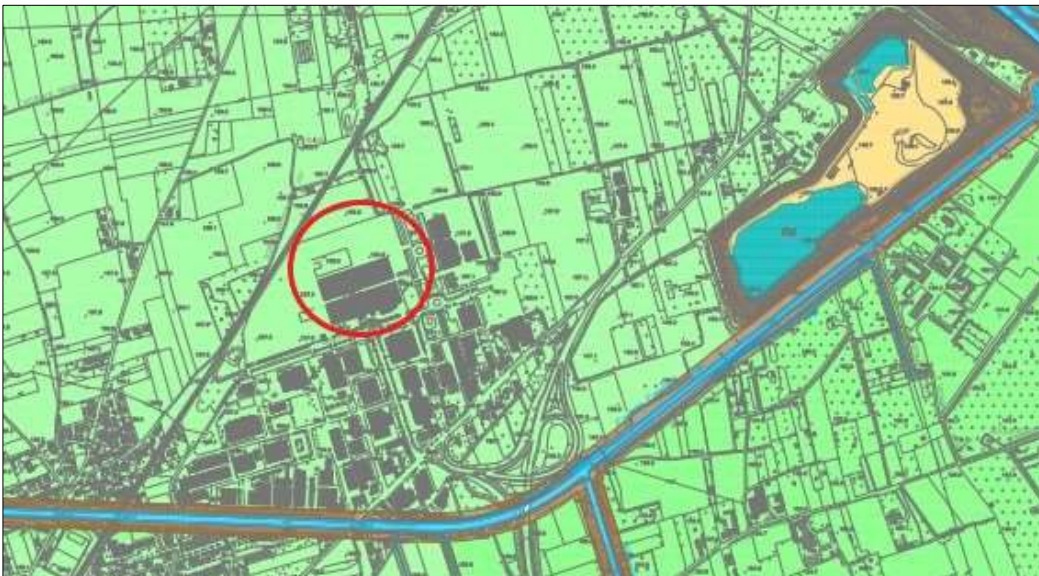
Di seguito gli stralci tratti dalla cartografia prescrittiva di PRGC – Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica. Tav. P7.2


COMUNE DI GALLIATE – VARIANTE PARZIALE PRGC art. 17 comma 5 LR 56/77 e s.m.i.
RELAZIONE GEOLOGICA

Area Mirsa ed ex Coop



Area Vertigo spa



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 GEOLOGICO - TECNICA

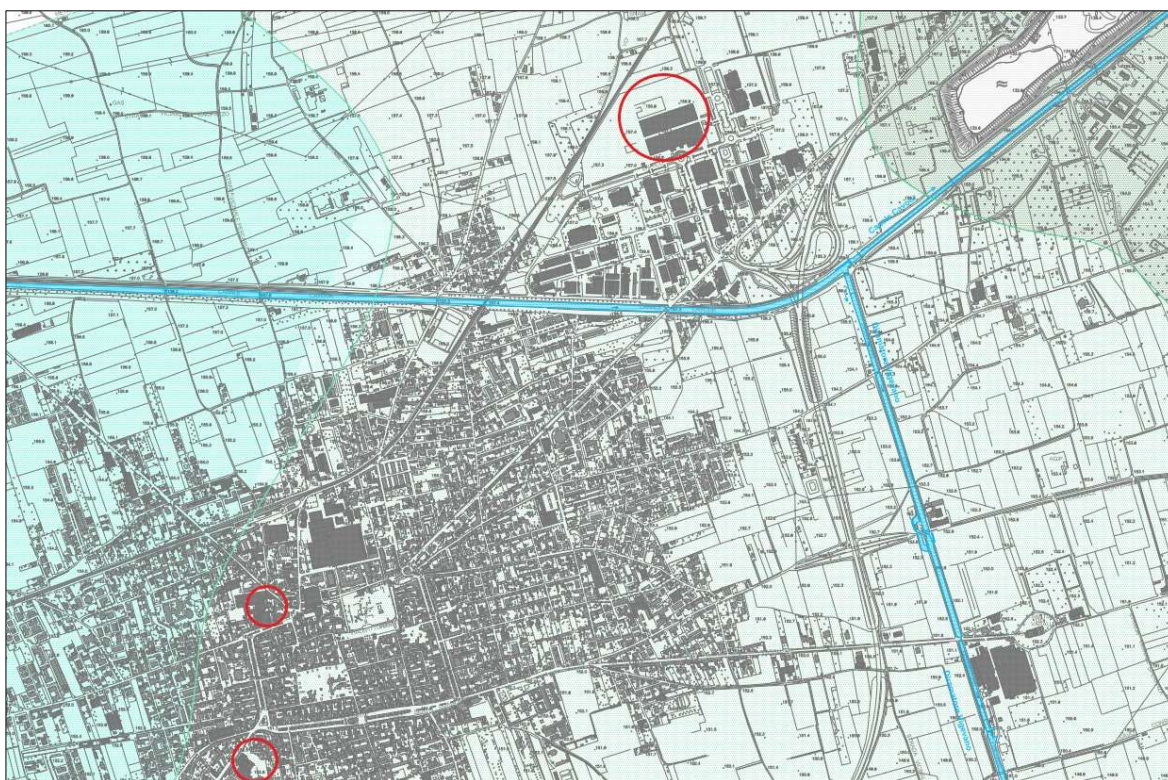
5.1 Caratterizzazione litotecnica

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.

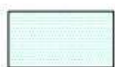
Le aree oggetto di Variante appartengono al contesto delle:

“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.

5.3 Interventi

Gli interventi oggetto di variante per i quali si fornisce la caratterizzazione geologica sono i seguenti (da relazione urbanista incaricato):

- **A. modifiche attinenti la destinazione d'uso di aree di proprietà comunale, finalizzate all'attuazione e sviluppo di iniziative di riuso per interesse pubblico, relativamente alla:**
- 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;*
- A2. *modifica della destinazione d'uso dell'area di proprietà comunale "ex magazzini Coop", finalizzata allo sviluppo di iniziative di riuso per la creazione di spazi per associazioni locali e servizi di interesse collettivo.*
- **B. modifiche attinenti all'attuazione di interventi pervenuti da soggetti privati, nell'ambito dello sviluppo di attività economiche, relativamente alla:**
- B1. *integrazione all'art. 32.04 delle Norme di attuazione, finalizzata ad incrementare l'altezza massima consentita per le edificazioni di un comparto produttivo.*

Per quanto riguarda quest'ultimo oggetto, i terreni presentano caratteristiche litotecniche tali da non condizionare gli aspetti dell'altezza degli edifici, a condizione che in fase di progettazione degli interventi vengano caratterizzati adeguatamente i terreni interferenti con le strutture e vengano scelte tipologie di fondazione appropriate.

5.4 Schede geologico-tecniche

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 (con priorità per l'edilizia sociale e convenzionata) e per servizi pubblici

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 : In fase di progettazione di eventuali interventi dovranno essere determinate le caratteristiche geologiche e geotecniche, secondo quanto stabilito dal D.M. 17 gennaio 2018

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, da valutare mediante verifica ambientale preliminare.

COMUNE DI GALLIATE

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

SCHEDA GEOLOGICO - TECNICA

LOCALITA' : Galliate

AREA: 2

modifica della destinazione d'uso dell'area di proprietà comunale "ex magazzini Coop", finalizzata allo sviluppo di iniziative di riuso per la creazione di spazi per associazioni locali e servizi di interesse collettivo.

CARATTERISTICHE GEOLOGICHE DELL'AREA: Terreni artificiali (ex discarica comunale di inerti)

CARATTERISTICHE MORFOLOGICHE DELL'AREA :Area subpianeggiante

STABILITA' : Area stabilizzata

RISCHIO IDROGEOLOGICO PER QUANTO ATIENE 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 scadenti le caratteristiche geotecniche attese. I soggetti attuatori di eventuali interventi dovranno 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: Le aree ricadenti in tale classe risultano fruibili dal punto di vista urbanistico con prescrizioni.

Il cambio di destinazione d'uso da produttivo a residenziale/pubblico dell'area dovrà risultare conforme ai valori tabellari previsti dal DM 152/2006 e s.m.i. per l'uso residenziale, da valutare mediante verifica ambientale preliminare.

Successivamente a tale verifica 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.