

**COMUNE DI CASTELLAZZO NOVARESE
PROVINCIA DI NOVARA
REGIONE PIEMONTE**

Legge Regionale 05.12.1977 n.56 e s.m.i. - Art. 17

VARIANTE PARZIALE AL P.R.G.C.

**RELAZIONE GEOLOGICA
E SCHEDA MONOGRAFICA**

Consulenti:

GeoAmbiente
Via Gnifetti, 23 - 28100 Novara
Dott. Geol. Petra Rogate



Data:
Marzo 2020

INDICE

1. PREMESSA	3
2. ELEMENTI DI GEOLOGIA	4
3. SISMICA	4
4. RETICOLO IDROGRAFICO SUPERFICIALE	7
5. IDROGEOLOGIA	8
5.1 FALDA FREATICA	9
6. PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA E IDONEITA' ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA	9
7. SCHEDA MONOGRAFICA AREA 1 ED AREA 2	10

ALLEGATI

Scheda Monografica AREA 1 e AREA 2

1. PREMESSA

Il presente studio costituisce parte integrante di Variante Parziale al P.R.G. del comune di Castellazzo Novarese, ai sensi dell'art.17 della L.R. n.56 del 5 dicembre 1977 e s.m.i..

Oggetto della Variante è la rilocalizzazione di una parte delle aree a destinazione produttiva attualmente previste; la rilocalizzazione si rende necessaria al fine di consentire l'ampliamento dell'attuale insediamento "Caseificio Eredi Baruffaldi srl" che necessita di migliorare e rendere più efficienti le proprie linee produttive.

Lo studio, redatto ai sensi della già citata L.R. n.56/77 e s.m.i. "Tutela ed uso del suolo" e della Circolare P.G.R. n.7/LAP del 8 maggio 1996 "Specifiche tecniche per l'elaborazione degli studi geologici a supporto degli strumenti urbanistici", prende atto degli elaborati tecnici a scala dell'intero territorio comunale sviluppati in seno al vigente P.R.G., approvato con D.G.R. n.52-4202 del 21 gennaio 2002, i cui elaborati tecnico geologici sono stati redatti, nel febbraio 1997, dallo Studio Geologico Epifani di Arona ed anch'essi condotti ai sensi della succitata normativa regionale.

Si precisa che il presente studio è stato esteso al solo intorno morfologicamente significativo, delle aree oggetto di Variante.

Le modificazioni proposte dalla Variante non interessano aree caratterizzate da dissesto attivo e non modificano la classificazione di idoneità geologica all'utilizzo urbanistico vigente.

Tutto il territorio comunale è ubicato in classe di pericolosità geomorfologica 1, ai sensi della Circ. PRG n. 7LAP/96.

Per quanto riguarda i potenziali dissesti, è stato eseguito un controllo sul portale della Regione Piemonte; l'intero territorio comunale non risulta essere interessato da fenomeni di dissesto geomorfologico né da pericoli di alluvionamento. Il territorio comunale è esterno alla delimitazione dei dissesti PAI (Piano Assetto Idrogeologico) e PGRA (Piano Gestione Rischio Alluvionale - rev. 2015).

2. ELEMENTI DI GEOLOGIA

L'intero territorio esaminato è costituito dalle alluvioni fluvioglaciali e fluviali quaternarie, ascrivibili al Pleistocene superiore.

I depositi fluvioglaciali e fluviali pleistocenici rappresentano il livello base della pianura novarese e sono costituiti da sedimenti ghiaioso sabbiosi in scarsa matrice fine, normalmente privi di alterazione.

Non si rilevano unità geomorfologiche di spicco.

Le aree oggetto di Variante sono limitrofe, e parzialmente già inserite nel contesto tessiturale urbano dell'abitato di Castellazzo Novarese. L'intorno presenta una morfologia pianeggiante ad una quota altimetrica media pari a 181,5 m slm (da base cartografica CTR).

3. SISMICA

Sulla base della classificazione sismica del territorio nazionale ai sensi del O.P.C.M. n.3274/2003 il territorio di Castellazzo Novarese rientra nella Zona 4, ove cioè il rischio sismico è minimo (accelerazione del suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni < 0,05 g).

La classificazione sismica attualmente in vigore in Piemonte è quella richiamata nella Deliberazione della Giunta Regionale 30 dicembre 2019, n. 6-887 "OPCM 3519/2006. Presa d'atto e approvazione dell'aggiornamento della classificazione sismica del territorio della Regione Piemonte, di cui alla D.G.R. del 21 maggio 2014, n. 65-7656."

Per quanto riguarda il territorio comunale di Castellazzo Novarese, la classificazione non ha subito modifiche rispetto alla precedente DGR n. 65-7656 del 21 Maggio 2014.

Condizioni topografiche

Tab. 3.2.III – *Categorie topografiche*

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica
→ T1	Superficie pianeggiante, pendii e rilievi isolati con inclinazione media $i \leq 15^\circ$
T2	Pendii con inclinazione media $i > 15^\circ$
T3	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $15^\circ \leq i \leq 30^\circ$
T4	Rilievi con larghezza in cresta molto minore che alla base e inclinazione media $i > 30^\circ$

Amplificazioni topografiche

Tab. 3.2.V – Valori massimi del coefficiente di amplificazione topografica S_T

Categoria topografica	Ubicazione dell'opera o dell'intervento	S_T
T1	-	1,0
T2	In corrispondenza della sommità del pendio	1,2
T3	In corrispondenza della cresta di un rilievo con pendenza media minore o uguale a 30°	1,2
T4	In corrispondenza della cresta di un rilievo con pendenza media maggiore di 30°	1,4

E, per “Costruzioni con livelli di prestazioni ordinari”

Vita nominale

Tab. 2.4.I – Valori minimi della Vita nominale V_N di progetto per i diversi tipi di costruzioni

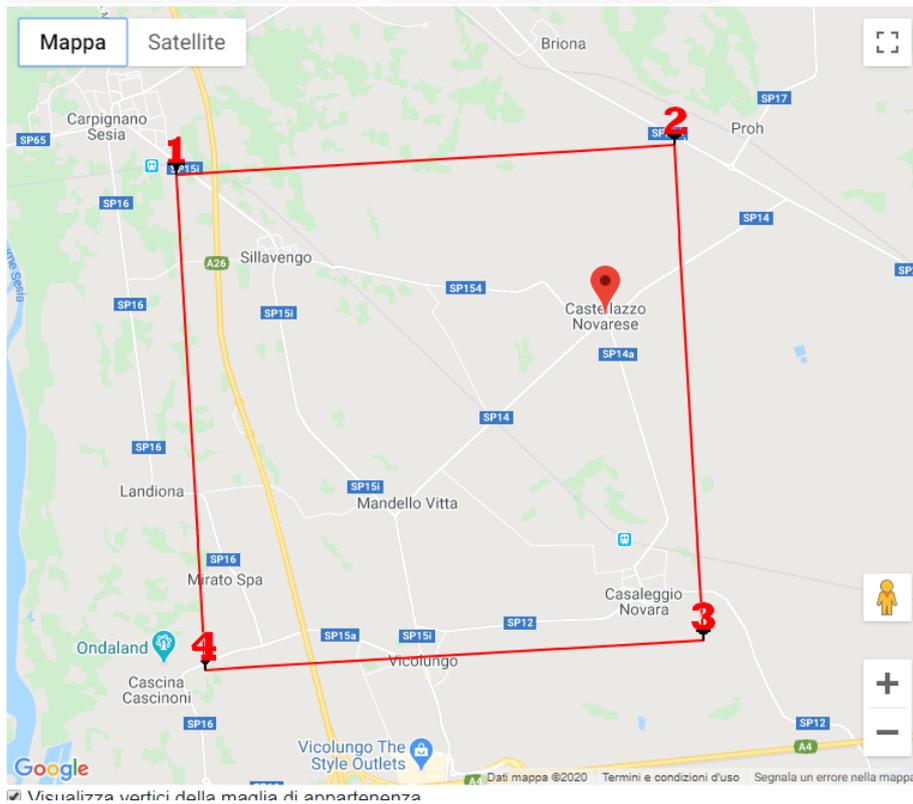
TIPI DI COSTRUZIONI		Valori minimi di V_N (anni)
1	Costruzioni temporanee e provvisorie	10
2	Costruzioni con livelli di prestazioni ordinari	50
3	Costruzioni con livelli di prestazioni elevati	100

E classe d'uso (CU) II “Costruzioni il cui uso preveda normali affollamenti, senza contenuti pericolosi per l'ambiente e senza funzioni pubbliche e sociali essenziali. [...]”, il periodo di riferimento V_R risulta $V_R = V_N * CU$

Tab. 2.4.II – Valori del coefficiente d'uso C_U

CLASSE D'USO	I	II	III	IV
COEFFICIENTE C_U	0,7	1,0	1,5	2,0

CU per la Classe d'uso II corrisponde a 1,
per cui $V_R = 50$ anni



Stati limite



Classe Edificio

II. Affollamento normale. Assenza di funz. pubbliche e sociali...



Vita Nominale

50



Interpolazione

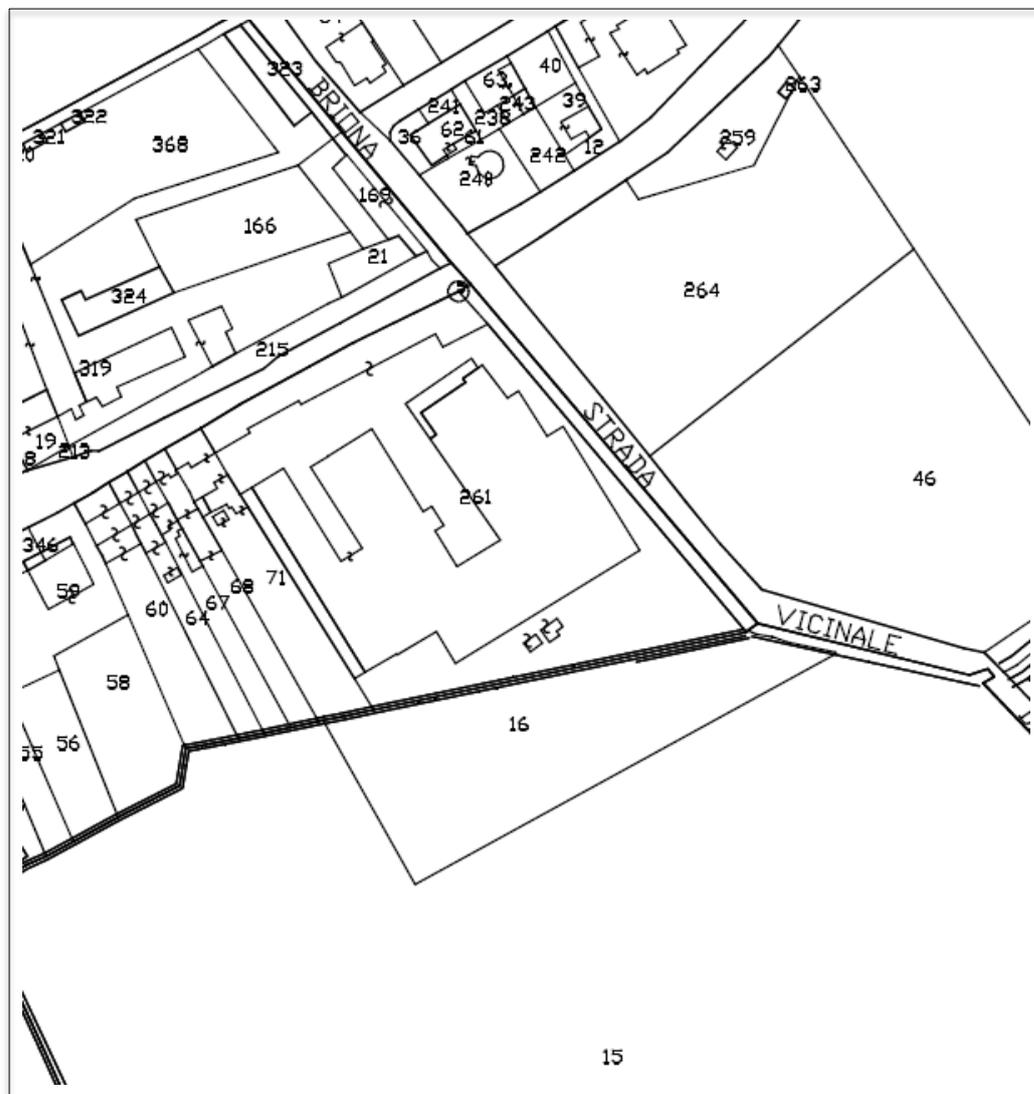
Media ponderata

CU = 1

Stato Limite	Tr [anni]	a_g [g]	Fo	T_c^* [s]
Operatività (SLO)	30	0.014	2.548	0.161
Danno (SLD)	50	0.018	2.513	0.170
Salvaguardia vita (SLV)	475	0.037	2.592	0.277
Prevenzione collasso (SLC)	975	0.044	2.630	0.299
Periodo di riferimento per l'azione sismica:	50			

4. RETICOLO IDROGRAFICO SUPERFICIALE

Con Permesso di Costruire n.01/2020 del 03/02/2020, prot. 2.291 - pratica SUAP 02/20 è stato autorizzato l'intervento di spostamento e sistemazione del cavo irriguo (canale di scolo del Cavo Comune) che ora delimita a sud l'area produttiva, al confine tra il mappale 16 ed il mappale 15.



Stralcio catastale

5. IDROGEOLOGIA

La struttura idrogeologica a scala provinciale può essere schematizzata come segue:

- Acquifero superficiale a falda libera, alimentato direttamente dalle precipitazioni meteoriche e connesso direttamente con i corsi d'acqua superficiali; è costituito da ghiaie e sabbie generalmente a scarsa frazione limoso argillosa, associabili alla successione continentale würmiana (Complesso dei Depositi Grossolani Fluviali);
- Acquiferi profondi, presenti alla base del precedente, costituiti dai seguenti complessi idrogeologici sovrapposti:
 - Complesso delle Alternanze Fluviali costituiti da ghiaie e sabbie limoso argillose associabile ai depositi fluvioglaciali rissiano-mindeliani; l'unità è sede di un acquifero in condizioni di flusso confinato.
 - Complesso delle Alternanze Villafranchiane, risulta costituito da un'alternanza di sabbie e argille con locali lenti ghiaiose, di spessore variabile, da metrico a decametrico; l'unità è sede di un multiacquifero, con flussi generalmente confinati negli intervalli ghiaioso sabbiosi.

DGR 34-11525 del 03/06/09 e s.m.i.		Configurazione	Acquiferi
	Complessi idrogeologici		
Depositi fluviali	Complesso dei depositi Grossolani Fluviali	Depositi fluvioglaciali würmiani (Pleistocene sup.)	Acquifero superficiale a falda libera
	Complesso delle alternanze fluviali	Depositi alluvionali Riss-Mindel (Pleistocene inf.)	Acquiferi profondi da semiconfinati a confinati
Depositi di transizione villafranchiani	Complesso delle alternanze Villafranchiane	Depositi transizionali villafranchiani (Pliocene sup.)	

Schema Complessi idrogeologici

La D.D. 900 del 03/12/2012, per il territorio comunale di Castellazzo Novarese, pone la base dell'acquifero superficiale a profondità compresa tra 30,0 m e 35,0 m da piano campagna.

5.1 FALDA FREATICA

Il deflusso sotterraneo della falda freatica è rivolto verso Sud, con un gradiente idraulico medio pari a $i = 0,4 \%$.

Dall'analisi della tavola relativa alla Piezometria della falda superficiale, si evince una soggiacenza media locale dell'ordine di 1,0 - 1,5 m da p.c.

Il livello piezometrico freatico subisce oscillazioni connesse alle precipitazioni ed al regime irriguo.

6. PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA E IDONEITA' ALL'UTILIZZAZIONE URBANISTICA

La perimetrazione delle classi di zonizzazione urbanistica è stata mantenuta tal quale a quella definita nell'ambito del P.R.G. vigente, approvato con D.G.R. n.52-4202 del 21 gennaio 2002.

Le aree oggetto della presente Variante Parziale sono classificate in **Classe I**, che distingue "porzioni di territorio dove le condizioni di pericolosità geomorfologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche".

Nell'area non sussistono elementi di potenziale pericolosità di dissesti geologici o idrologici.

Le caratteristiche geomeccaniche generali dei materiali sono generalmente buone.

Unico elemento significativo di pericolosità geologica presente sul sito in esame è costituito dalla falda molto superficiale.

Nel progettare l'intervento si dovrà quindi tenere in considerazione la presenza della falda ad una profondità ridotta dal piano campagna.

In considerazione della ridotta profondità della medesima rispetto al piano campagna, non è consentita la realizzazione di piani e/o locali interrati.

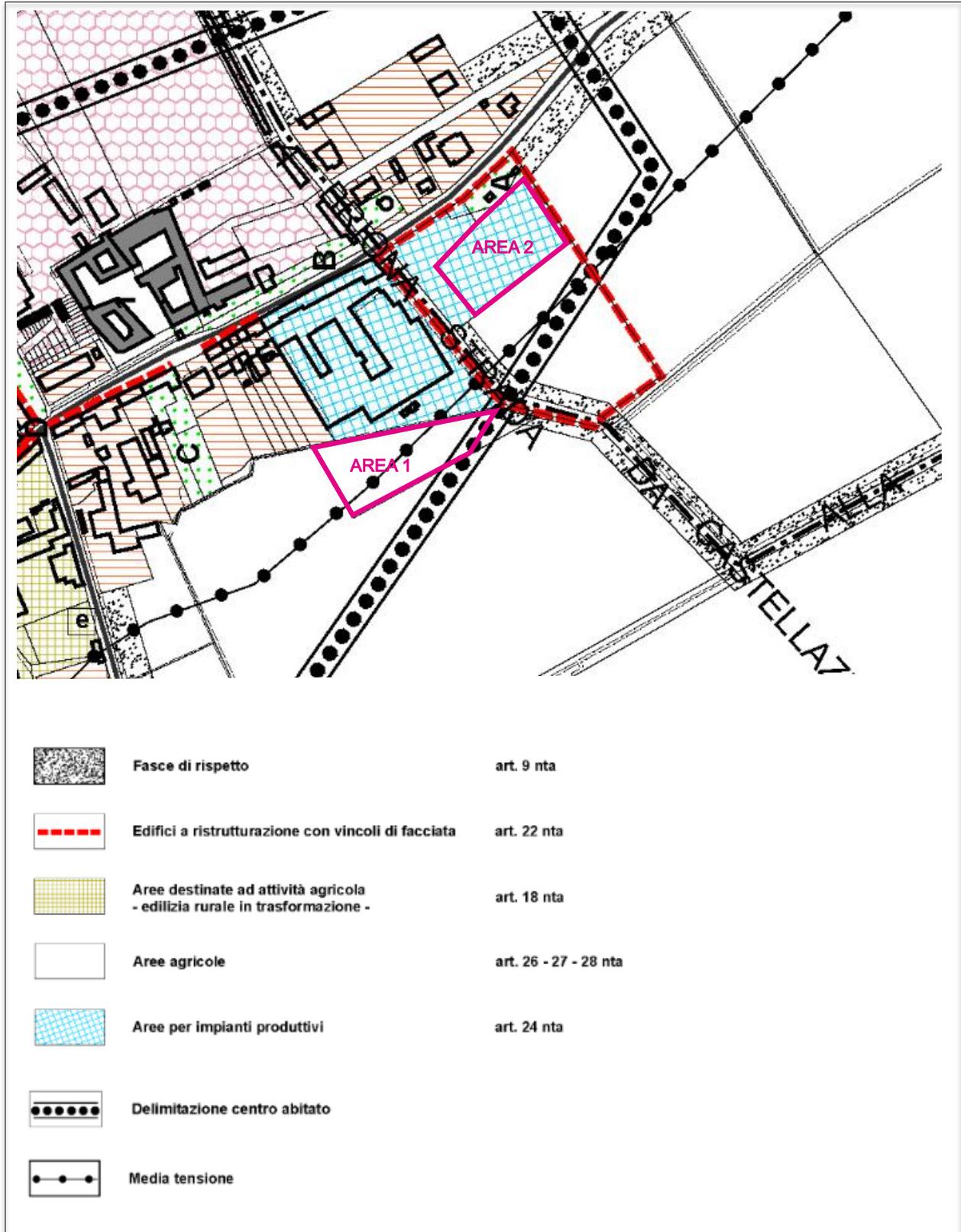
La realizzazione dell'intervento dovrà prevedere adeguate misure di salvaguardia della falda freatica, che è superficiale e priva di protezione.

E' sempre fatto obbligo il rispetto delle norme geotecniche di cui al D.M. 17 Gennaio 2018 - NTC 2018 e del R.D. 25 luglio 1904 n. 523 in materia di distanze dai corsi d'acqua minori.

La gestione delle Terre e Rocce da scavo andrà effettuata secondo la vigente normativa (DPR n.120 del 13 giugno 2017).

7. SCHEDE MONOGRAFICA AREA 1 ED AREA 2

Area 1 - da “Area agricola” ad “Area per impianti produttivi” Area 2 - da “Area per impianti produttivi” ad “Area agricola”	
1	Geologia
	Depositi alluvionali fluvioglaciali e fluviali quaternari (Pleistocene sup)
2	Morfologia
	Aree pianeggianti. Quota topografica media 181,5 m slm (da cartografia CTR)
3	Idrogeologia e acque sotterranee
	Depositi sciolti caratterizzati da permeabilità da medio alta ad alta. La falda è molto superficiale rispetto al p.c.. Il livello piezometrico freatico subisce oscillazioni connesse alle precipitazioni ed al regime irriguo.
4	Acque superficiali
	Nell’Area 1, con Permesso di Costruire n.01/2020 del 03/02/2020, prot. 2.291 - pratica SUAP 02/20 è stato autorizzato l’intervento di spostamento e sistemazione del cavo irriguo (canale di scolo del Cavo Comune). L’Area 2 non è interessata dalla presenza di corsi d’acqua.
5	Caratterizzazione geotecnica
	Depositi fluvioglaciali e fluviali prevalentemente ghiaioso sabbiosi. Terreni granulari. La parte superficiale di questi depositi può presentare processi di alterazione che ne riducono le originarie caratteristiche geotecniche.
6	Fattori di pericolosità geologica esistenti e/o potenziali
	- Rischio sismico (OPCM n. 3274/2003 e DGR 30 dicembre 2019, n. 6-887: 4 ^a classe. - Le aree non sono interessate da dissesti geomorfologici o idraulici. Le aree sono esterne alla delimitazione PAI (Piano Assetto Idrogeologico) e PGRA (Piano Gestione Rischio Alluvionale - rev. 2015). - Presenza della falda freatica molto superficiale rispetto al p.c. naturale.
7	Classificazione di idoneità all’utilizzazione urbanistica (Circ. 7/LAP)
	Classe 1
8	Prescrizioni geologico tecniche
	Rispetto del D.M. 17-01-2018 (NTC 2018) e R.D. 25 luglio 1904 n.523. Prescrizioni riportate nelle N.T.A. di P.R.G.C. per le aree in Classe 1. La progettazione dovrà considerare la presenza della falda freatica molto superficiale.



Stralcio legenda e Tav. "Destinazione d'uso e vincoli" scala 1:5000 – PRG vigente