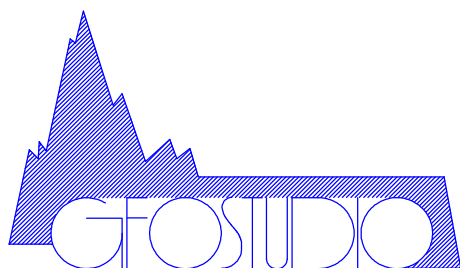




COMUNE di SAN GIORGIO CANAVESE
REGIONE PIEMONTE
CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO

5^A VARIANTE PARZIALE
al Piano Regolatore Generale Comunale

RELAZIONE GEOLOGICO – TECNICA
a corredo del PROGETTO PRELIMINARE



STUDIO TECNICO ASSOCIATO
Corso Trapani 39 - 10139 TORINO
Tel. 011/4470700 - P.I. 04664840016

ing.
arch.
ing. geol.

G. ACCATTINO
P. DOSIO
G. BIOLATTI

SOMMARIO

0	PREMESSA.....	3
0.1	Finalità dello studio.....	3
0.2	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E GEOMORFOLOGICO	4
0.3	ELABORATI GEOLOGICI DI PRGC.....	5
0.4	ESIGENZE E CONTENUTI DELLA PROPOSTA DI VARIANTE	6
1	MODIFICHE A PREVISIONI VIARIE INTERNE AD AMBITI EDIFICATI O EDIFICABILI	8
1.A	Area produttiva di nuovo impianto IN	8
1.B	Area produttiva di riordino e di completamento infrastrutturale da at-trezzare IR.....	10
1.C	Modifica tracciato e fascia di rispetto della nuova viabilità lungo il Rio Molinatto	12
1.D	Stralcio della viabilità in progetto intorno all'area IN6	14
2	RAZIONALIZZAZIONE/AMPLIAMENTO DI AMBITI PRODUTTIVI O COMMERCIALI ESISTENTI.....	16
2.A	Area per attività commerciali AC3	16
2.B	Ampliamento area industriale IRB4	18
3	STRALCI DI AREE EDIFICABILI.....	21
4	MODIFICHE ALLE AREE PER SERVIZI PUBBLICI	22
4.A	Eliminazione di parte dell'area a verde attrezzato a NO del concentrico.....	22
4.B	Ampliamento dell'area residenziale di completamento RC1 con eliminazione dell'area a parcheggio	23
4.C	Ampliamento dell'area residenziale di completamento RC1 con eliminazione dell'area a parcheggio	25
4.D	Area a Servizi – Verde Attrezzato lungo Via Misobolo	27
5	CONCLUSIONI.....	29

0 PREMESSA

0.1 FINALITÀ DELLO STUDIO

Il presente fascicolo costituisce l'allegato geologico a corredo del progetto di variante parziale n. 5 al Piano Regolatore Generale Comunale di San Giorgio Canavese (TO) in conformità alla Circolare del Presidente della Giunta Regionale n.7/Lap del 06/05/1996 ed alla successiva nota esplicativa.

Il presente studio ha lo scopo di dettagliare tutte le aree destinate a nuovi insediamenti, completamenti e interventi pubblici di particolare rilevanza estese ad un intorno significativo. L'individuazione delle suddette aree è avvenuta tramite uno stretto confronto con il tecnico urbanista.

Trattandosi di variante parziale, non si è provveduto ad una revisione degli elaborati geologici a scala dell'intero territorio comunale, ma ci si è limitati ad analizzare singolarmente i lotti oggetto di variante, così come rappresentati sull'Atlante predisposto dall'urbanista. Viene, tuttavia, inserita all'inizio della relazione un inquadramento geologico territoriale, utile per meglio comprendere le caratteristiche e le problematiche descritte nelle singole schede che seguono.

Le aree oggetto di tale studio sono state rappresentate in relazione agli effetti della Carta di Sintesi sul Progetto di Piano, nel dettaglio per i singoli lotti di nuova edificazione previsti dalla variante allo strumento urbanistico, vengono esplicitate le condizioni geologiche, idrogeologiche geomorfologiche e geotecniche ed i conseguenti condizionamenti all'attività edilizia.

Per ciascuno dei lotti di intervento vengono inoltre specificati i principali aspetti che dovranno essere presi in esame nell'ambito delle relazioni geologiche e geotecniche a corredo dei singoli progetti edilizi, fermo restando, in ogni caso, l'espletamento di tutte le indagini e le verifiche previste dal Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018, "Aggiornamento delle Norme Tecniche sulle costruzioni" (c.d. "NTC 2018") e dalla relazione geologico - tecnica generale a corredo del Piano Regolatore per la specifica classe di rischio.

Il presente documento si basa sugli studi di piano regolatore, predisposti a scala dell'intero territorio comunale, comprendenti relazione tecnica e allegati geologici redatti nell'anno 1998 a cura dello studio Piovano Ingegneri e Geologi Associati, ma tiene conto anche delle numerose indagini geognostiche e geotecniche svolte dal sottoscritto e da altri professionisti per singoli interventi nel territorio comunale di San Giorgio Canavese negli ultimi due decenni.

0.2 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E GEOMORFOLOGICO

Il territorio comunale di San Giorgio Canavese si estende per un'area totale di circa 20,41 km².

Geologicamente, l'area è caratterizzata da depositi quaternari, di genesi glaciale, fluvioglaciale e fluviale, connessi con il margine esterno dell'anfiteatro morenico di Ivrea, e con le azioni di smantellamento e rideposizione operate dai corsi d'acqua sul materiale morenico stesso, oltre che, limitatamente alla parte sudoccidentale del territorio, al trasporto solido operato dai corsi d'acqua provenienti dal settore alpino e prealpino.

Dal punto di vista geomorfologico, il territorio si può suddividere sommariamente in quattro settori, a loro volta suddivisi in 6 unità, così identificabili in ordine cronostatigrafico:

1. il settore collinare, all'estremità nordoccidentale del territorio comunale, in corrispondenza del tracciato autostradale e del santuario di Misobolo, costituito dalle parti più esterne delle cerchie moreniche glaciali. È occupato da depositi eterometrici, poco o per nulla classati, con granulometria estesa dai trovanti al limo, con paleosuolo non particolarmente sviluppato a causa del dilavamento operato dagli agenti atmosferici. Sulla Tav. 1 degli studi geologici a corredo del PRGC è identificato come "Unità F".
2. i terrazzi fluvioglaciali superiori, costituenti l'alta pianura pleistocenica raccordata alle cerchie moreniche stesse, suddiviso in due lembi identificabili sommariamente con le regioni denominate "Bioletto" (a nord del concentrico) e "Mondroglio" (a est), separati fra loro dall'incisione fluviale del rio Molinatto. Un terzo lembo dello stesso terrazzo si trova all'estremità sudorientale del territorio comunale, a sud - ovest dell'abitato di San Giusto Canavese, nella zona della chiesetta di San Giacomo di Ruspaglio e delle ex – fornaci per laterizi. Sono costituiti da sedimenti ghiaioso – sabbiosi con matrice limosa, grossolanamente stratificati, con paleosuolo limoso – argilloso che può raggiungere i 3 metri, comprendendo anche la copertura loessica argillificata, come si può osservare in corrispondenza delle cave di argilla per l'alimentazione delle fornaci e nella zona dello svincolo autostradale. La Tav. 1 degli studi geologici a corredo del PRGC li suddivide ulteriormente in "Unità E" (a ovest del rio Molinatto, sopraelevato di circa 40 m rispetto alla pianura) e "Unità D" (a est del rio Molinatto, sopraelevato di circa 20 m rispetto alla pianura).
3. i depositi fluvioglaciali del terrazzo inferiore, depositatisi al piede delle scarpate erosive che hanno parzialmente smantellato i lembi del terrazzo superiore ad opera dei torrenti Orco, Malesina e Paleo-Chiusella ⁽¹⁾, e, in minor misura, in

⁽¹⁾ E' opinione largamente condivisa che al termine dell'ultima glaciazione il torrente Chiusella, giunto nella zona di Ponte Preti, per effetto dell'ostacolo costituito dai

corrispondenza di scaricatori locali, il più importante dei quali è il rio Molinatto. Su tali depositi è insediato quasi tutto il concentrico di San Giorgio (con la sola eccezione del Castello e di alcuni insediamenti periferici, prevalentemente recenti, che ricadono sul terrazzo superiore). Sono costituiti prevalentemente da depositi ghiaioso – sabbiosi con matrice limosa; localmente, tuttavia (soprattutto nella zona immediatamente a sud-ovest del concentrico) si riscontrano livelli limosi o addirittura torbosi, connessi con deposizione palustre all'interno di lanche abbandonate dai corsi d'acqua. Sulla Tav. 1 degli studi geologici a corredo del PRGC è identificato come "Unità C".

4. i depositi alluvionali olocenici dei torrenti Orco e Malesina, che occupano la parte sudoccidentale del territorio comunale, e sono separati dal terrazzo precedente da scarpate di modesta altezza (uno o due metri) non sempre rilevabili perché obliterate dalle attività agricole. Su tali depositi ricade la frazione Cortereggio, oltre ad alcuni insediamenti agricoli. Sono presenti sedimenti ghiaioso – sabbiosi, relativamente freschi e con poca matrice di alterazione, e con suolo agrario che raramente supera i 50 cm e si riduce ulteriormente procedendo verso sud-ovest, ove i depositi olocenici si raccordano con l'alveo attuale del torrente Orco. La Tav. 1 degli studi geologici a corredo del PRGC li suddivide ulteriormente in "Unità B" (depositi alluvionali consolidati, privi di evidenze di forme fluviali relitte) e "Unità A" (depositi alluvionali recenti fiancheggianti i corsi d'acqua, con forme fluviali ancora visibili e talora riattivabili).

Per ogni altra indicazione di carattere generale si rimanda al suddetto elaborato e, più in generale, agli studi geologici a corredo del piano regolatore vigente.

0.3 ELABORATI GEOLOGICI DI PRGC

Come detto precedentemente, per l'analisi delle aree in variante sono stati presi in considerazione gli elaborati geologici di Piano regionale su scala comunale.

Oltre alla relazione tecnica sono state analizzate le seguenti cartografie:

- Tav. 1 - Carta Geomorfologica, dei dissesti, della dinamica fluviale e del reticolo idrografico minore;
- Tav. 2 - Carta dell'acclività;
- Tav. 3 - Carta geoidrologica;
- Tav. 4 - Carta litotecnica
- Tav. 5 - Carta di sintesi della pericolosità geologica e dell'idoneità all'uso urbanistico

cordoni morenici defluisce verso sud – ovest, nella zona fra Castellamonte e Bairo, ed abbia contribuito così, insieme ai torrenti Orco e Malesina, alla creazione dell'imponente scarpata erosiva che si estende, in direzione NNO-SSE, attraverso i Comuni di Bairo, Aglié, San Giorgio, San Giusto, Foglizzo, Montanaro e Chivasso.

- Tav. 6a - Carta di sintesi della pericolosità geologica e dell'idoneità all'uso urbanistico dettagliata a scala di piano (Capoluogo)
- Tav. 6b - Carta di sintesi della pericolosità geologica e dell'idoneità all'uso urbanistico dettagliata a scala di piano (Cortereggio)
- Tav. 6b - Carta di sintesi della pericolosità geologica e dell'idoneità all'uso urbanistico dettagliata a scala di piano (Zone industriali)

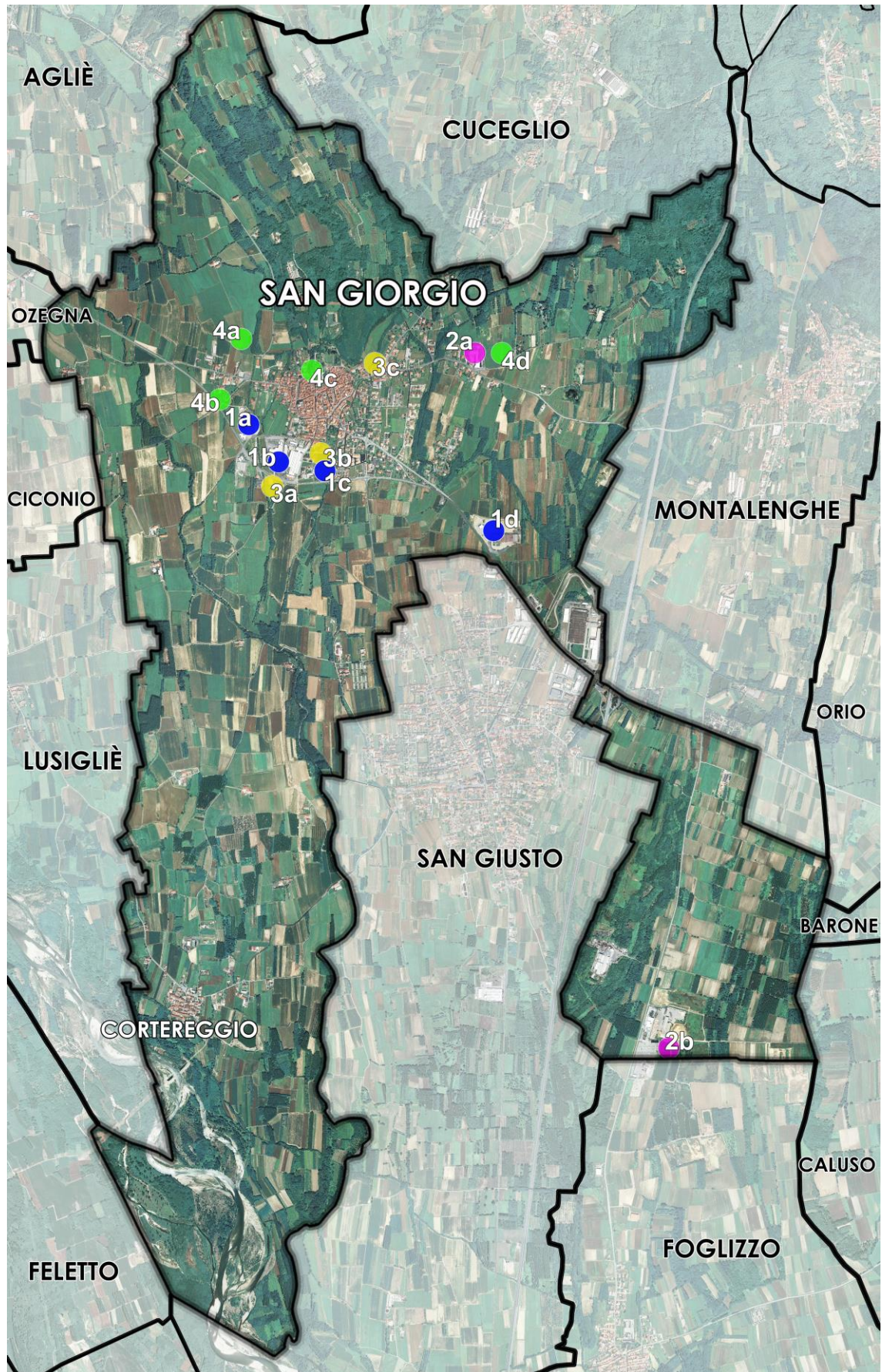
0.4 ESIGENZE E CONTENUTI DELLA PROPOSTA DI VARIANTE

Le esigenze principali che hanno improntato la Variante nascono sia da necessità riscontrate dall'Ufficio Tecnico a seguito di attente analisi e valutazioni, sia da suggerimenti e proposte avanzate dai cittadini e da portatori di interesse esterni al Comune.

Nel seguito della presente relazione si analizzeranno le caratteristiche ed i condizionamenti di carattere geologico delle aree interessate dalle singole modifiche costituenti oggetto della 5° Variante Parziale al PRG del Comune di San Giorgio Canavese, mantenendo, per coerenza espositiva, la stessa suddivisione suddivise in quattro categorie adottata nella relazione di screening redatta dallo studio architetti Paglia.

- 1.** Modifiche a previsioni viarie interne ad ambiti edificati o edificabili
- 2.** Razionalizzazione/Ampliamento di ambiti produttivi o commerciali esistenti
- 3.** Stralci di aree edificabili
- 4.** Modifiche alle aree per servizi pubblici

Nella figura riportata nella pagina successiva, tratta dalla relazione di screening, sono state localizzate le aree interessate dalle modifiche, contraddistinte dai colori blu (mod.1), magenta (mod.2), giallo (mod.3) e verde (mod.4).



Ortofoto del territorio del Comune di San Giorgio Canavese con la localizzazione degli ambiti oggetto di Variante.

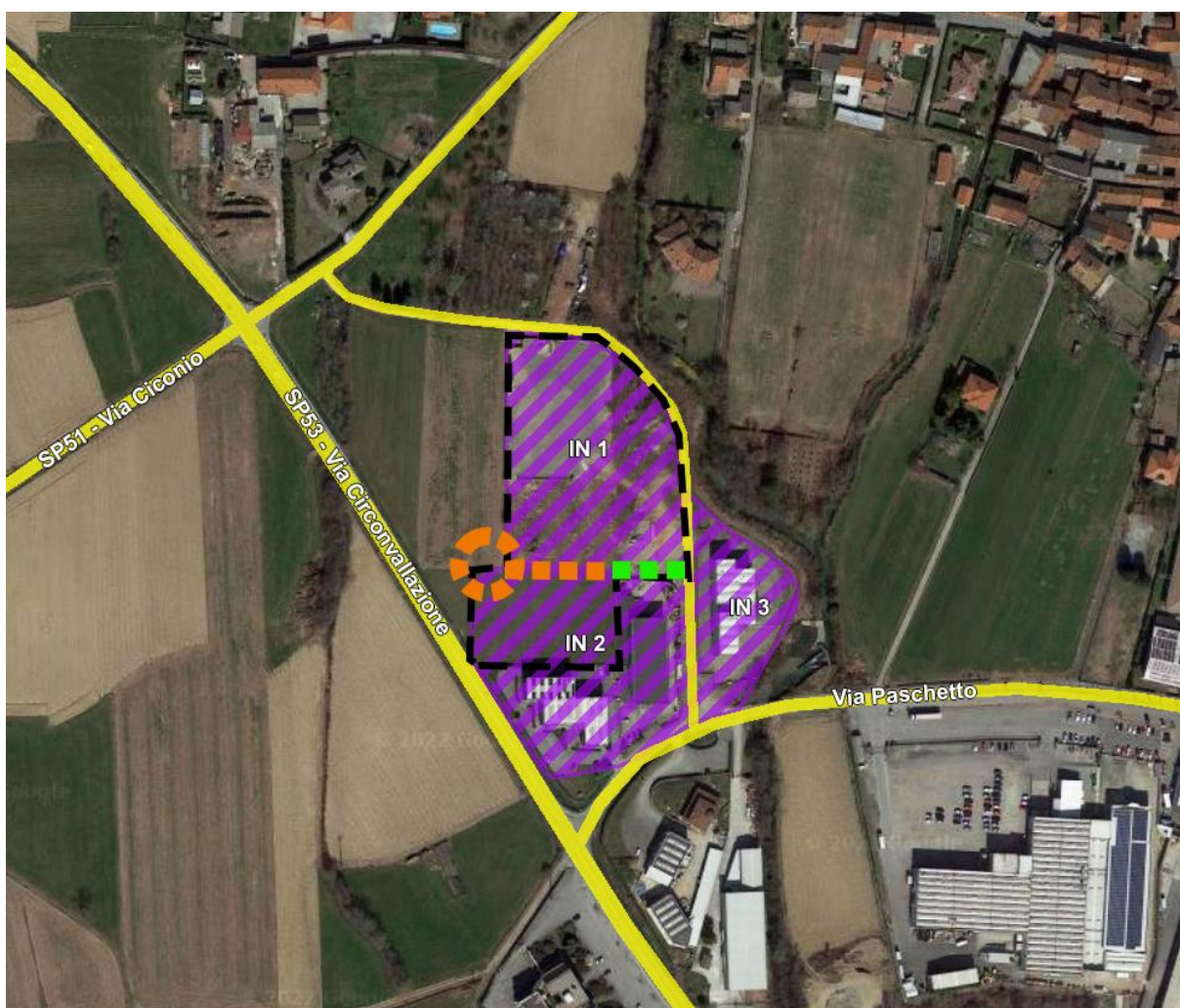
1

MODIFICHE A PREVISIONI VIARIE INTERNE AD AMBITI EDIFICATI O EDIFICABILI

1.A AREA PRODUTTIVA DI NUOVO IMPIANTO IN

La modifica in questione comporta unicamente l'eliminazione di un tratto di viabilità interna a fondo cieco, in area già destinata ad uso produttivo artigianale sulla base del piano regolatore vigente.

Pur non essendo previste edificazioni aggiuntive rispetto a quelle già consentite dallo strumento urbanistico vigente, si è comunque ritenuto opportuno predisporre la scheda riassuntiva dei dati geologici, geotecnici, idrogeologici e geomorfologici del sito.



Caratteristiche litostratigrafiche

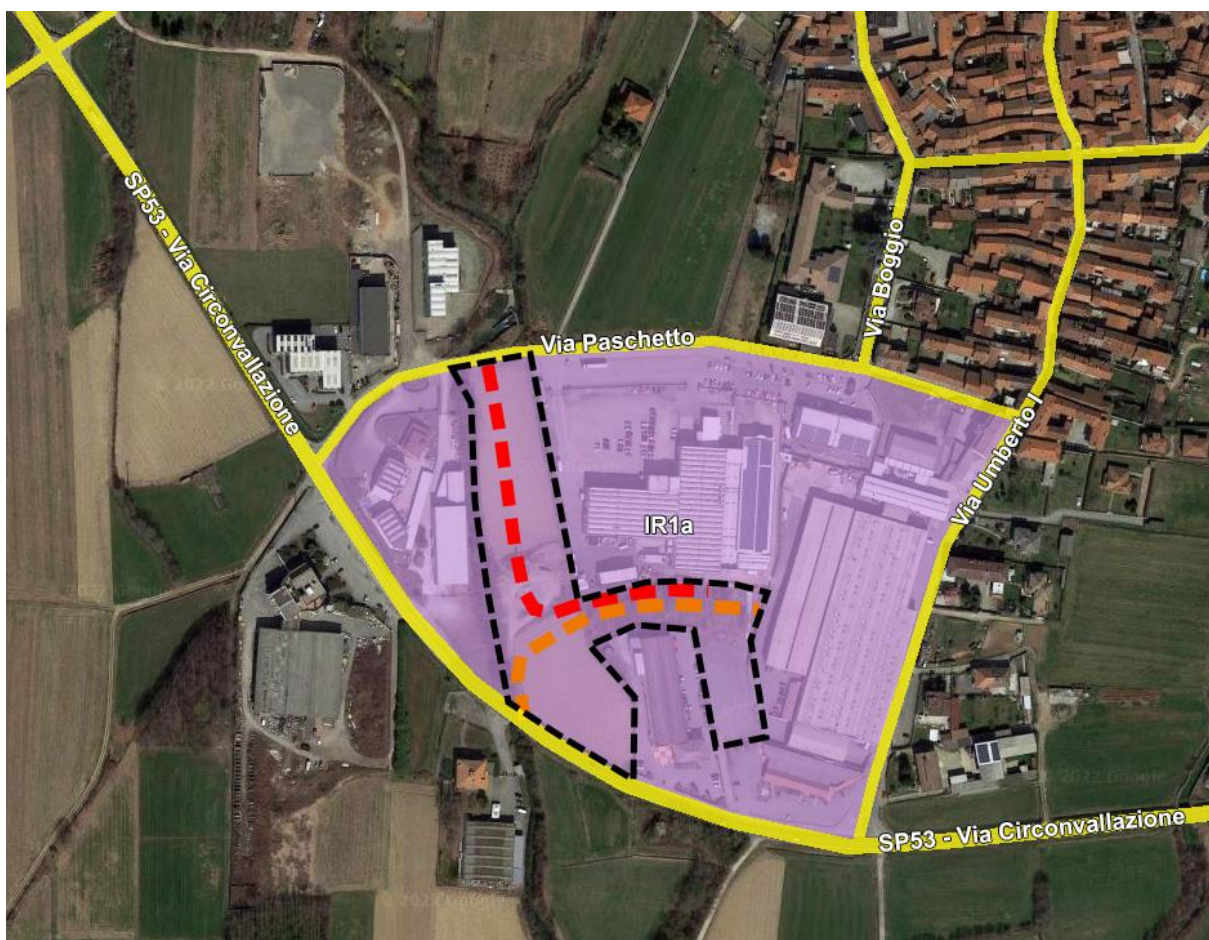
La zona è occupata da depositi alluvionali ghiaioso-sabbiosi con sottile coltre limosa pedogenizzata (Uni-

	tà B). Nei primi due o tre metri di profondità, tuttavia, si possono riscontrare livelli limosi o torbosi connessi a deposizioni di tipo palustre.
<i>Geomorfologia e dissesti</i>	Area pianeggiante.
<i>Idrogeologia</i>	Terreni mediamente permeabili, con falda a circa 2 m da p.c..
<i>Idrologia superficiale</i>	Poco a est del sito corre il rio Vadopiano, che in occasione dell'evento alluvionale del 1994 diede luogo a modeste esondazioni, soprattutto in sponda opposta.
<i>Caratteristiche litotecniche</i>	Sulla base delle indagini su aree limitrofe il comportamento del terreno è di tipo incoerente, ma probabilmente con caratteristiche scadenti nei primi 2 o 3 m dal p.c.; a profondità più elevate le caratteristiche geotecniche migliorano considerevolmente, ma il terreno risulta saturo.
<i>Classe di idoneità</i>	Secondo la Carta di Sintesi, il sito ricade in parte in classe IIa (settori caratterizzati da possibilità di esondazioni a bassa energia) ed in parte in classe IIb (territorio condizionato dalla presenza di falda a modesta profondità dal piano campagna).
<i>Prescrizioni e raccomandazioni</i>	Per la classe IIa la relazione geologica del PRGC vigente prescrive l'edificazione su terrapieno sopraelevato di almeno 1 metro e l'assenza di piani interrati, oppure, in alternativa la redazione di una specifica relazione specialistica che valuti le condizioni di rischio idraulico e prescriva gli eventuali interventi di protezione. Anche per la classe IIb si esclude la presenza di piani interrati, fatta salva la possibilità di effettuare uno studio idrogeologico di dettaglio che analizzi la quota e le escursioni stagionali della falda al fine di minimizzare le interferenze con l'opera in progetto. In aggiunta a tali indicazioni, sulla base delle specifiche condizioni stratigrafiche locali si raccomanda di tenere conto della probabile presenza di terreni con scadenti caratteristiche geotecniche nei primi 2 o 3 metri circa dal piano di campagna.

1.B AREA PRODUTTIVA DI RIORDINO E DI COMPLETAMENTO INFRASTRUTTURALE DA ATTREZZARE IR

La modifica in questione comporta unicamente l'eliminazione di un tratto di viabilità interna e la sua sostituzione un diverso accesso viabile, in area già destinata ad uso produttivo artigianale sulla base del piano regolatore vigente.

Pur non essendo previste edificazioni aggiuntive rispetto a quelle già consentite dallo strumento urbanistico vigente, si è comunque ritenuto opportuno predisporre la scheda riassuntiva dei dati geologici, geotecnici, idrogeologici e geomorfologici del sito.



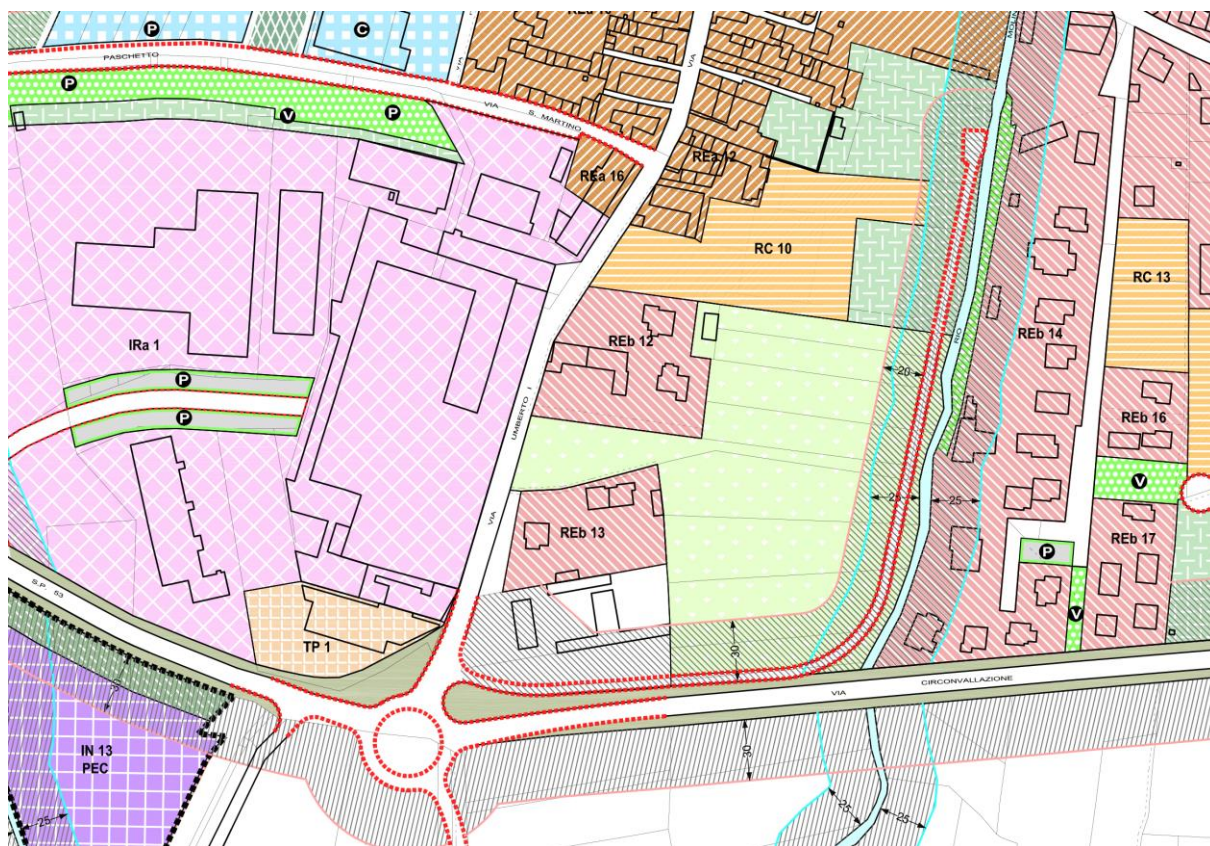
<i>Caratteristiche litostratigrafiche</i>	La zona è occupata da depositi alluvionali ghiaioso-sabbiosi relativamente freschi con sottile coltre pedogenizzata. Al margine ovest dell'appezzamento, presso il rio Vadopiano, è possibile che nei primi due o tre metri si riscontrino livelli limosi o torbosi connessi a deposizioni di tipo palustre.
<i>Geomorfologia e dissesti</i>	Area pianeggiante.
<i>Idrogeologia</i>	Terreni mediamente permeabili, con falda a circa 2 ÷ 3 m da p.c..

<i>Idrologia superficiale</i>	Sul margine ovest del sito corre il rio Vadopiano, che in occasione dell'evento alluvionale del 1994 diede luogo a modeste esondazioni a bassa energia cinetica.
<i>Caratteristiche litotecniche</i>	Sulla base delle indagini su aree limitrofe il comportamento del terreno è di tipo incoerente, ma non si può escludere la presenza e con caratteristiche scadenti nei primi 2 ÷ 3 m dal p.c..
<i>Classe di idoneità</i>	Secondo la Carta di Sintesi, il sito ricade in parte in classe IIa (settori caratterizzati da possibilità di esondazioni a bassa energia) ed in parte in classe IIb (territorio condizionato dalla presenza di falda a modesta profondità dal piano campagna).
<i>Prescrizioni e raccomandazioni</i>	Per la classe IIa la relazione geologica del PRGC vigente prescrive l'edificazione su terrapieno sopraelevato di almeno 1 metro e l'assenza di piani interrati, oppure, in alternativa la redazione di una specifica relazione specialistica che valuti le condizioni di rischio idraulico e prescriva gli eventuali interventi di protezione. Anche per la classe IIb si esclude la presenza di piani interrati, fatta salva la possibilità di effettuare uno studio idrogeologico di dettaglio che analizzi la quota e le escursioni stagionali della falda al fine di minimizzare le interferenze con l'opera in progetto. In aggiunta a tali indicazioni, sulla base delle specifiche condizioni stratigrafiche locali si raccomanda di tenere conto della probabile presenza di terreni con scadenti caratteristiche geotecniche nei primi 2 o 3 metri circa dal piano di campagna.

1.C MODIFICA TRACCIATO E FASCIA DI RISPETTO DELLA NUOVA VIABILITÀ LUNGO IL RIO MOLINATTO

La modifica in questione comporta unicamente modesti adeguamenti di tracciato e la riduzione della fascia di rispetto di un tratto di viabilità interna prevista dal Piano Regolatore vigente.

Pur non essendo previste edificazioni aggiuntive rispetto a quelle già consentite dallo strumento urbanistico vigente, si è comunque ritenuto opportuno predisporre la scheda riassuntiva dei dati geologici, geotecnici, idrogeologici e geomorfologici del sito.



<i>Caratteristiche litostratigrafiche</i>	La zona è occupata da depositi fluvio-glaciali del terrazzo inferiore (unità C). costituiti da depositi ghiaioso-sabbiosi con matrice limosa e modesta coltre pedogenizzata.
<i>Geomorfologia e dissesti</i>	Area pianeggiante.
<i>Idrogeologia</i>	Terreni mediamente permeabili, con falda a circa 3 ÷ 4 m da p.c..
<i>Idrologia superficiale</i>	Sul margine est del sito corre il rio Molinatto, che in occasione dell'evento alluvionale del 1994 diede luogo ad esondazioni a bassa energia cinetica a causa della

	strettoia in corrispondenza del ponte sulla Circonval- lazione, ponte che è stato poi ricalibrato negli anni successivi.
<i>Caratteristiche litotecniche</i>	Sulla base delle indagini su aree limitrofe il compor- tamento del terreno è di tipo incoerente, con caratte- ristiche geotecniche generalmente buone, anche se non si escludono locali lenti limose connesse a eson- dazioni a bassa energia da parte del rio Molinatto.
<i>Classe di idoneità</i>	Secondo la Carta di Sintesi, il sito ricade in parte in classe I: (settori in cui non sussistono condizioni di pericolosità geologica) ed in parte in classe IIa (settori caratterizzati da possibilità di esondazioni a bassa energia).
<i>Prescrizioni e raccomandazioni</i>	Per la classe IIa la relazione geologica del PRGC vi- gente prescrive l'edificazione su terrapieno sopraele- vato di almeno 1 metro e l'assenza di piani interrati, oppure, in alternativa la redazione di una specifica re- lazione specialistica che valuti le condizioni di rischio idraulico e prescriva gli eventuali interventi di prote- zione. Anche per la classe IIb si esclude la presenza di piani interrati, fatta salva la possibilità di effettuare uno studio idrogeologico di dettaglio che analizzi la quota e le escursioni stagionali della falda al fine di minimizzare le interferenze con l'opera in progetto. In aggiunta a tali indicazioni, sulla base delle specifi- che condizioni stratigrafiche locali si raccomanda di tenere conto della possibile presenza di terreni con scadenti caratteristiche geotecniche nei primi 1 o 2 metri circa dal piano di campagna.

1.D STRALCIO DELLA VIABILITÀ IN PROGETTO INTORNO ALL'AREA IN6

La modifica in questione comporta unicamente lo stralcio di un tratto di viabilità interna prevista dal Piano Regolatore vigente.

Pur non essendo previste edificazioni aggiuntive rispetto a quelle già consentite dallo strumento urbanistico vigente, si è comunque ritenuto opportuno predisporre la scheda riassuntiva dei dati geologici, geotecnici, idrogeologici e geomorfologici del sito.



<i>Caratteristiche litostratigrafiche</i>	La zona è occupata da depositi fluvioglaciali del terrazzo inferiore (unità C), costituiti da depositi ghiaioso-sabbiosi con matrice limosa e modesta coltre pedogenizzata depositati in corrispondenza dello sbocco di un'incisione poco pronunciata che ha parzialmente inciso il terrazzo superiore.
<i>Geomorfologia e dissesti</i>	Area tendenzialmente pianeggiante.
<i>Idrogeologia</i>	Terreni mediamente permeabili, con falda a circa 12 ÷ 15 m da p.c..
<i>Idrologia superficiale</i>	Nessun corso d'acqua significativo in zona. A monte del sito corre, con andamento NO-SE, il Canale De-

	maniale di Caluso, che in occasione di intense precipitazioni può fungere da gronda per le acque provenienti da monte, ma può anche, a sua volta, causare allagamenti con acque a modesta energia sul lato di valle.
<i>Caratteristiche litotecniche</i>	Sulla base delle indagini su aree limitrofe il comportamento del terreno è di tipo incoerente, con caratteristiche geotecniche generalmente buone.
<i>Classe di idoneità</i>	Secondo la Carta di Sintesi, il sito ricade in classe I: (settori in cui non sussistono condizioni di pericolosità geologica).
<i>Prescrizioni e raccomandazioni</i>	Nessuna prescrizione particolare, fatta salva la corretta regimazione delle acque superficiali nell'intorno delle costruzioni e il rispetto delle normative di settore, con particolare riferimento al D.M. 17 gennaio 2018

2 RAZIONALIZZAZIONE/AMPLIAMENTO DI AMBITI PRODUTTIVI O COMMERCIALI ESISTENTI

2.A AREA PER ATTIVITÀ COMMERCIALI AC3

L'area per attività commerciali AC3, localizzata all'incrocio tra la Strada Provinciale per Barone (SP217) e la Strada per Misobolo, è quasi interamente occupata dai fabbricati e dalle strutture afferenti il consorzio agrario (Nuova Agraria srl).

È stata presentata al Comune istanza di rimodellazione, a parità di estensione territoriale, delle superfici attualmente classificate come AC3, al fine di ampliare gli spazi pertinentenziali l'attività commerciale.

Pur non trattandosi di un incremento di superficie territoriali edificabili, ma esclusivamente di una rimodellazione planimetrica di quanto già previsto dal PRG, si è comunque ritenuto opportuno predisporre la scheda riassuntiva dei dati geologici, geotecnici, idrogeologici e geomorfologici del sito.



Caratteristiche litostratigrafiche	La zona è occupata da depositi fluvioglaciali del terrazzo superiore (unità D), costituiti da depositi ghiaioso-sabbiosi con abbondante coltre di paleosuolo di spessore plurimetrico e copertura loessica.
Geomorfologia e dissesti	Area tendenzialmente pianeggiante.

<i>Idrogeologia</i>	Strato superficiale limo – argilloso a bassa permeabilità; terreni sottostanti a permeabilità media o elevata, con falda ad una ventina di metri da p.c..
<i>Idrologia superficiale</i>	Nessun corso d'acqua significativo in zona.
<i>Caratteristiche litotecniche</i>	Sulla base delle indagini su aree limitrofe il comportamento del terreno, al di sotto dello strato limoso – argilloso superficiale, è di tipo incoerente, con caratteristiche geotecniche generalmente buone. In superficie è tuttavia presente uno strato di materiale di mediocri caratteristiche geotecniche, e con comportamento coesivo a breve termine e incoerente a lungo termine.
<i>Classe di idoneità</i>	Secondo la Carta di Sintesi, il sito ricade in classe I: (settori in cui non sussistono condizioni di pericolosità geologica).
<i>Prescrizioni e raccomandazioni</i>	Nessuna prescrizione particolare, fatta salvo il rispetto delle normative di settore, con particolare riferimento al D.M. 17 gennaio 2018, tenendo conto delle mediocri caratteristiche geotecniche del terreno nel caso di fondazioni superficiali. Eventuali sistemi disperdenti per acque reflue o meteoriche dovranno superare lo strato superficiale e raggiungere lo strato ghiaioso – sabbioso sottostante.

2.B AMPLIAMENTO AREA INDUSTRIALE IRB4

Trattasi di ampliamento di un'area industriale su terreni attualmente a destinazione agricola, ma occupati dagli scavi di un'attività di estrazione dell'argilla ormai esaurita, per i quali sono tutt'ora in corso le operazioni di riempimento.

Benché l'incremento riguardi solo le superfici pertinentenziali, senza l'assegnazione di nuove capacità edificatorie, si è comunque ritenuto opportuno predisporre la scheda riassuntiva dei dati geologici, geotecnici, idrogeologici e geomorfologici del sito.

La presente scheda tiene pertanto conto, oltre che della situazione geologica originaria del sito, anche del fatto che la coltre argillosa è stata asportata, e si prevede di completare il riempimento della cavità.



Caratteristiche litostratigrafiche	La zona è occupata da depositi fluvioglaciali del terrazzo superiore (unità D), costituiti da depositi ghiaioso-sabbiosi con abbondante coltre di paleosu-
------------------------------------	--

	lo di spessore plurimetrico e copertura loessica. In corrispondenza del sito, tuttavia, tale coltre è stata asportata per produzione di argilla per laterizi, mettendo a nudo la parte più alterata del deposito fluvio-glaciale sottostante, costituita da sabbia limosa con residui di scheletro di ciottoli e ghiaietto.
<i>Geomorfologia e dissesti</i>	Area tendenzialmente pianeggiante, ma interrotta da scarpate artificiali di scavo piuttosto acclivi.
<i>Idrogeologia</i>	Nonostante l'asportazione della coltre limoso - argillosa, il fondo della cavità si presenta poco permeabile a causa dell'abbondante matrice fine, al punto di ospitare un laghetto permanente. A profondità maggiori la permeabilità aumenta; la vera e propria falda freatica si trova a circa 15 ÷ 20 m di profondità.
<i>Idrologia superficiale</i>	Nessun corso d'acqua significativo in zona.
<i>Caratteristiche litotecniche</i>	Sulla base delle indagini su aree limitrofe il comportamento del terreno, al di sotto dello strato limoso – argilloso superficiale, è di tipo incoerente, con caratteristiche geotecniche generalmente buone. In superficie è tuttavia presente uno strato di materiale di mediocri caratteristiche geotecniche, e con comportamento coesivo a breve termine e incoerente a lungo termine, che tuttavia, in corrispondenza del sito in esame, è stato in gran parte asportato. Qualora la cavità venga ritombata con materiale inerte, occorrerà far riferimento alle caratteristiche granulometriche, geotecniche e di addensamento del materiale riportato.
<i>Classe di idoneità</i>	Secondo la Carta di Sintesi, il sito dell'ampliamento è classificato in classe IIc, "territorio condizionato dalla presenza di versanti o scarpate di terrazzo", per effetto della presenza delle scarpate di scavo, di modesta altezza (pochi metri) ma piuttosto acclivi.
<i>Prescrizioni e raccomandazioni</i>	L'inserimento di nuove opere (peraltro non previste dalla variante in progetto) deve tenere conto della presenza delle scarpate di scavo valutando l'influenza delle opere con la stabilità delle stesse e prevedendo, ove necessario, interventi di sistemazione idrogeologica e/o di consolidamento.

	Nel caso specifico, qualora si optasse per il ritombamento della cavità, occorrerà tenere conto del grado di addensamento e delle caratteristiche granulometriche e geotecniche del materiale utilizzato per il riporto, valutando, ove necessario, eventuali interventi di compattazione, oppure fondazioni profonde atte a superare lo strato di riporto.
--	--

3 STRALCI DI AREE EDIFICABILI

Le modifiche incluse in questo primo gruppo consistono in eliminazione dell'edificabilità attualmente assegnata ad alcuni lotti di terreno, per riclassificarli in aree agricole di tipo speciale o di tipo normale.

Poiché, a seguito della variante, l'edificabilità dei lotti in questione viene esclusa, non risulta necessario predisporre schede specifiche relative alle condizioni geologiche, idrogeologiche geomorfologiche e geotecniche ed ai conseguenti condizionamenti all'attività edilizia.

4 MODIFICHE ALLE AREE PER SERVIZI PUBBLICI

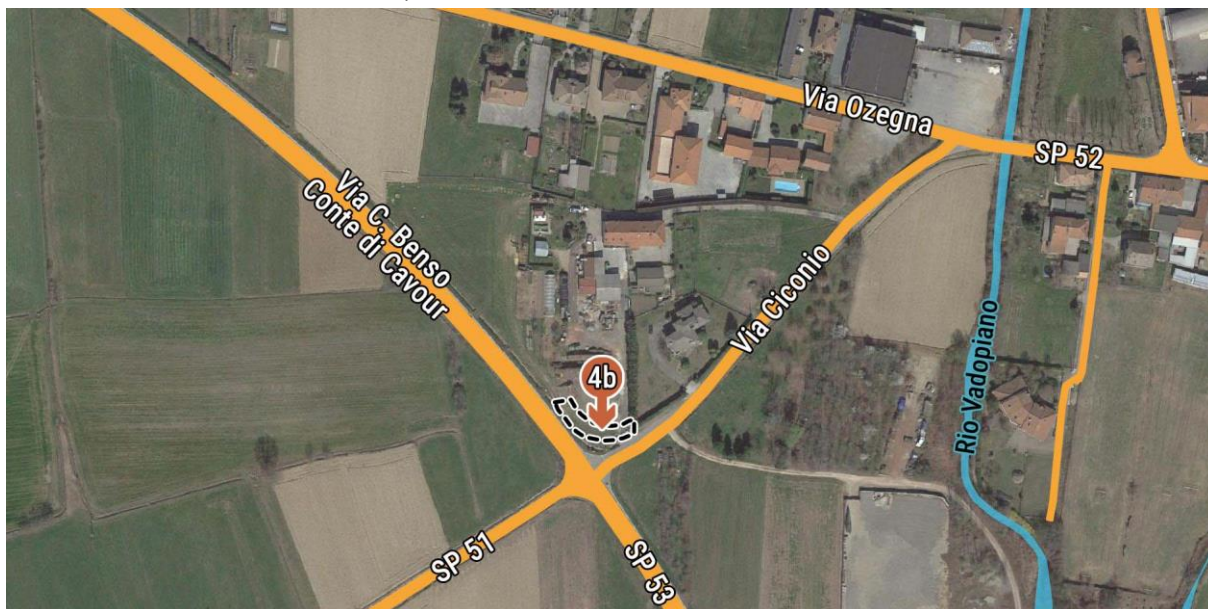
4.A ELIMINAZIONE DI PARTE DELL'AREA A VERDE ATTREZZATO A NO DEL CONCENTRICO

La variante prevede di restituire alla destinazione agricola la porzione più lontana dal concentrico dell'area attualmente destinata a servizi pubblici – verde attrezzato, a NO dell'abitato lungo una diramazione di Via per Aglié.

Poiché, a seguito della variante, l'edificabilità del lotto viene esclusa, non risulta necessario predisporre schede specifiche relative alle condizioni geologiche, idrogeologiche geomorfologiche e geotecniche ed ai conseguenti condizionamenti all'attività edilizia.

4.B AMPLIAMENTO DELL'AREA RESIDENZIALE DI COMPLETAMENTO RC1 CON ELIMINAZIONE DELL'AREA A PARCHEGGIO

La variante comporta la rinuncia ad una piccola area parcheggio attualmente prevista in prossimità dell'incrocio fra la SP53 e la SP51, ed il suo accorpamento alla limitrofa area residenziale di completamento RC1



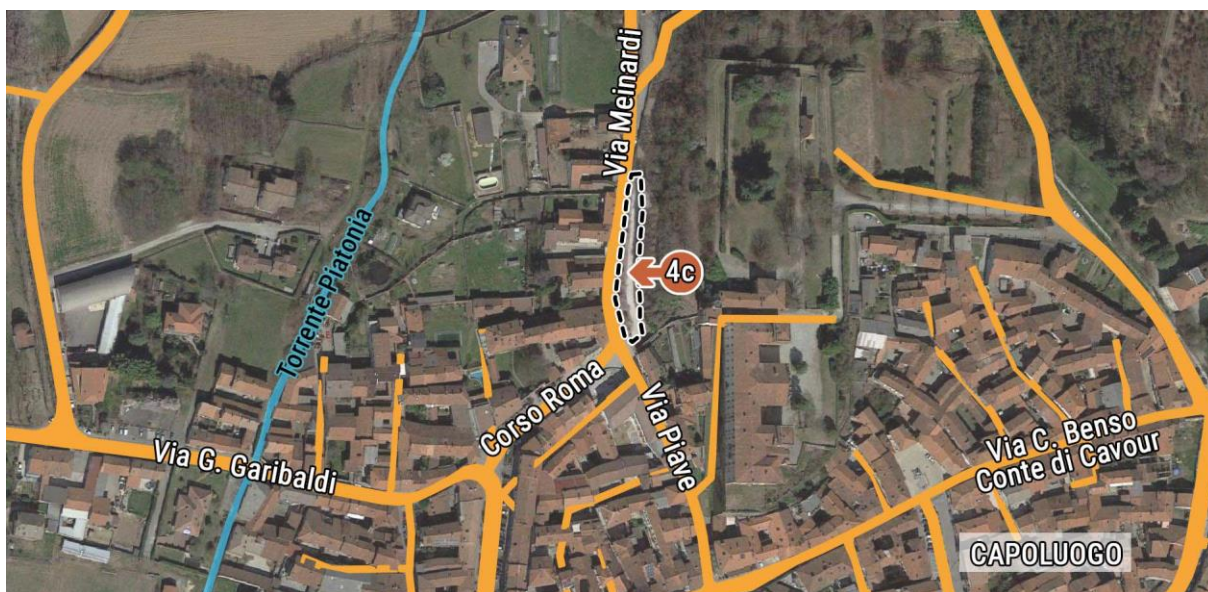
<i>Caratteristiche litostratigrafiche</i>	La zona è occupata da depositi alluvionali olocenici stabilizzati, costituiti prevalentemente da ghiaie e sabbie, ma con possibilità di occasionali lenti limose, soprattutto nei primi 2 ÷ 3 metri dalla superficie (unità B).
<i>Geomorfologia e dissesti</i>	Area pianeggiante.
<i>Idrogeologia</i>	Permeabilità elevata, con falda a circa 3 ÷ 4 m di profondità.
<i>Idrologia superficiale</i>	Nessun corso d'acqua significativo nelle immediate vicinanze del sito.
<i>Caratteristiche litotecniche</i>	Sulla base delle indagini su aree limitrofe il comportamento del terreno è di tipo incoerente, ma potrebbe contenere lenti con caratteristiche scadenti nei primi 2 o 3 m dal p.c.
<i>Classe di idoneità</i>	Secondo la Carta di Sintesi, il sito ricade in classe IIb (territorio condizionato dalla presenza di falda a modesta profondità dal piano campagna).
<i>Prescrizioni e raccomandazioni</i>	Per la classe IIb si esclude la presenza di piani interrati, fatta salva la possibilità di effettuare uno studio

	idrogeologico di dettaglio che analizzi la quota e le escursioni stagionali della falda al fine di minimizzare le interferenze con l'opera in progetto. In aggiunta a tali indicazioni, sulla base delle specifiche condizioni stratigrafiche locali si raccomanda di tenere conto della possibile presenza di terreni con scadenti caratteristiche geotecniche nei primi 2 o 3 metri circa dal piano di campagna.
--	--

4.C AMPLIAMENTO DELL'AREA RESIDENZIALE DI COMPLETAMENTO RC1 CON ELIMINAZIONE DELL'AREA A PARCHEGGIO

La variante riguarda il riconoscimento all'interno degli strumenti urbanistici di un'area a parcheggio pubblico esistente, realizzata a seguito di una convenzione stipulata dal Comune con la proprietà del castello

Pur trattandosi di un parcheggio già esistente e pur non essendo previste nuove edificazioni aggiuntive, si è comunque ritenuto opportuno predisporre la scheda riassuntiva dei dati geologici, geotecnici, idrogeologici e geomorfologici del sito



Caratteristiche litostratigrafiche	L'area ricade su terreni fluvioglaciali del terrazzo inferiore (unità C), immediatamente al piede della scarpata erosiva che delimita il terrazzo superiore (unità E) che comprende fra l'altro, tutto il parco del Castello. Si tratta di terreni prevalentemente ghiaiosi e sabbiosi, che tuttavia potrebbero essere superficialmente arricchiti con materiale limoso di origine colluviale proveniente dal dilavamento del paleosuolo presente sul terrazzo superiore.
Geomorfologia e dissesti	Area pianeggiante, al piede di una scarpata naturale stabilizzata.
Idrogeologia	Permeabilità da media a elevata, con falda a circa 3 ÷ 4 m di profondità.
Idrologia superficiale	Nessun corso d'acqua significativo nelle immediate vicinanze del sito.
Caratteristiche litotecniche	Sulla base delle indagini su aree limitrofe il comportamento del terreno è di tipo incoerente, ma potrebbe

	localmente ospitare una coltre limosa superficiale con caratteristiche scadenti.
<i>Classe di idoneità</i>	Secondo la Carta di Sintesi, il sito ricade sul confine fra la classe IIb (territorio condizionato dalla presenza di falda a modesta profondità dal piano campagna) e la classe IIc (territorio condizionato dalla presenza di versanti o scarpate di terrazzo).
<i>Prescrizioni e raccomandazioni</i>	Per eventuali nuove opere (peraltro non previste dalla variante in progetto) si esclude la realizzazione di piani interrati, fatta salva la possibilità di effettuare uno studio idrogeologico di dettaglio che analizzi la quota e le escursioni stagionali della falda al fine di minimizzare le interferenze con l'opera in progetto. Sempre in caso di edificazioni, con riferimento alla classe IIc, occorre tenere conto della presenza delle scarpate naturali, parzialmente rimaneggiate, presenti a tergo della recinzione del Castello, valutando l'influenza delle opere in progetto con la stabilità delle stesse e prevedendo, ove necessario, interventi di sistemazione idrogeologica e/o di consolidamento. In aggiunta a tali indicazioni, sulla base delle specifiche condizioni stratigrafiche locali si raccomanda di tenere conto della possibile presenza di terreni con scadenti caratteristiche geotecniche nello strato superficiale.

4.D AREA A SERVIZI – VERDE ATTREZZATO LUNGO VIA MISOBOLLO

La variante prevede la destinazione ad area a servizi pubblici, e più specificamente a verde attrezzato, di un settore attualmente agricolo lungo Via Misobollo, ampliando così l'area a servizi pubblici già prevista dal vigente strumento urbanistico.

Benché la destinazione a verde attrezzato non comporti la previsione di edificazioni significative, si è comunque ritenuto opportuno predisporre la scheda riassuntiva dei dati geologici, geotecnici, idrogeologici e geomorfologici del sito



<i>Caratteristiche litostratigrafiche</i>	La zona è occupata da depositi fluvioglaciali del terrazzo superiore (unità D), costituiti da depositi ghiaioso-sabbiosi con abbondante coltre di paleosuolo di spessore plurimetrico e copertura loessica.
<i>Geomorfologia e dissesti</i>	Area tendenzialmente pianeggiante.
<i>Idrogeologia</i>	Strato superficiale limo – argilloso a bassa permeabilità; terreni sottostanti a permeabilità media o elevata, con falda ad una ventina di metri da p.c..
<i>Idrologia superficiale</i>	Nessun corso d'acqua significativo in zona.
<i>Caratteristiche litotecniche</i>	Sulla base delle indagini su aree limitrofe il comportamento del terreno, al di sotto dello strato limoso – argilloso superficiale, è di tipo incoerente, con caratteristiche geotecniche generalmente buone. In superficie è tuttavia presente uno strato di materiale di mediocri caratteristiche geotecniche, e con comportamento coesivo a breve termine e incoerente a lungo

	termine.
<i>Classe di idoneità</i>	Secondo la Carta di Sintesi, il sito ricade in classe I: (settori in cui non sussistono condizioni di pericolosità geologica).
<i>Prescrizioni e raccomandazioni</i>	Nessuna prescrizione particolare, fatta salvo il rispetto delle normative di settore, con particolare riferimento al D.M. 17 gennaio 2018, tenendo conto delle mediocri caratteristiche geotecniche del terreno nel caso di fondazioni superficiali. Eventuali sistemi disperdenti per acque reflue o meteoriche dovranno superare lo strato superficiale e raggiungere lo strato ghiaioso – sabbioso sottostante.

5 CONCLUSIONI

Alla luce delle analisi effettuate e delle considerazioni esposte, le previsioni della variante al piano regolatore appaiono compatibili con le condizioni geomorfologiche, idrogeologiche e di rischio presenti sul territorio, nel rispetto dei limiti e delle prescrizioni riportate sulla presente relazione.

Si ribadisce, in ogni caso, che le indicazioni riportate sulle schede descrittive hanno la sola funzione di agevolare l'individuazione dei principali aspetti geomorfologici, idrogeologici e geotecnici caratterizzanti i singoli lotti edificatori, ma non ne esauriscono l'analisi che dovrà comunque essere svolta, per ciascun intervento, in occasione del progetto dei singoli interventi edilizi, nel rispetto dei dettami delle norme tecniche, con particolare riferimento al Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018, "Aggiornamento delle Norme Tecniche sulle costruzioni" (c.d. "NTC 2018"), alle indicazioni della relazione geologico - tecnica generale a corredo dello strumento urbanistico e alle NdA del P.R.G.C. di San Giorgio Canavese.

Torino, novembre 2022

GEOSTUDIO

Tecnico incaricato:

ing. geol. Giuseppe BIOLATTI

A circular purple professional stamp of the Ordine Geologi Regione Piemonte. The text inside the stamp reads: "ORDINE GEOLOGI REGIONE PIEMONTE", "GIUSEPPE BIOLATTI", "GEOLOGO", "M. P. A.", "N. 165", and "PROFESSIONALE". A large, stylized blue ink signature is written over the stamp.