



VERTICALGEO

SALTI LUCA GEOLOGO

32100 Belluno (ITA)

OGGETTO

**ASSEVERAZIONE-ATTESTAZIONE SISMICA SECONDO
LE INDICAZIONI DELLA REGIONE VENETO IN MATERIA
DI ANALISI SISMICHE DEL TERRITORIO**

ANALISI DI COMPATIBILITA' GEOMORFOLOGICA

**VARIANTE ALLO STRALCIO 1 DEL PIANO URBANISTICO ATTUATIVO
IN ZONA C.RT DI VIA VITTORIO VENETO
(approvato con delibera di Giunta Comunale n. 210 del 19/10/2023)**

PROVINCIA	COMUNE
Belluno	COMUNE DI BELLUNO

COMMITTENTE

BELLUNO 2 SRL

DATA	PRIMA VERSIONE	AGGIORNAMENTO
07 APRILE 2026		
CODICE LAVORO		



VERTICALGEO Stprl

1	PREMESSA	3
2	INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E GEOLOGICO	3
3	ANALISI PREGRESSE - STUDIO 2019	6
4	STRUMENTI DI ANALISI DI MICROZONAZIONE SISMICA DI PRIMO LIVELLO	9
5	STRUMENTI DI ANALISI DI MICROZONAZIONE SISMICA DI SECONDO TERZO LIVELLO	11
6	ASSEVERAZIONE SISMICA	12
7	ASSEVERAZIONE DI COMPATIBILITA' GEOMORFOLOGICA – ART 89 DPR 380/2001 13	



1 PREMESSA

La presente relazione costituisce l'asseverazione sismica secondo le indicazioni espresse dalle direttive della regione Veneto del 16 febbraio 2022 recanti il seguente oggetto: "chiarimenti sulle modalità di applicazione delle Linee Guida regionali per la redazione degli studi di microzonazione sismica del territorio regionale."

Le stesse si rifanno alla normativa regionale DGRV1572/2013 e le successive integrazioni e modificazioni DGR 1381/2021 e DGRV 899/2019.

*Si evidenzia come le precisazioni emanate nel febbraio 2022 indichino che le singole varianti o i piani di lottizzazione di comuni già **dotati** di studi di microzonazione sismica estesi a tutto il territorio comunale dovranno comunque essere assoggettati, prima dell'adozione, al parere di compatibilità sismica del Genio Civile.*

Si ricorda infatti che nella fattispecie la prima variante era già dotata anche di uno studio sismico locale redatto dallo scrivente nel 2019. Si riporta a seguire un estratto dello studio citato.

Il PUA è stato approvato con Delibera di Giunta Comunale n. 210 del 19/10/2023.

Allora la Regione del Veneto si era già espressa in modo favorevole con nota della U.O Geologia - Direzione Difesa del Suolo prot. n. 26110 del 20/01/2020 e successivo parere favorevole rilasciato dal Genio Civile di Belluno con prot. n. 31788 del 22/01/2020.

In tali situazioni le pratiche urbanistiche dovranno essere corredate da un'asseverazione, redatta da tecnico abilitato, che certifichi l'effettiva esistenza degli studi sismici come richiesto dal dGR 1381/21.

Inoltre si rientra nella casistica di una variante non sostanziale, che non comporta aumento del carico insediativo.

Verranno riportate anche le valutazioni di compatibilità geomorfologica così come espresso dall'art.89 del DPR 380/2001.

2 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E GEOLOGICO

L'area di indagine è collocata in via Vittorio Veneto e ricade nel foglio 59 mappali 234-291-25-1131-1127-257-465-14.



Figura 1 - Pianta schematica della variante

È stata effettuata una verifica sulla presenza di possibili vincoli ambientali, paesaggistici, idrogeologici ricadenti sull'area.

- L'area ricade al di fuori delle zone a Vincolo idrogeologico
- L'area ricade al di fuori delle zone a pericolosità direttiva alluvioni (PGRA);
- L'area ricade al di fuori di aree frane PAI.
- L'area ricade nelle aree idonee a condizione B, secondo la carta delle fragilità (PAT) del comune di Belluno.

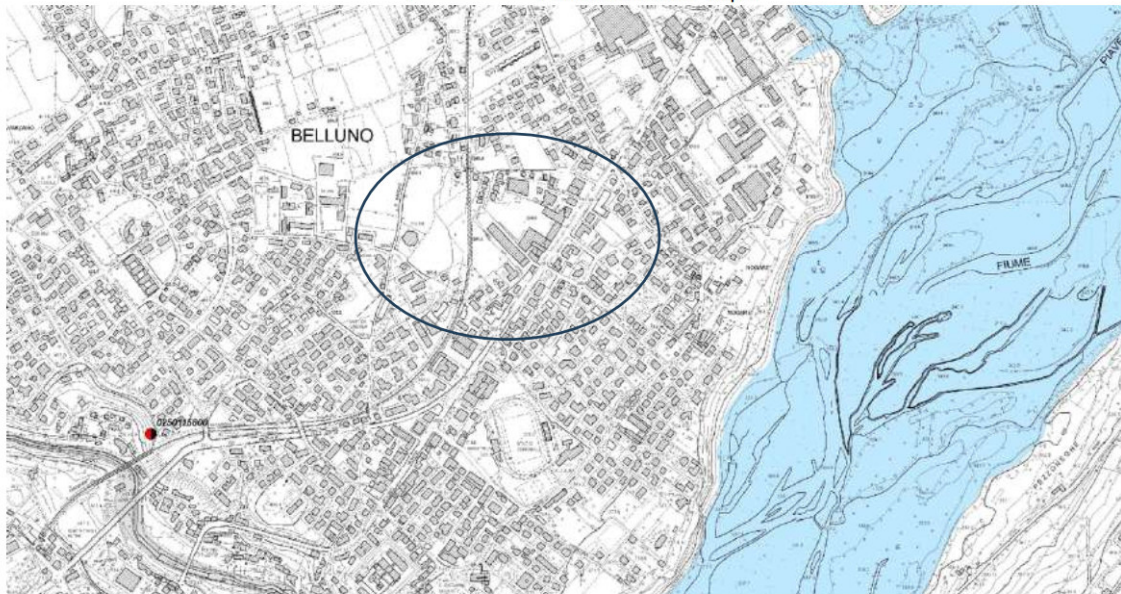


Figura 2 - Estratto cartografia PAI - Zona senza vincoli



Figura 3 - Estratto cartografia PGRA.

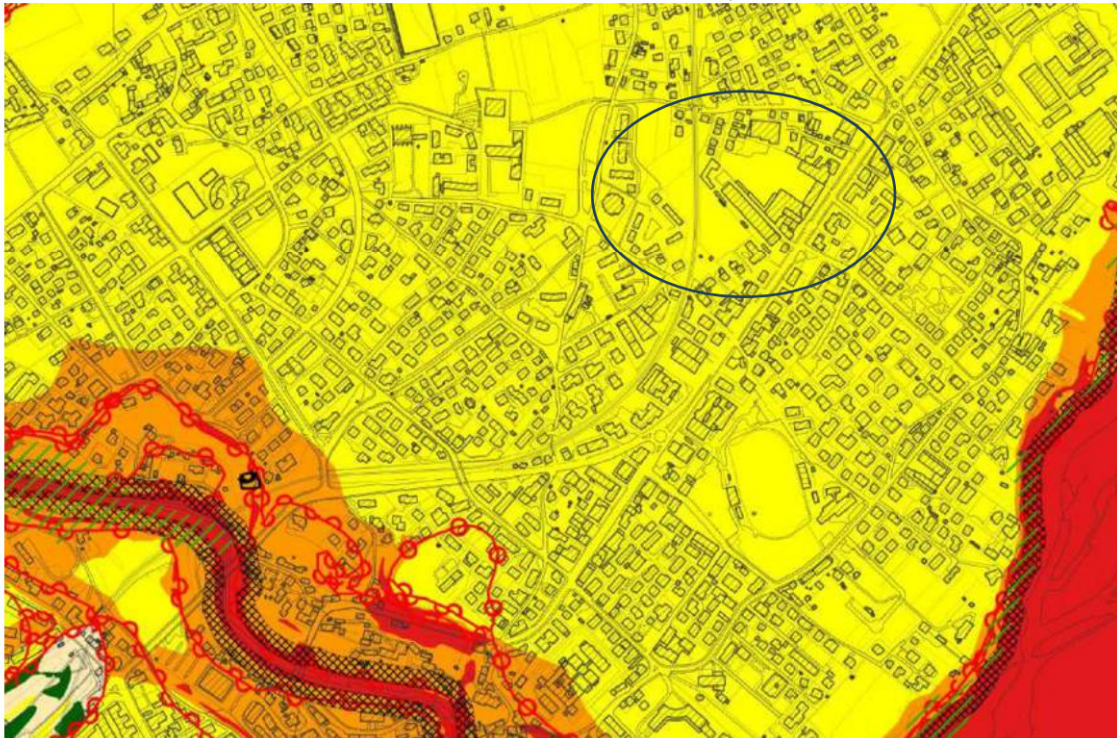


Figura 4 - Tavola fragilità comune di Belluno. Terreno idoneo condizione B

3 ANALISI PREGRESSE - STUDIO 2019

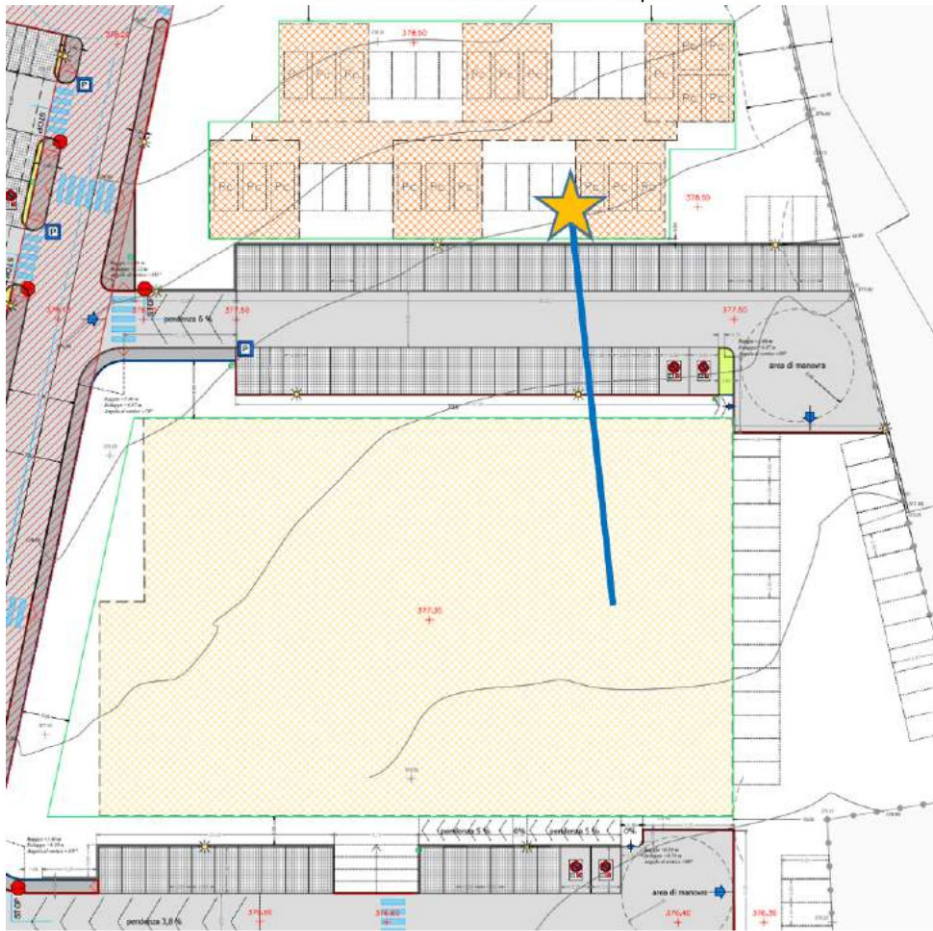
Per avere un'idea delle condizioni stratigrafiche al contorno nel 2019 erano state eseguite due indagini sismiche consistenti in un'indagine HVSR e una MASW.

Dal punto di vista sismico era emersa una categoria del terreno E.

CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICO-GEOTECNICA - NTC 2018							
SISMICITA' LOCALE E CARATTERIZZAZIONE DEL TERRENO							
Provincia	Belluno	Comune	Belluno	Località	Via Vittorio Veneto		
Coordinate Y		Coordinate Y					
Sismicità OPCM 3274/03		2	ID punto + vicino e + sfavorevole			9639	
CALCOLO DEL TEMPO DI RIFERIMENTO				VALORI MASSIMI DI ACCELERAZIONE AL SUOLO			
Periodo di riferimento	anni	50	Tempo rit	50	Ag	Fo	Tc*
Vita nominale	anni	50		0,602	2,48	0,25	
Coefficiente d'uso	-	1,5	T1	T2	T3	T4	
Probabilità di superamento	num	0,63	SUOLO A	1,49	1,791552	1,791552	2,090144
Tempo di ritorno	anni	50,28905	SUOLO B	1,791552	2,1498624	2,1498624	2,508173
Descr. Topograf	Zona poco acclive . Pendenze blande		SUOLO C	2,23944	2,687328	2,687328	3,135216
			SUOLO D	2,687328	3,2247936	3,2247936	3,762259
Classe Topografica	T1		SUOLO E	3,182336	3,8188032	3,8188032	4,45527
Descr. Stratigraf	Terreni alluvionali generalmente a matrice ghiaiosa con intercalazioni di sabbie e limi. Circolazioni idriche anche concentrate. La falda non è stata intercettata dalla trincea esplorativa.					Classe suolo	E
Descr. prove							
Coeff. Sism. Oriz Kh E		0,090924	Coeff. Di riduzione Bs		0,28		



VERTICALGEO StprI



www.winmasw.com

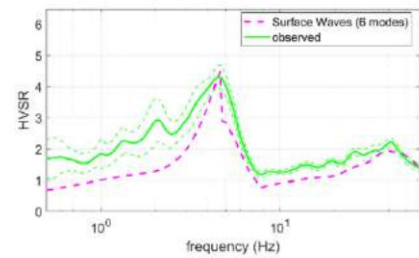
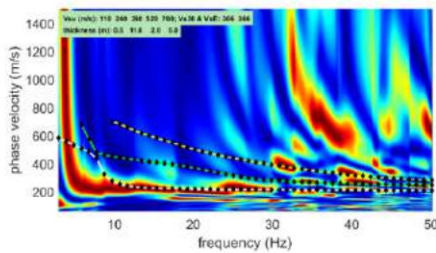
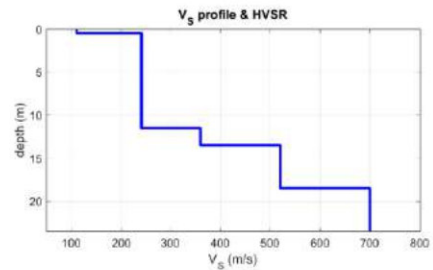


Figura 5 - Indagini eseguite nel 2019 - Categoria E



VERTICALGEO Stprl

Secondo le direttive della Regione del Veneto (DGRV 1572/13), era stata elaborata l'analisi delle pericolosità sismiche locali, che permette di identificare le aree in funzione dei possibili effetti locali.

L'approccio si intende indispensabile per la scelta successiva del grado di approfondimento di secondo e terzo livello, così come indicato dalla tabella della fig.2 del DGRV 1572/13.

L'area di studio è risultata omogenea con codizione di pericolosità P4.

Si tratta di materiale alluvionale di fondovalle con forma ampia senza la possibilità di amplificazioni per valle stretta. Morfologicamente siamo in un terrazzo ampio e stabile.

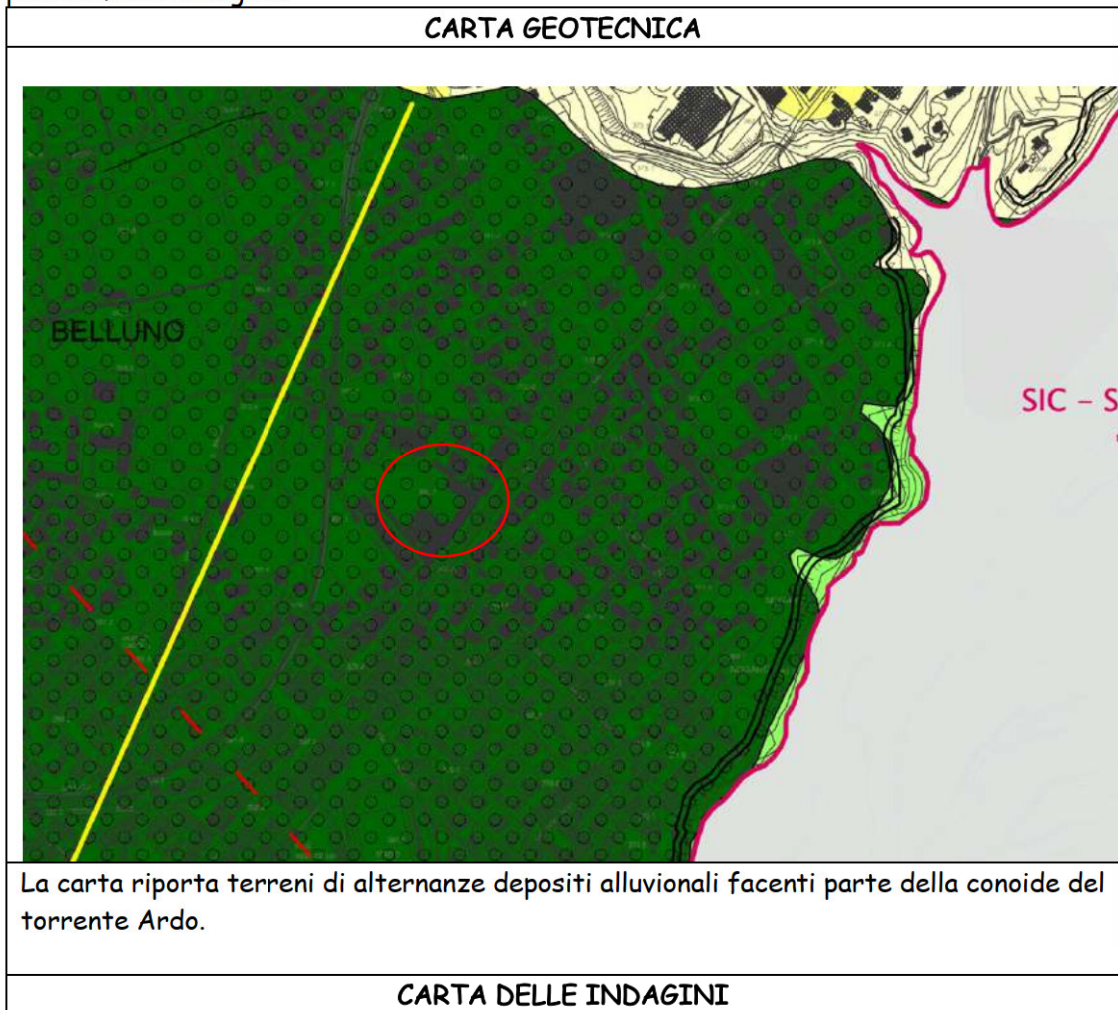
L'area quindi è stabile e soggetta ad amplificazione stratigrafica, e non necessita di studio di microzonazione di III livello.

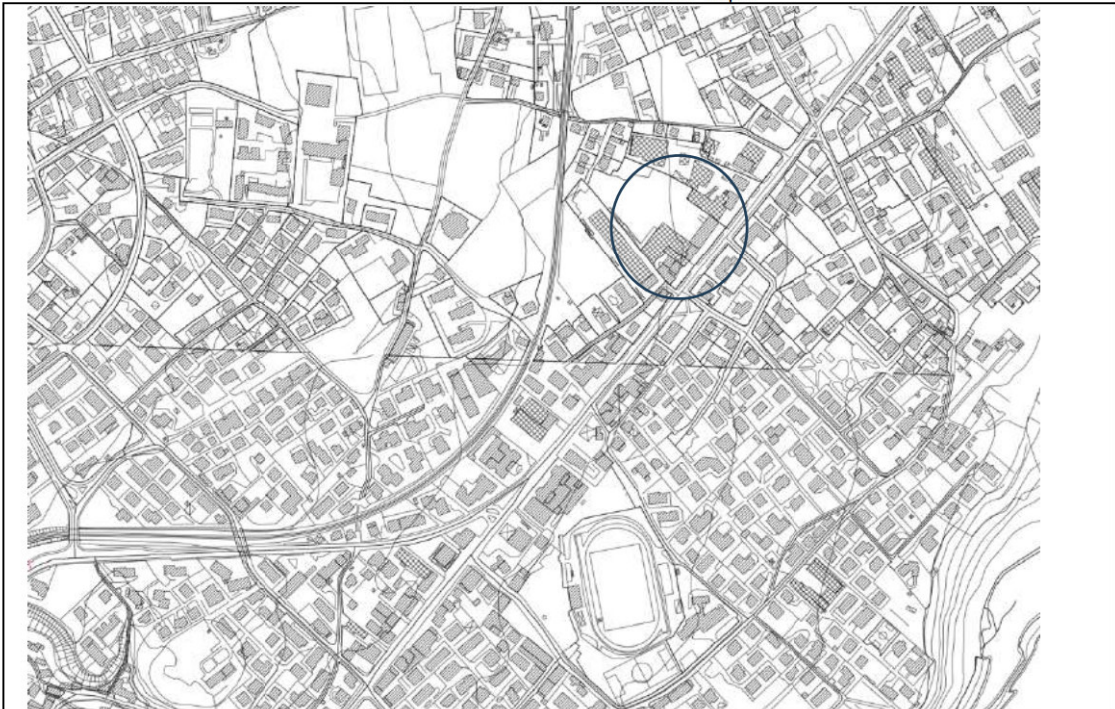


4 STRUMENTI DI ANALISI DI MICROZONAZIONE SISMICA DI PRIMO LIVELLO

Come indicato dalle direttive regionali, il comune di Belluno si è dotato dello studio di microzonazione sismica di primo livello pubblicato nel sito istituzionale. Lo studio è stato regolarmente approvato.

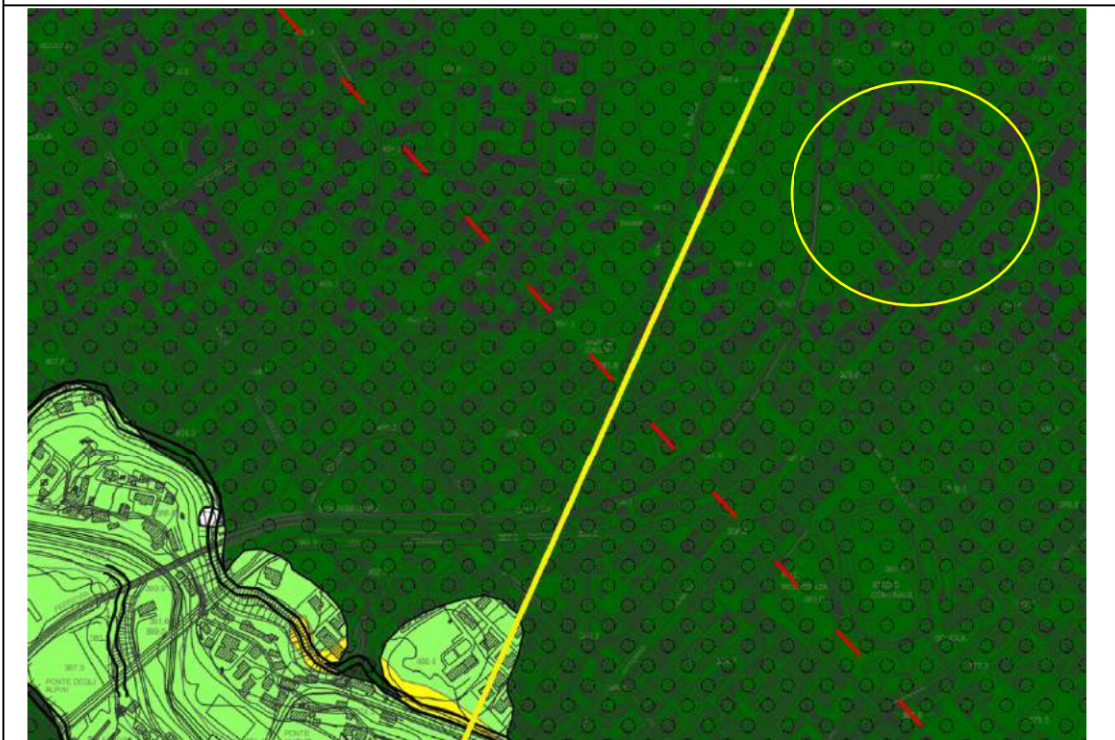
Lo studio di primo livello riporta nelle varie tavole i seguenti risultati per il sito puntualmente indagato.





Nelle vicinanze non ci sono indagini

CARTA DELLE MOPS



L'area viene collocata in una zona soggetta ad amplificazione con stabilità e una zona4. Il terreno identificato è il 2004 di seguito descritto.



Zona 4: Depositi alluvionali; amplificazioni per caratteristiche morfologiche e litostratigrafiche.

5 STRUMENTI DI ANALISI DI MICROZONAZIONE SISMICA DI SECONDO TERZO LIVELLO

Nel recente, il comune di Belluno ha sviluppato le analisi anche di secondo terzo livello.

Lo studio, nella sua completezza è stato pubblicato nel sito istituzionale, ma alla data odierna non risultano ancora atti di adozione da parte degli enti preposti e da parte dell'amministrazione comunale.

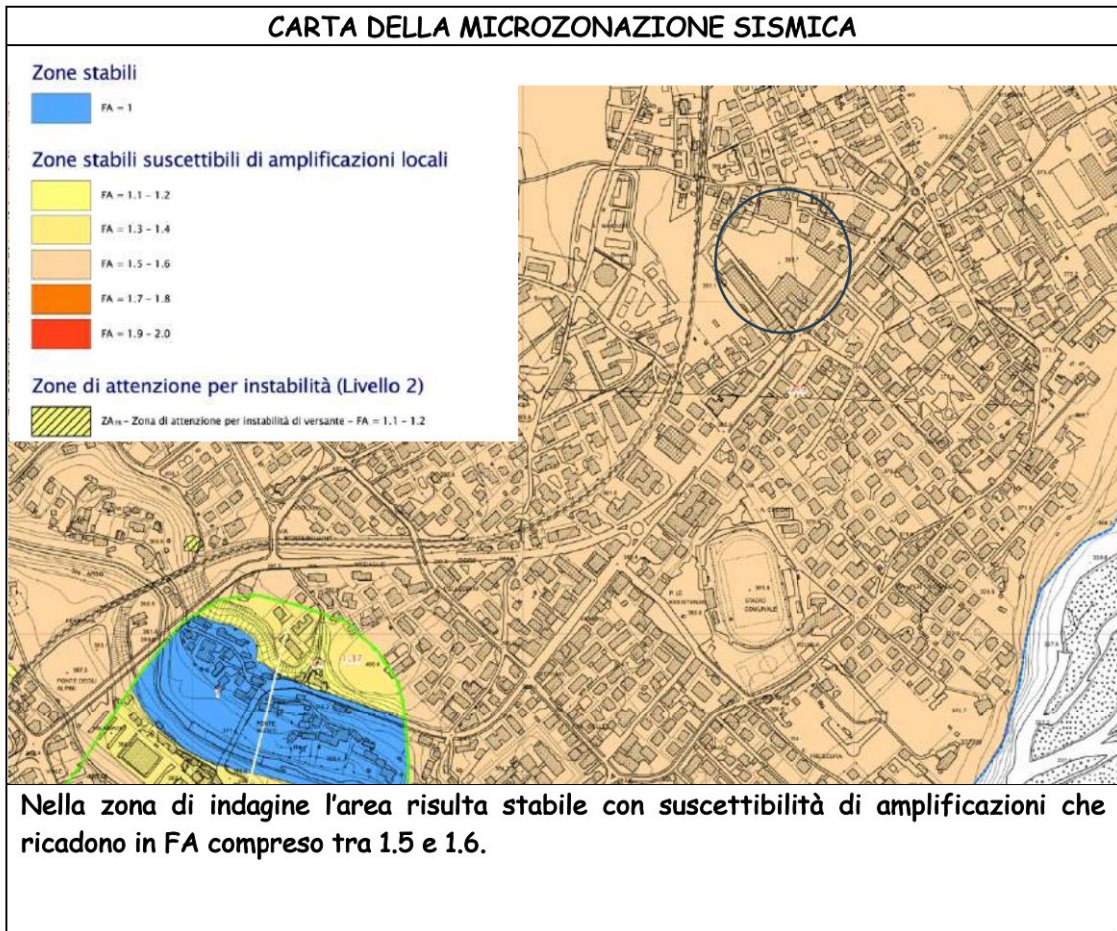
Microzonazione Sismica Livello 2 e 3

Con nota protocollo n. 50636 del 30/10/2023 il professionista incaricato ha depositato lo "Studio di Microzonazione Sismica di 2° e 3° livello", completo di quanto previsto dalla vigente normativa e dagli approfondimenti indicati dalla Regione Veneto

Con **determina n. 1075 del 23/11/2023** del coordinatore d'Ambito Tecnico e Governo del territorio è stato preso atto dell'avvenuta redazione dello "Studio di Microzonazione Sismica di 2° e 3° livello del territorio del comune di Belluno" e disposto l'invio dello stesso al competente Ufficio Regionale del Genio Civile di Belluno al fine di consentire l'espressione del parere richiesto ai sensi dell'art. 89 del d.P.R. 380/2001 sugli strumenti di pianificazione urbanistica.

L'invio agli uffici regionali del Genio Civile di Belluno dello "Studio di Microzonazione Sismica di 2° livello e di 3° livello" del territorio comunale di Belluno, ai sensi dell'O.P.C.M. n. 3907 del 13/11/2010, dell'O.P.C.M. n. 4007 del 29/02/2012 e dell'O.P.C.M. n. 52 del 20/02/2013, è avvenuto con nota n. 1435 del 10/01/2024.

Nello studio citato, determinante è la carta di microzonazione sismica che permette di definire le condizioni di stabilità, con indicati i rispettivi fattori di amplificazione.



6 ATTESTAZIONE SISMICA

Visto,

gli studi di microzonazione sismica di primo livello adottato, e di secondo/terzo livello ufficialmente pubblicato ma non ancora adottato, e alla luce delle indagini eseguite dallo scrivente nel 2019,

Considerato

- La variante non comporta aumenti di carico urbanistico ed insediativo;
- La variante proposta in questa sede non apporta alcuna modifica alla perimetrazione dell'ambito, come definito negli elaborati del PUA vigente.
- Il progetto ribadisce le destinazioni d'uso già previste e autorizzate, conferendo la maggioranza del volume realizzabile all'uso residenziale e confermando la presenza di un'attività commerciale di vendita alimentare e non.
- Si propongono modeste riconfigurazioni della viabilità interna e della posizione dei corpi di fabbrica.
- Soprattutto si intende rendere funzionalmente autonomi e indipendenti i due lotti, residenziale e commerciale, individuando le rispettive aree di standard, pubbliche o a uso pubblico, che, auspicabilmente, saranno realizzate in unica soluzione, in modo



VERTICALGEO Stprl

che rimangano i due lotti pronti per l'edificazione, al termine dell'esecuzione delle opere di urbanizzazione dell'intero ambito.

SI ASSEVERA AI SENSI DEL DGRV 899/19 LA NON NECESSITÀ DELLA VALUTAZIONE SISMICA IN QUANTO IL COMUNE HA GIÀ IN DOTAZINE LO STUDIO DI MICROZONAZIONE DI SECONDO LIVELLO.

SI ATTESTA INOLTRE CHE IL PUA NEL 2019 ERA STATO ANALIZZATO PUNTUALMENTE DAL PUNTO DI VISTA SISMICO ED APPROVATO DAL COMUNE CON DELIBERA DI GIUNTA 210/23. DURANTE LA FASE ISTRUTTORIA LA REGIONE DEL VENETO SI ERA GIÀ ESPRESSA IN MODO FAVOREVOLE CON NOTA DELLA U.O GEOLOGIA - DIREZIONE DIFESA DEL SUOLO PROT. N. 26110 DEL 20/01/2020 E SUCCESSIVO PARERE FAVOREVOLE RILASCIATO DAL GENIO CIVILE DI BELLUNO CON PROT. N. 31788 DEL 22/01/2020.

7 ASSEVERAZIONE DI COMPATIBILITÀ GEOMORFOLOGICA - ART 89 DPR 380/2001

Come indicato dall'art. 89 del DPR 380/2001 viene riportata anche un'analisi geomorfologica.

Per quanto riguarda le considerazioni inerenti l'attuale pianificazione urbanistica in funzione delle nuove norme vigenti, a parere dello scrivente, si può confermare la classificazione del terreno, come idoneo per l'edificabilità con la condizione dettata dalla presenza di terreni eterogenei intercalati tra alluvioni, verso i quali saranno prestate le adeguate attenzioni in fase di progettazione delle strutture.

L'area di fatto è caratterizzata dalla presenza di terreni con caratteristiche geotecniche buone, e non ci sono dissesti e possibilità di fenomeni di carsismo e sprofondamenti.

Per quanto riguarda la fragilità del sito non ci sono elementi geologici e geomorfologici che lascino trasparire delle condizioni di instabilità geomorfologica. L'area è pianeggiante e non può essere coinvolta nemmeno passivamente da fenomeni di dissesto e forme gravitative provenienti da monte.

Dal punto di vista geomorfologico, si assevera ai sensi dell'art 89 del DPR380/01, che la variante risulta compatibile e le opere previste si inseriscono nel naturale contesto senza alterare le condizioni geomorfologiche locali

Belluno, APRILE 2026