Committente:

COMUNE DI CANALE

Oggetto:

PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE

VARIANTE PARZIALE N. 19 ***(ai sensi del comma 5 dell'art. 17 della L.R. n. 56/77).***

RELAZIONE GEOLOGICO-TECNICA SULLE AREE DI NUOVO INSEDIAMENTO E SULLE OPERE PUBBLICHE DI PARTICOLARE IMPORTANZA

Identificazione elaborato	Ambito		Tipologia		Commessa	n° elaborato	
GC64123GA01	G		C	G	641/23	A	01

Dati consulente:

Geol. Teresio BARBERO

Iscritto all'Albo Professionale dell'Ordine
Regionale dei Geologi del Piemonte
Sezione A n. 472

Rev.	Redatto	Verificato	Validato	Data	Timbri e Firme
1	T. Barbero	E. Rabajoli	T. Barbero	12/23	ORDINE GEOLOGI REGIONE PIEMONTE ★ ALBO PROFESSIONALE ★ TERESIO BARBERO GEOLOGO A.P. SEZ. A N. 472

Il Responsabile del procedimento:	FIRMA

PREMESSA

Per incarico dell'Amministrazione del Comune di Canale sono state effettuate indagini geologiche e geomorfologiche in corrispondenza alle aree urbanistiche e a un loro intorno significativo, oggetto della Variante parziale n. 19, al fine di valutare la compatibilità delle previsioni urbanistiche con l'assetto idrogeologico dei relativi ambiti territoriali.

È stata pertanto predisposta la presente relazione, come richiesto dal comma 2b dell'art 14 della L.R. 5 dicembre 1977 n° 56 "Tutela e uso del suolo", che costituisce parte integrante della Variante. In questo documento sono quindi commentate, in apposite schede, le aree oggetto della variante, con particolare attenzione agli aspetti che possono condizionarne la fruizione ai fini urbanistici. In ogni scheda è riportato uno stralcio cartografico, tratto dalla carta di piano con la sovrapposizione della carta di sintesi.

RILOCALIZZAZIONE DI SPAZI PUBBLICI A LATO DEL CIMITERO

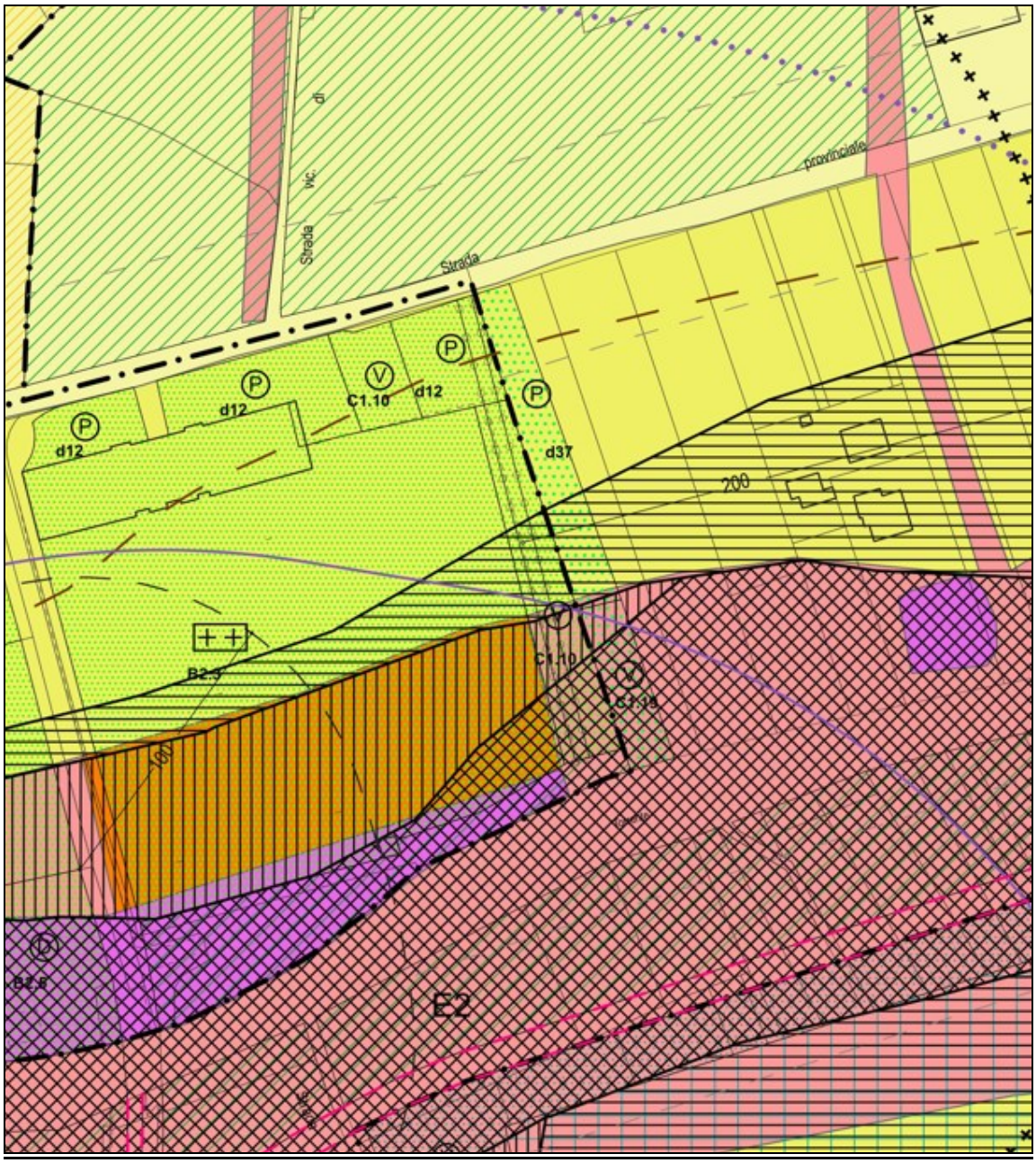

Figura 1 – *Stralcio dalla Tavola 2bis* Sovrapposizione della carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica sulla previsione di P.R.G.: Capoluogo - Madonna di Loreto *(fuori scala).*

UBICAZIONE

Area localizzata immediatamente a Est del muro perimetrale del Cimitero Comunale, a

Sud di C.so Asti.

GEOMORFOLOGIA

L'area corrisponde al margine orientale del rilevato artificiale sul quale è edificato il cimitero. L'altezza massima della scarpata è di circa 2 m e diminuisce verso Sud sino a 1,20÷1,00 m.

IDROGRAFIA SUPERFICIALE

La sponda sinistra del T. Borbore si presenta con altezza di circa 4,50÷5,50 m rispetto al fondo alveo e nel tratto di interesse risulta mediamente più alta di circa 1 m di quella destra: tale morfologia deriva essenzialmente dall'innalzamento artificiale mediante accumulo di terreni di riporto, operato dopo l'evento alluvionale del 1994 al fine di proteggere il Cimitero.

LITOLOGIA E CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

I depositi fluviali sono rappresentati essenzialmente da sabbie-limose e limi sabbiosi e/o argillosi che rielaborano le formazioni plioceniche suddette. Lo spessore è generalmente inferiore a 10 m.

Al fine di definire l'assetto litostratigrafico dell'area in oggetto, con particolare riferimento alla porzione attualmente rimasta ancora inutilizzata, sono stati reperiti i risultati delle indagini geognostiche condotte dal geol. C. Belloni nel 1998 per l'ampliamento del Cimitero comunale.

In particolare, sono state realizzate:

- n. 4 prove penetrometriche dinamiche DPSH Standard, per definire l'addensamento dei terreni;
- n. 1 perforazione a rotazione con aste elicoidali, finalizzata al campionamento dei terreni;
- n. 1 pozzetto geognostico;
- n. 3 piezometri installati nei fori delle prove penetrometriche dinamiche n.1, 2 e 3;
- analisi granulometriche per vagliatura dei campioni disturbati C1 e C3, prelevati durante la perforazione a rotazione rispettivamente alle profondità di 0,50÷2,00 m e 3,00÷5,00 m dal p.c. originale;

- misure freatimetriche nei piezometri;
- analisi chimico-fisica del campione C2, prelevato alla profondità di 2,00÷3,00 m dal p.c.

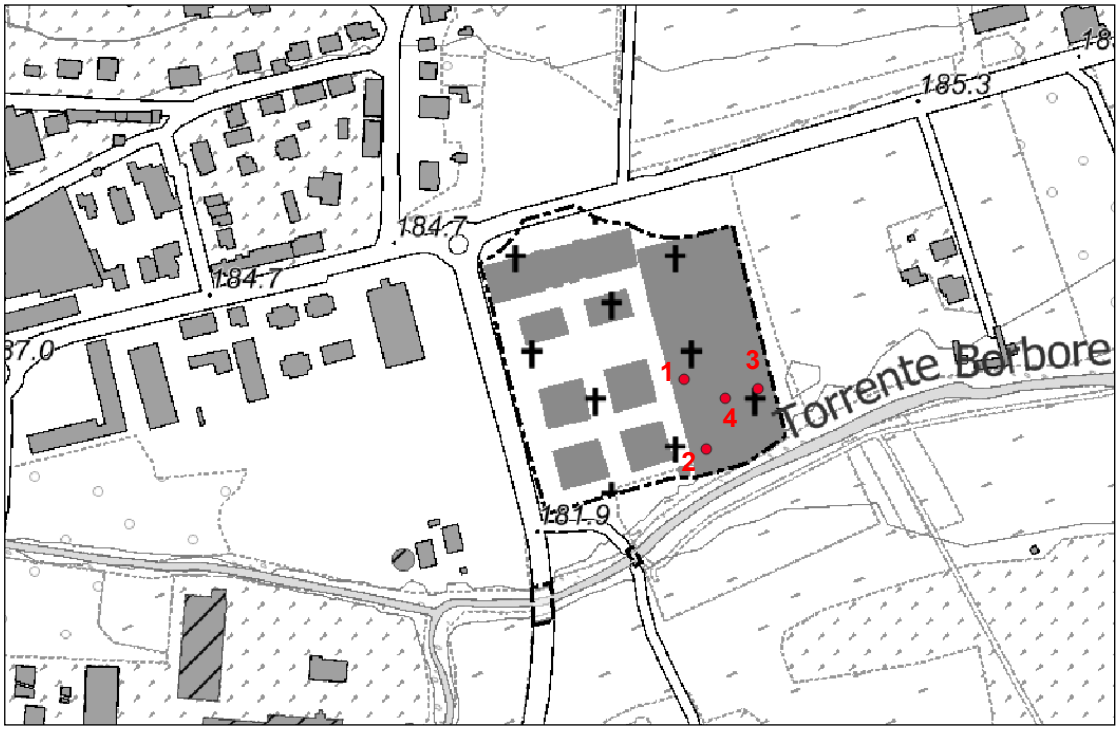

Figura 2 – Ubicazione delle prove penetrometriche dinamiche.

Sulla base delle indagini suddette è possibile delineare il seguente assetto stratigrafico:

- tra p.c. e 1,20 m (circa 2,10 m nel settore a Nord): terreni di riporto eterogenei, da poco addensati ad addensati;
- da -1,20 (circa 2,10 m nel settore a Nord) e -7,20÷8,80: sabbie con limi e argille
- da a -7,20÷8,80: Argille di Lugagnano con eventuale coltre di alterazione di spessore metrico.

GEOIDROLOGIA

La circolazione idrica avviene entro i livelli sabbiosi presenti nei depositi alluvionali di fondovalle, attraverso perdite di subalveo e per infiltrazione delle acque di ruscellamento in corrispondenza del versante. Alla base dell'acquifero superficiale si trovano le Argille di Lugagnano, impermeabili ma con localmente lenti e livelli sabbiosi

contenenti falde in pressione.

CONDIZIONI DI PERICOLOSITÀ GEOLOGICA

Le condizioni di moderata pericolosità geologica dell'area, derivanti dalla posizione sul fondovalle del T. Borbore e in parte potenzialmente soggetta ad allagamenti con tiranti modesti e acque a bassa energia, ne consentono l'utilizzo a fini urbanistici nel rispetto delle prescrizioni della classe IIa.

PRESCRIZIONI

L'area è ascritta alla classe IIa. Tuttavia risulta impostata su un rilevato artificiale che la preserva dalle esondazioni del T. Borbore.
Per la porzione a parcheggio dovrà essere valutata attentamente e garantita la stabilità del rilevato secondo il D.M. 17/01/2018 e s.m.i. ricorrendo, qualora necessario, a opere di contenimento.
La D.G.R. n. 10-4161 del 26/11/2021 "*D.P.R. 380/2001. Approvazione delle nuove procedure di semplificazione attuative di gestione e controllo delle attività urbanistico-edilizie ai fini della prevenzione del rischio sismico. Revoca delle D.G.R. 49-42336/1985, 2-19274/1988, 61-11017/2003, 4-3084/2011, 7-3340/2012, 65-7656/2014, 4-1470/2020, 14-2063/2020 e sostituzione dell'Allegato alla D.G.R. 5-2756 del 15 gennaio 2021*" indica le procedure di gestione e controllo delle attività urbanistico-edilizie ai fini della prevenzione del rischio sismico.
In ogni caso, gli interventi in progetto non dovranno in alcun modo incidere negativamente sulle aree limitrofe, né condizionarne la propensione all'edificabilità.

NUOVA ROTONDA ZONA MERCATO

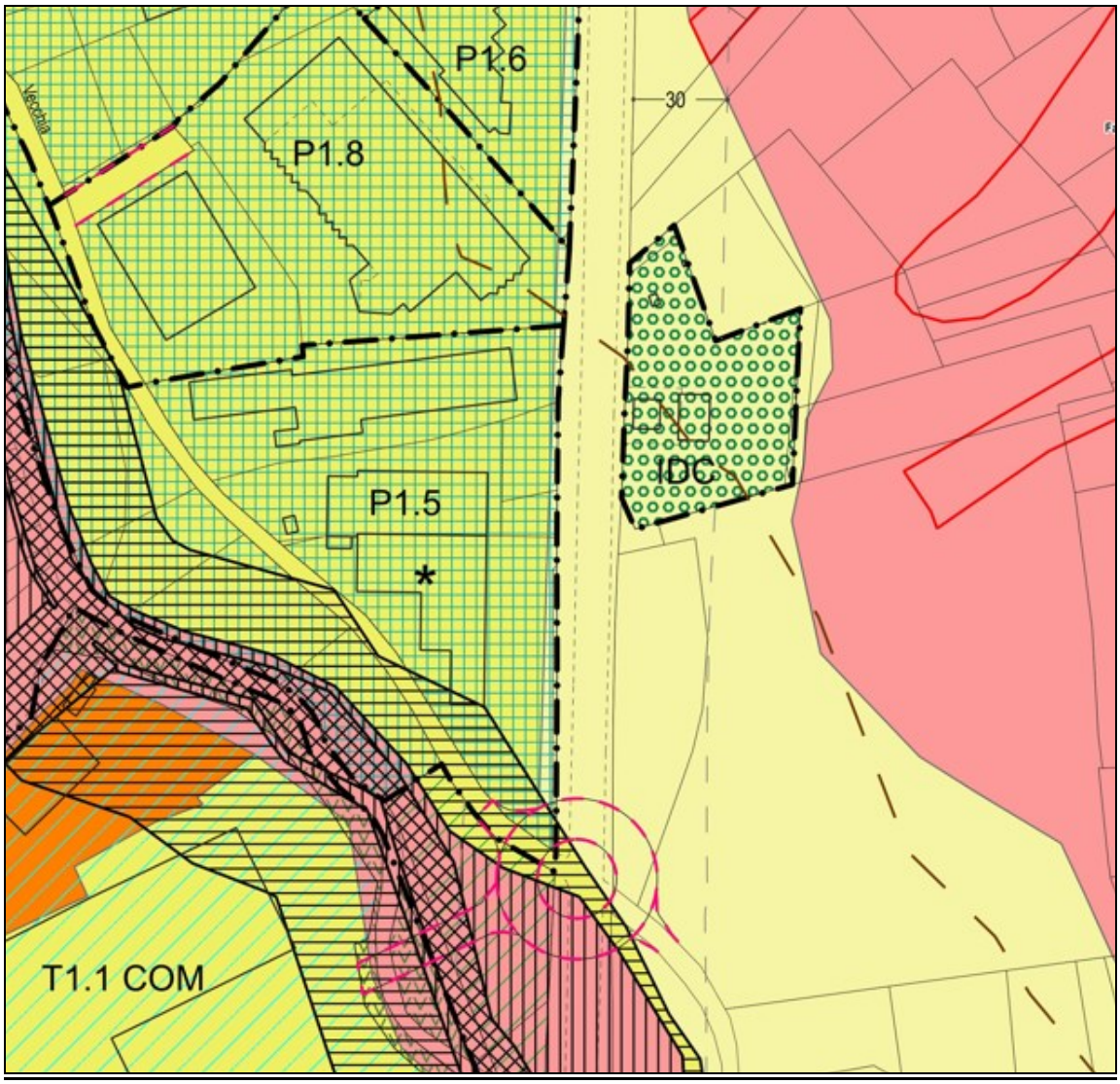

Figura 3 – Stralcio dalla Tavola 2bis *Sovrapposizione della carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica sulla previsione di P.R.G.: Capoluogo e Madonna di Loreto* (fuori scala).

UBICAZIONE

Rotonda lungo la S.R. n. 29 e viabilità di collegamento al nuovo ponte.

GEOMORFOLOGIA

Settore subpianeggiante di fondovalle alluvionale, a circa quota 190÷189 m s.l.m..

IDROGRAFIA SUPERFICIALE

Le opere in progetto si collocano nell'area di potenziale esondazione del Torrente Borbore.

LITOLOGIA E CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

Depositi fluviali sciolti costituiti in prevalenza da sabbie ± limose e subordinati livelli ghiaiosi.

Il termine inferiore della successione terziaria è qui rappresentato da argille e marne argillose di ambiente di piattaforma esterna, note in letteratura come "Argille di Lugagnano" o "Argille azzurre" e riferibili al Pliocene medio-inferiore: questi sedimenti, sono caratterizzati da un tipico colore grigio-azzurro e dall''abbondanza di gasteropodi marini. Dal punto di vista litotecnico, tali terreni sono molto addensati e in considerazione della loro eterogeneità, in assenza di indagini specifiche non è possibile fornire i valori dei principali parametri geotecnici.

GEOIDROLOGIA

La circolazione idrica avviene entro i livelli sabbiosi presenti nei depositi alluvionali di fondovalle, attraverso perdite di subalveo e per infiltrazione delle acque di ruscellamento in corrispondenza del versante. Alla base dell'acquifero superficiale si trovano le Argille di Lugagnano, impermeabili ma con localmente lenti e livelli sabbiosi contenenti falde in pressione.

CONDIZIONI DI PERICOLOSITÀ GEOLOGICA

Le opere in progetto insistono su aree caratterizzate da condizioni di pericolosità geomorfologica da moderata (classe IIa) a elevata e molto elevata (classe IIIa), in quanto in gran parte soggette alla dinamica fluviale del T. Borbore.

PRESCRIZIONI

La compatibilità del nuovo ponte, della nuova rotonda e della viabilità di collegamento con la dinamica del Torrente Borbore e con le relative aree di esondazione dovranno essere valutate mediante uno studio idrologico-idraulico, secondo quanto indicato nella Direttiva sulla piena di progetto da assumere per le progettazioni e le verifiche di compatibilità idraulica del PAI e s.m.i. In merito al nuovo attraversamento si evidenzia che il franco minimo dovrà essere quello individuato dal D.M. 17/01/2018 e s.m.i..

Gli studi geologici, geotecnici e sismici, effettuati sulla base di approfondite indagini geognostiche e redatti secondo il D.M. 17/01/2018 e s.m.i., dovranno essere indirizzati soprattutto a fornire un modello geologico e geotecnico del sottosuolo e a dimensionare le strutture e le fondazioni del ponte in progetto.

La D.G.R. n. 10-4161 del 26/11/2021 "*D.P.R. 380/2001. Approvazione delle nuove procedure di semplificazione attuative di gestione e controllo delle attività urbanistico-edilizie ai fini della prevenzione del rischio sismico. Revoca delle D.G.R. 49-42336/1985, 2-19274/1988, 61-11017/2003, 4-3084/2011, 7-3340/2012, 65-7656/2014, 4-1470/2020, 14-2063/2020 e sostituzione dell'Allegato alla D.G.R. 5-2756 del 15 gennaio 2021*" indica le procedure di gestione e controllo delle attività urbanistico-edilizie ai fini della prevenzione del rischio sismico.

In ogni caso, gli interventi in progetto non dovranno in alcun modo incidere negativamente sulle aree limitrofe, né condizionarne la propensione all'edificabilità.

FRAZIONE VALPONE - NUOVA ROTONDA ZONA CAMPARI

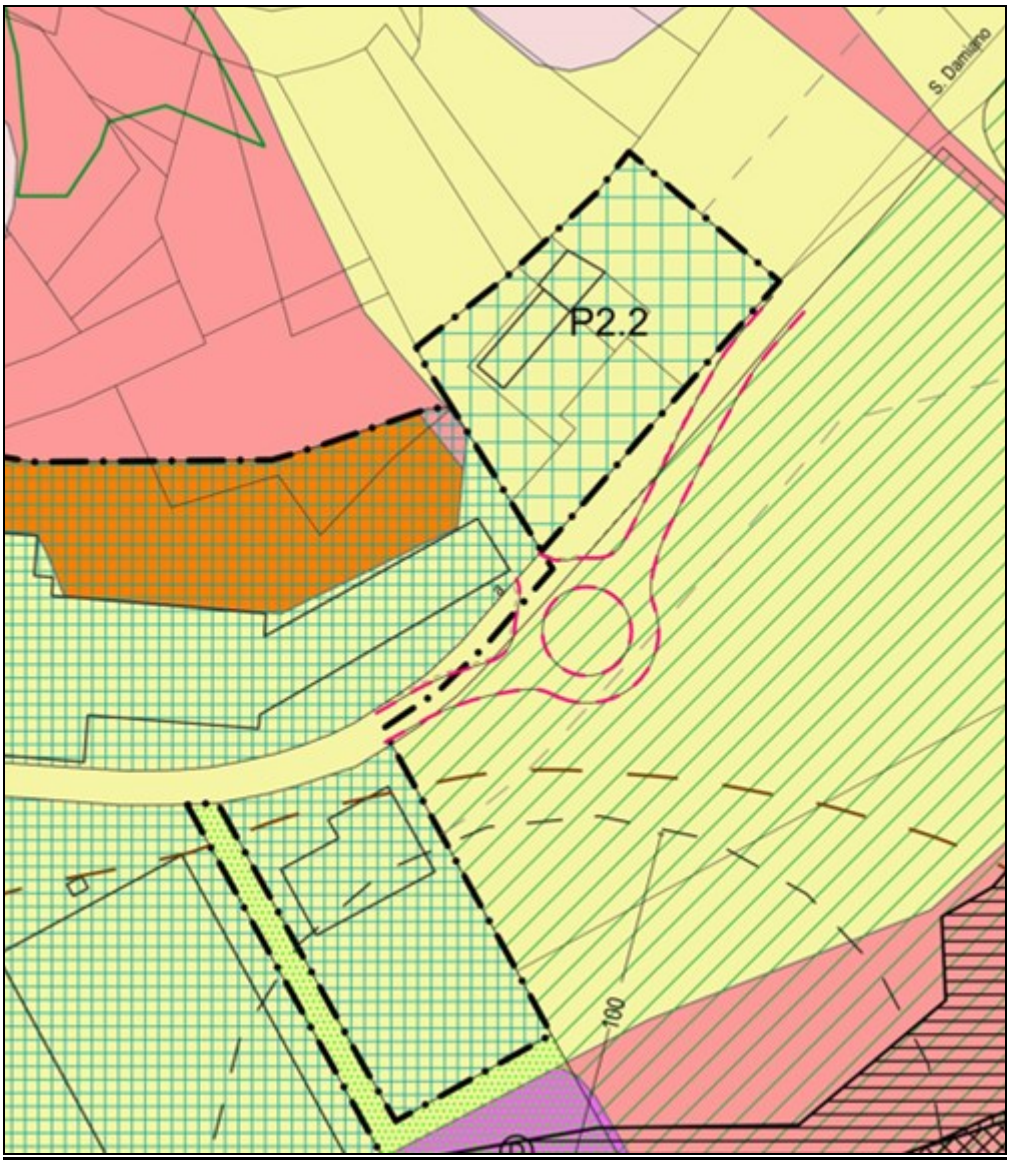

Figura 4 – Stralcio dalla Tavola 3bis *Sovrapposizione della carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica sulla previsione di P.R.G.: Valpone - Madonna dei Cavalli* (fuori scala).

UBICAZIONE

Rotonda lungo C.so Valpone, immediatamente a Est dello stabilimento Campari.

GEOMORFOLOGIA

Settore subpianeggiante localizzato in prossimità del piede del versante, a circa quota 175 m s.l.m..

IDROGRAFIA SUPERFICIALE

L'area non è interessata da corsi d'acqua e dista circa 200 m dal Torrente Borbore.

LITOLOGIA E CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

Depositi colluviali sciolti o moderatamente addensati costituiti in prevalenza da limi argillosi e sabbie ± limose, aventi spessore generalmente inferiore a 2 m e di alcuni decimetri nei tratti più acclivi. In prossimità di C.so Valpone sono in rapporto eteropico con i depositi debolmente terrazzati del T. Borbore.

Il termine inferiore della successione terziaria è qui rappresentato da argille e marne argillose di ambiente di piattaforma esterna, note in letteratura come "Argille di Lugagnano" o "Argille azzurre" e riferibili al Pliocene medio-inferiore: questi sedimenti, sono caratterizzati da un tipico colore grigio-azzurro e dall''abbondanza di gasteropodi marini. Dal punto di vista litotecnico, tali terreni sono molto addensati e in considerazione della loro eterogeneità, in assenza di indagini specifiche non è possibile fornire i valori dei principali parametri geotecnici.

GEOIDROLOGIA

La circolazione idrica avviene entro i livelli sabbiosi presenti nei depositi alluvionali di fondovalle, attraverso perdite di subalveo e per infiltrazione delle acque di ruscellamento in corrispondenza del versante. Alla base dell'acquifero superficiale si trovano le Argille di Lugagnano, impermeabili ma con localmente lenti e livelli sabbiosi contenenti falde in pressione.

CONDIZIONI DI PERICOLOSITÀ GEOLOGICA

Le condizioni di moderata pericolosità geologica del settore pianeggiante ne

consentono l'utilizzo a fini urbanistici nel rispetto delle prescrizioni della classe II.

PRESCRIZIONI

Per la porzione di area ascritta alla classe II ogni nuovo intervento edificatorio dovrà essere preceduto da uno studio geologico-tecnico, nel rispetto di quanto previsto dal D.M. 17/01/2018 e s.m.i. e dalle N.T.A. del P.R.G.C., con particolare riferimento alle modalità di raccolta e di smaltimento delle acque di precipitazione meteorica, di deflusso superficiale, di scarico e di infiltrazione, indicando per queste ultime, le opere di drenaggio necessarie.

La D.G.R. n. 10-4161 del 26/11/2021 "*D.P.R. 380/2001. Approvazione delle nuove procedure di semplificazione attuative di gestione e controllo delle attività urbanistico-edilizie ai fini della prevenzione del rischio sismico. Revoca delle D.G.R. 49-42336/1985, 2-19274/1988, 61-11017/2003, 4-3084/2011, 7-3340/2012, 65-7656/2014, 4-1470/2020, 14-2063/2020 e sostituzione dell'Allegato alla D.G.R. 5-2756 del 15 gennaio 2021*" indica le procedure di gestione e controllo delle attività urbanistico-edilizie ai fini della prevenzione del rischio sismico.

In ogni caso, gli interventi in progetto non dovranno in alcun modo incidere negativamente sulle aree limitrofe, né condizionarne la propensione all'edificabilità.

FRAZIONE VALPONE - AMPLIAMENTO ZONA CAMPARI

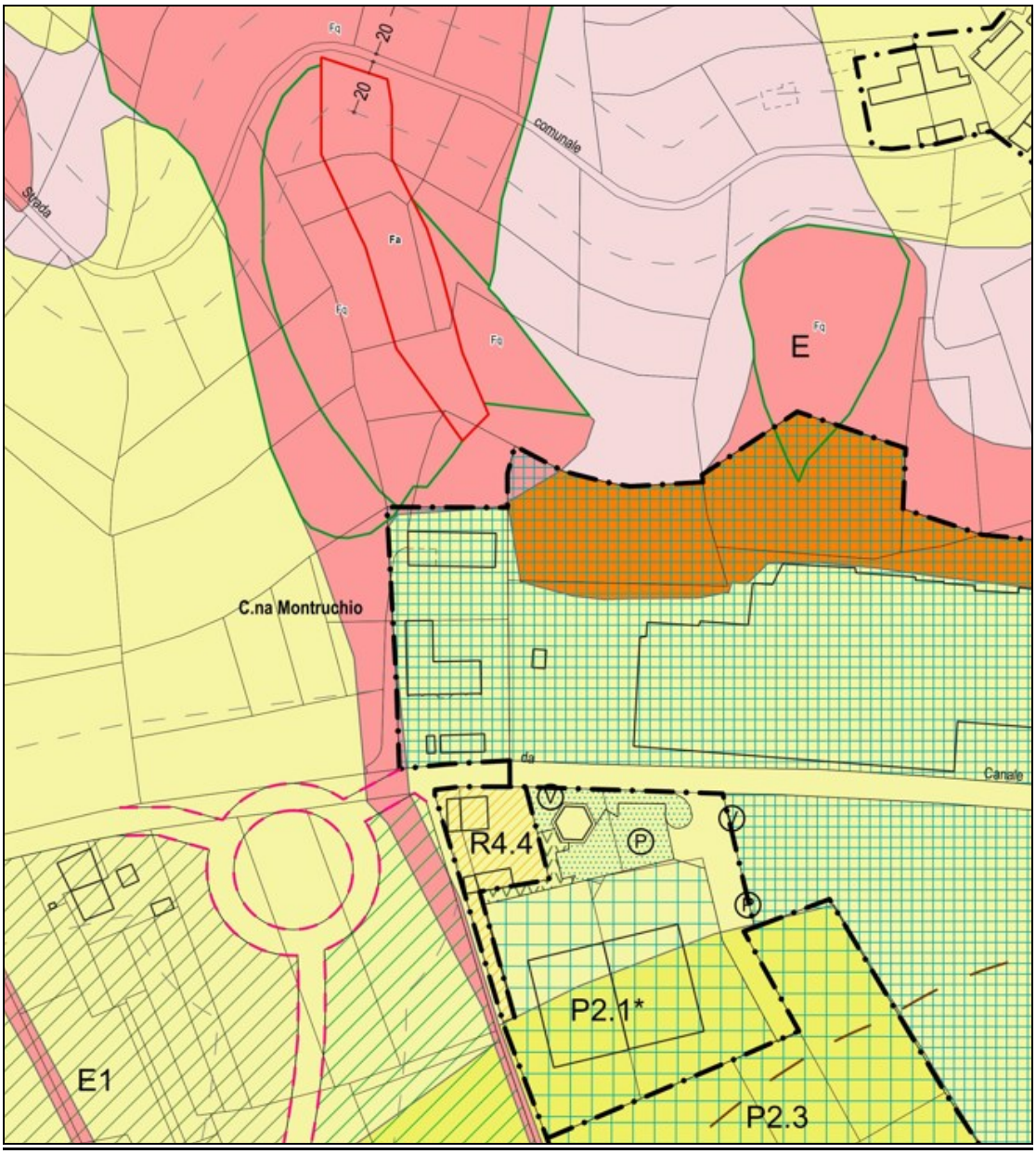

Figura 5 – Stralcio dalla Tavola 3bis *Sovrapposizione della carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica sulla previsione di P.R.G.: Valpone - Madonna dei Cavalli* (fuori scala).

UBICAZIONE

Ampliamento dell'area produttiva localizzata immediatamente a monte di Corso

Valpone / S.P. n. 58.

GEOMORFOLOGIA

Settore subpianeggiante localizzato al piede del versante, tra le quote 182 e 178 m s.l.m..

IDROGRAFIA SUPERFICIALE

L'area si colloca a auna distanza minima di circa 300 dal Torrente Borbore. Al margine occidentale dell'area è presente una linea di drenaggio in continuità con la sovrastante forma impluviale che trae origine in prossimità di C. Stantero.

LITOLOGIA E CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

Depositi colluviali sciolti o moderatamente addensati costituiti in prevalenza da limi argillosi e sabbie ± limose, aventi spessore generalmente inferiore a 2 m e di alcuni decimetri nei tratti più acclivi. In prossimità di C.so Valpone sono in rapporto eteropico con i depositi debolmente terrazzati del T. Borbore.

Il termine inferiore della successione terziaria è qui rappresentato da argille e marne argillose di ambiente di piattaforma esterna, note in letteratura come "Argille di Lugagnano" o "Argille azzurre" e riferibili al Pliocene medio-inferiore: questi sedimenti, sono caratterizzati da un tipico colore grigio-azzurro e dall''abbondanza di gasteropodi marini. Dal punto di vista litotecnico, tali terreni sono molto addensati e in considerazione della loro eterogeneità, in assenza di indagini specifiche non è possibile fornire i valori dei principali parametri geotecnici.

GEOIDROLOGIA

La circolazione idrica avviene entro i livelli sabbiosi presenti nei depositi alluvionali di fondovalle, attraverso perdite di subalveo e per infiltrazione delle acque di ruscellamento in corrispondenza del versante. Alla base dell'acquifero superficiale si trovano le Argille di Lugagnano, impermeabili ma con localmente lenti e livelli sabbiosi contenenti falde in pressione.

CONDIZIONI DI PERICOLOSITÀ GEOLOGICA

Le condizioni di moderata pericolosità geologica del settore pianeggiante ne consentono l'utilizzo a fini urbanistici nel rispetto delle prescrizioni della classe II.

PRESCRIZIONI

Per la porzione di area ascritta alla classe II ogni nuovo intervento edificatorio dovrà essere preceduto da uno studio geologico, nel rispetto di quanto previsto dal D.M. 17/01/2018 e s.m.i. e dalle N.T.A. del P.R.G.C., con particolare riferimento alla valutazione puntuale degli spessori dei terreni di copertura e la valutazione delle condizioni di stabilità degli stessi. Per tale settore dovranno essere esaminate le condizioni di deflusso superficiale e dovranno essere individuate le opportune soluzioni tecniche atte alla regimazione e allo smaltimento delle acque meteoriche e di ruscellamento provenienti dal versante e dalla forma impluviale. Inoltre sarà necessario attuare accorgimenti e/o interventi di difesa passiva da potenziali fenomeni di instabilità della coltre eluvio-colluviale che possano interessare la porzione di area a ridosso del versante.

Le esigue porzioni marginali ricadenti in classe IIIa sono inedificabili ma potranno essere utilizzate per la realizzazione di opere di difesa e/o smaltimento e regimazione delle acque meteoriche.

La D.G.R. n. 10-4161 del 26/11/2021 "*D.P.R. 380/2001. Approvazione delle nuove procedure di semplificazione attuative di gestione e controllo delle attività urbanistico-edilizie ai fini della prevenzione del rischio sismico. Revoca delle D.G.R. 49-42336/1985, 2-19274/1988, 61-11017/2003, 4-3084/2011, 7-3340/2012, 65-7656/2014, 4-1470/2020, 14-2063/2020 e sostituzione dell'Allegato alla D.G.R. 5-2756 del 15 gennaio 2021*" indica le procedure di gestione e controllo delle attività urbanistico-edilizie ai fini della prevenzione del rischio sismico.

In ogni caso, gli interventi in progetto non dovranno in alcun modo incidere negativamente sulle aree limitrofe, né condizionarne la propensione all'edificabilità.