

Regione Veneto

COMUNE DI CITTADELLA
Provincia di Padova

PROGETTO PIANO DI LOTTIZZAZIONE
“ZANON – VIA BATTISTEI”
E PIANO GUIDA “ZANON ANTONIO - ZANON FAUSTO”

DITTA
ZANON FRANCESCA – ZANON MASSIMILIANO

ATTESTAZIONE ESISTENZA STUDI SISMICI
(MICROZONIZZAZIONE)

ALLEGATO 8

Committenti:

Zanon Francesca



Zanon Massimiliano

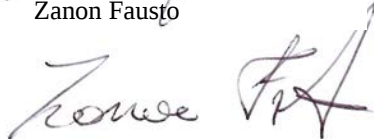


Per approvazione:

Zanon Antonio



Zanon Fausto



Il Professionista:

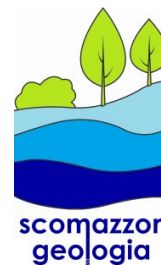
Dott. Ing. Claudio Zanetti



Data: 13 / 11 / 2025

Dott. Geol. Elisa Scomazzon

Via dei pini, 47 – 35014 - Fontaniva PD
Tel. 0424 066634 Fax 0424 061255 Mobile 335 56 32 474
Email elisa@scomazzon-geologia.it
www.scomazzon-geologia.it



COMUNE DI CITTADELLA

Provincia di Padova

COMMITTENZA

FRANCESCA ZANON
MASSIMILIANO ZANON

progetto di:

PdL "ZANON – VIA BATTISTEI", COSTRUZIONE DI DUE EDIFICI RESIDENZIALI IN VIA BATTISTEI



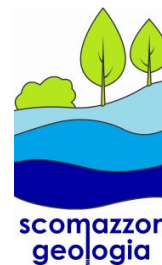
**ATTESTAZIONE ESISTENZA STUDI SISMICI DI
CUI ALLA DGRV N. 1381/2021**

29 novembre 2024

Comune di Cittadella
Committenza: PdL Zanon via Battistei
Progetto di costruzione due edifici residenziali in via Battistei

Dott. Geol. Elisa Scomazzon

Via dei pini, 47 – 35014 - Fontaniva PD
Tel. 0424 066634 Fax 0424 061255 Mobile 335 56 32 474
Email elisa@scomazzon-geologia.it
www.scomazzon-geologia.it



SOMMARIO

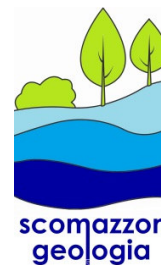
1.-	PREMESSA	3
2.-	RIFERIMENTI NORMATIVI	4
3.-	STUDI DI MICROZONAZIONE SUL TERRITORIO COMUNALE	5
4.-	DICHIARAZIONE	17

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1 - Estratto da CTR Sez.104090 Tezze sul Brenta.....	8
Figura 2 - Planimetria di progetto della Lottizzazione	9
Figura 3 - Estratto da Carta delle Indagini - Piano di Microzonazione Sismica di I° livello (2022)	10
Figura 4 - Estratto da Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica.....	11
Figura 5 - Estratto da "Carta delle Indagini" - Piano di MS 2°-3° (2022)	12
Figura 6 - Estratto da "Carta di microzonazione sismica" - Piano di MS 2°-3° (luglio 2022).....	16

Dott. Geol. Elisa Scomazzon

Via dei pini, 47 – 35014 - Fontaniva PD
Tel. 0424 066634 Fax 0424 061255 Mobile 335 56 32 474
Email elisa@scomazzon-geologia.it
www.scomazzon-geologia.it

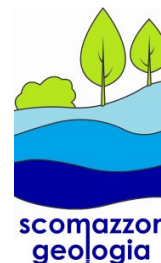


1.- PREMESSA

1.a. - Su incarico dei Sigg. **Francesca e Massimiliano Zanon** viene redatta l'attestazione di esistenza degli studi di microzonazione sismica come da DGRV 1381/2021 sulla proposta di *PdL Zanon-via Battistei, con la costruzione due edifici residenziali in via Battistei, Comune di Cittadella* (PD).

FIG. 1 – COROGRAFIA – ESTRATTO DA CTR SEZ. 104090 – TEZZE SUL BRENTA

1.b. - Le ns. verifiche sono state condotte previa l'acquisizione di documentazione tecnica relativa agli studi di Microzonazione Sismica (1÷3)^o Livello del Comune di Cittadella.



2.- RIFERIMENTI NORMATIVI

2.a.- Tutte le ns. considerazioni e verifiche sono eseguite in ottemperanza ai seguenti riferimenti normativi:

- **DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE n. 899 del 28 giugno 2019**

Studi di microzonazione sismica – Direttive per l'applicazione dei livelli di approfondimento

- **DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE n. 1381 del 12 ottobre 2021**

Linee guida regionali per gli Studi di Microzonazione Sismica per gli strumenti urbanistici comunali. Modifiche alla D.G.R. 1572/2013 e chiarimenti sulle modalità applicative.

I Comuni dell'Allegato B sono vincolati alla realizzazione degli studi di Microzonazione Sismica (1°, 2° ed eventuale 3° livello di approfondimento) estesi a tutte le parti di interesse urbanistico del territorio comunale (come definito dalla D.G.R. 899/2019), nella fase di redazione dei primi strumenti urbanistici generali (PAT e PI) o prime loro varianti.

Gli studi di microzonazione sismica puntuali dovranno essere predisposti ad integrazione di studi di Microzonazione Sismica (1°, 2° ed eventuale 3° livello di approfondimento) già esistenti ed estesi a tutte le parti di interesse urbanistico del territorio comunale (come definito dalla D.G.R. 899/2019), solo nel caso di redazione di varianti al PAT e PI che prevedano inserimento di nuove aree all'origine non programmate.

- **CIRCOLARE DELLA REGIONE DEL VENETO n. 71886 del 16.02.2022,**

nella quale si afferma che: "...si evidenzia che le singole varianti o piani di lottizzazione di comuni già dotati di studi di Microzonazione Sismica (1°, 2° ed eventuale 3° livello) estesi a tutto il territorio comunale (v. DGRV n.899/2019), dovranno comunque essere assoggettati, prima dell'adozione, al parere di compatibilità sismica del Genio Civile competente per territorio. In tali situazioni le pratiche urbanistiche dovranno essere corredate da una attestazione, redatta da tecnico abilitato, che certifichi l'effettiva esistenza degli studi sismici come richiesto dalla DGRV n. 1381/2021. L'attestazione dovrà essere dotata di adeguati estratti delle cartografie degli studi Microzonazione Sismica (1°, 2° ed eventuale 3° livello) con indicate le ubicazioni dei siti oggetto di variante...."



3.- STUDI DI MICROZONAZIONE SUL TERRITORIO COMUNALE

3.a.- MICROZONAZIONE SISMICA DI PRIMO E TERZO LIVELLO

Come si legge nella Relazione Illustrativa a supporto dello Studio di Microzonazione Sismica di 1° livello Comunale di Cittadella, redatto dallo Studio Mastella:

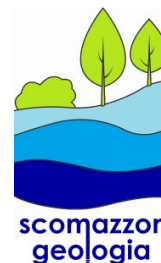
...”Lo studio di Microzonazione Sismica (MS) di I Livello del Comune di Cittadella (PD) è stato redatto in conformità all’Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri (O.P.C.M.) n. 3907, in data 13 Novembre 2010, istituita ai sensi dell’articolo 11 del D.L. n. 39 in data 28 Aprile 2009 convertito, con modificazioni, dalla Legge n. 77 del 24 Giugno 2009 (art. 11) ed in conformità all’Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 4007, in data 29 Febbraio 2012. L’O.P.C.M. n. 3907/2010, all’art. 5 comma 3, dispone che le Regioni individuino, con proprio provvedimento, i territori nei quali è prioritaria la realizzazione degli studi di Microzonazione Sismica (MS), definendo come soglia generale di ammissibilità al finanziamento, il valore di accelerazione massima al suolo “ag” superiore o uguale a 0,125 g, come specificato nell’Allegato 2 e nell’Allegato 7.

A seguito dell’emanazione del DGR n. 899 del Giugno 2019 e relativo Allegato A (Studi di Microzonazione Sismica – Direttive per l’applicazione dei livelli di approfondimento), della Regione Veneto, sono stati forniti ulteriori chiarimenti e precisazioni in ordine all’applicazione dei livelli di approfondimento degli studi in relazione alla tipologia di strumento urbanistico sul quale si deve operare. In particolare, lo studio di MS di 2° Livello si applica in sede di redazione di studi per gli strumenti urbanistici che individuano e disciplinano gli interventi sul territorio in tutte quelle parti suscettibili di amplificazione sismica, individuate nel 1° Livello, per i quali si prevedono trasformazioni urbanistico-edilizie ed incremento dei carichi urbanistici/insediativi; inoltre si applica anche a tutti gli ambiti di urbanizzazione consolidata, di edificazione diffusa, nelle zone a servizi di interesse intercomunale ed in quelle oggetto di accordi di programma con previsioni insediative o infrastrutturali.

Successivamente, dalla necessità di adeguare ed uniformare le zone sismiche della Regione Veneto alla Mappa di Pericolosità Sismica di riferimento nazionale (O.P.C.M. 3519 del 28 aprile 2006), creata sulla base delle accelerazioni locali massime attese al suolo, e di disciplinare in maniera coordinata il controllo della pianificazione e dell’attività edificatoria, nel rispetto dei confini amministrativi comunali, con D.G.R. n. 244 del 09 marzo 2021 è stato approvato l’aggiornamento dell’elenco delle zone sismiche del Veneto. Il criterio di assegnazione dei Comuni alle nuove zone sismiche è fondato sul valore di accelerazione sismica massima attesa a_{max} con probabilità di superamento del 10% in 50 anni. Sono così assegnati alla Zona 1 i Comuni con $a_{max} > 0,250$ g; alla Zona 2 quelli con a_{max} compresa tra 0,250 e 0,150 g, ed alla Zona 3 quelli con $a_{max} < 0,150$ g in coerenza con le disposizioni contenute nell’Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri 28 aprile 2006, n. 3519.

Dott. Geol. Elisa Scomazzon

Via dei pini, 47 – 35014 - Fontaniva PD
Tel. 0424 066634 Fax 0424 061255 Mobile 335 56 32 474
Email elisa@scomazzon-geologia.it
www.scomazzon-geologia.it



Nell'Allegato B del suddetto DGR si individuano i Comuni vincolati alla realizzazione degli studi di Microzonazione Sismica (1°, 2° ed eventuale 3° Livello di approfondimento) estesi a tutte le parti di interesse urbanistico del territorio comunale (come definito dalla D.G.R. 899/2019), nella fase di redazione dei primi strumenti urbanistici generali (P.A.T. e P.I.) o prime loro varianti.

Il lavoro è stato eseguito secondo le modalità indicate negli "Indirizzi e criteri per la Microzonazione Sismica" (ICMS Parte I e II) approvati dal Dipartimento della Protezione Civile e dalla Conferenza delle Regioni e delle Provincie Autonome in data 13 Novembre 2008. Nel Dicembre 2020 sono stati emanati dalla Commissione Nazionale per la Microzonazione Sismica gli "Standard per l'informatizzazione degli studi di Microzonazione Sismica" Versione 4.2 (O.P.C.M. n. 3907/2010 art. 5 comma 7)..."

Il Piano di Microzonazione sismica di 1° Livello (maggio 2022) si compone dei seguenti documenti (scala 1:10000):



Tavola	Scala
Carta Geologico-Tecnica – Settore Nord	1:10.000
Carta Geologico-Tecnica – Settore Sud	1:10.000
Carta delle indagini – Settore Nord	1:10.000
Carta delle indagini – Settore Sud	1:10.000
Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica - – Settore Nord	1:10.000
Carta delle Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica - – Settore Sud	1:10.000

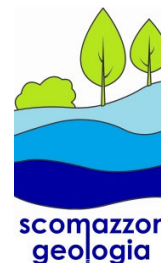
Nel luglio 2022 il Comune si è dotato anche dello Studio di Microzonazione sismica di 2°-3° livello esteso alla totalità del territorio urbanizzato ed urbanizzabile.

Per lo studio di MS3 è stata effettuata un'integrazione della già esistente campagna di indagini realizzata per la stesura del 1° Livello di MS, attraverso l'inserimento di nuove misure geofisiche, condotte in prossimità dei punti ritenuti più significativi.

Tutto il territorio comunale è coperto dallo Studio di 3° livello di MS.

Dott. Geol. Elisa Scomazzon

Via dei pini, 47 – 35014 - Fontaniva PD
Tel. 0424 066634 Fax 0424 061255 Mobile 335 56 32 474
Email elisa@scomazzon-geologia.it
www.scomazzon-geologia.it



Nella Relazione illustrativa al Piano di MS 2-3 Livello si legge:

...”Le indagini pregresse risultano distribuite in modo abbastanza omogeneo sull’intero territorio oggetto di studio, coprendo le aree in espansione segnalate nella carta della trasformabilità del PATI; tuttavia, per poter approfondire in modo più accurato il livello di conoscenza del sottosuolo del comune di Cittadella si è proceduto ad effettuare tra il mese di Giugno ed il mese di Luglio 2022 una campagna di indagini geofisiche che è consistita in n. 2 indagini di sismica attiva in array tipo M.A.S.W. a cui sono state associate n.2 indagini di sismica passiva a stazione singola (HVSr) e n. 6 indagini con metodo geoelettrico ed elaborazione tomografica (ERT) al fine di attenzionare, con maggior dettaglio, eventuali evidenze riconducibili alle lineazioni tettoniche, individuate dal database ITHACA, e riportate nel primo livello di Microzonazione Sismica del Comune, come faglie attive e capaci dirette certe.

Il Piano di Microzonazione Sismica di 3° Livello è composto dai seguenti documenti (in scala 1:10000):

- Carta delle Indagini
- Carta di microzonazione sismica
- Relazione Illustrativa (livello 2-3)

3.a.1- AREA DI LOTTIZZAZIONE ZANON VIA BATTISTEI

Si tratta di un Piano di Lottizzazione Residenziale costituito da due edifici con sviluppo volumetrico su un piano fuori terra che andrà ad insediarsi in sostituzione ad un’area inutilizzata da tempo ed occupata da edifici residenziali e magazzini agricoli.

Si riportano di seguito estratto da CTR, tavola di progetto ed estratti cartografici dai vigenti Piani di Microzonazione Sismica di primo e terzo livello estesi a tutto il territorio Comunale.

Dott. Geol. Elisa Scmazzon

Via dei pini, 47 – 35014 - Fontaniva PD
Tel. 0424 066634 Fax 0424 061255 Mobile 335 56 32 474
Email elisa@scmazzon-geologia.it
www.scmazzon-geologia.it

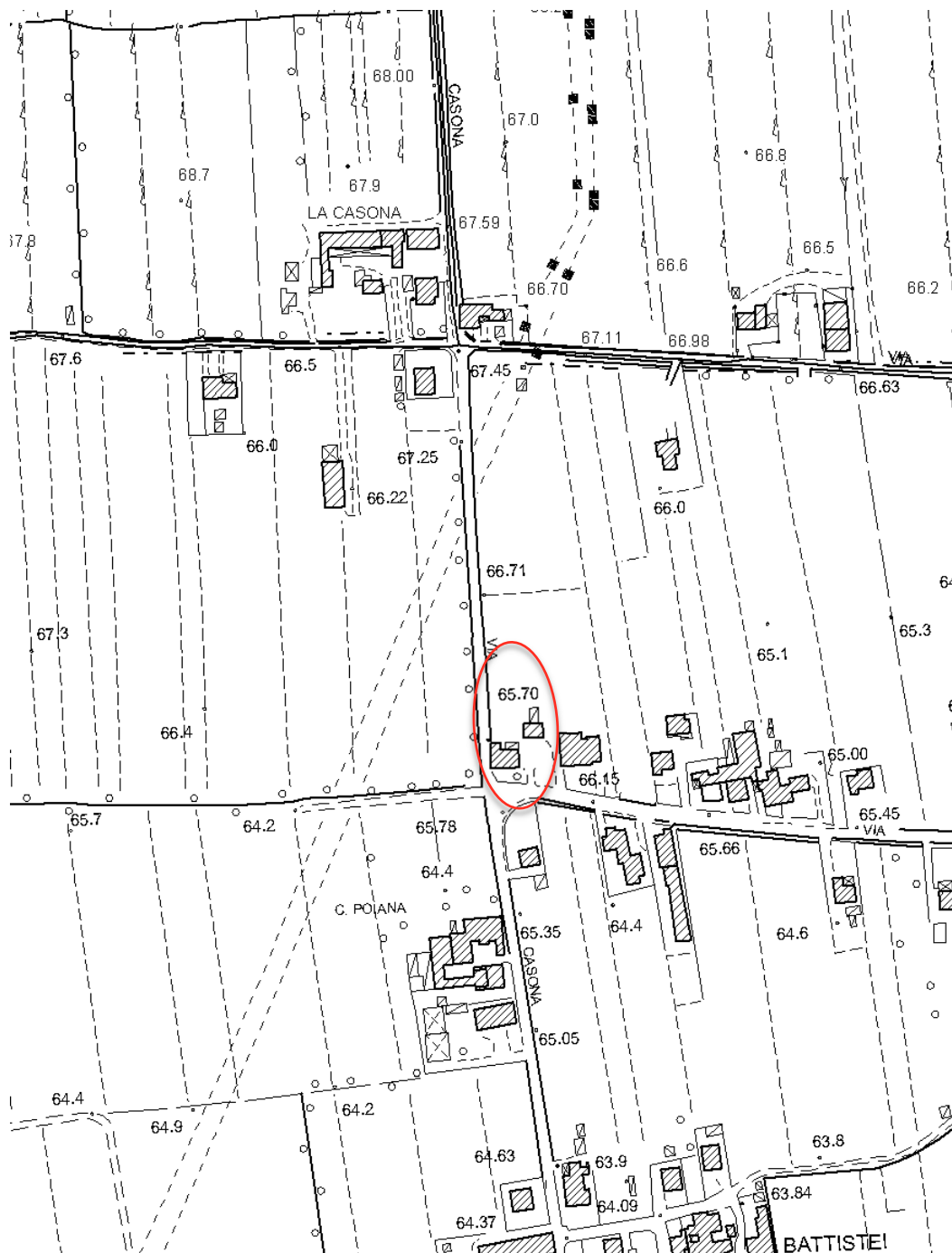
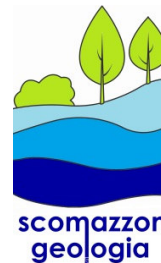


Figura 1 - Estratto da CTR Sez.104090 Tezze sul Brenta

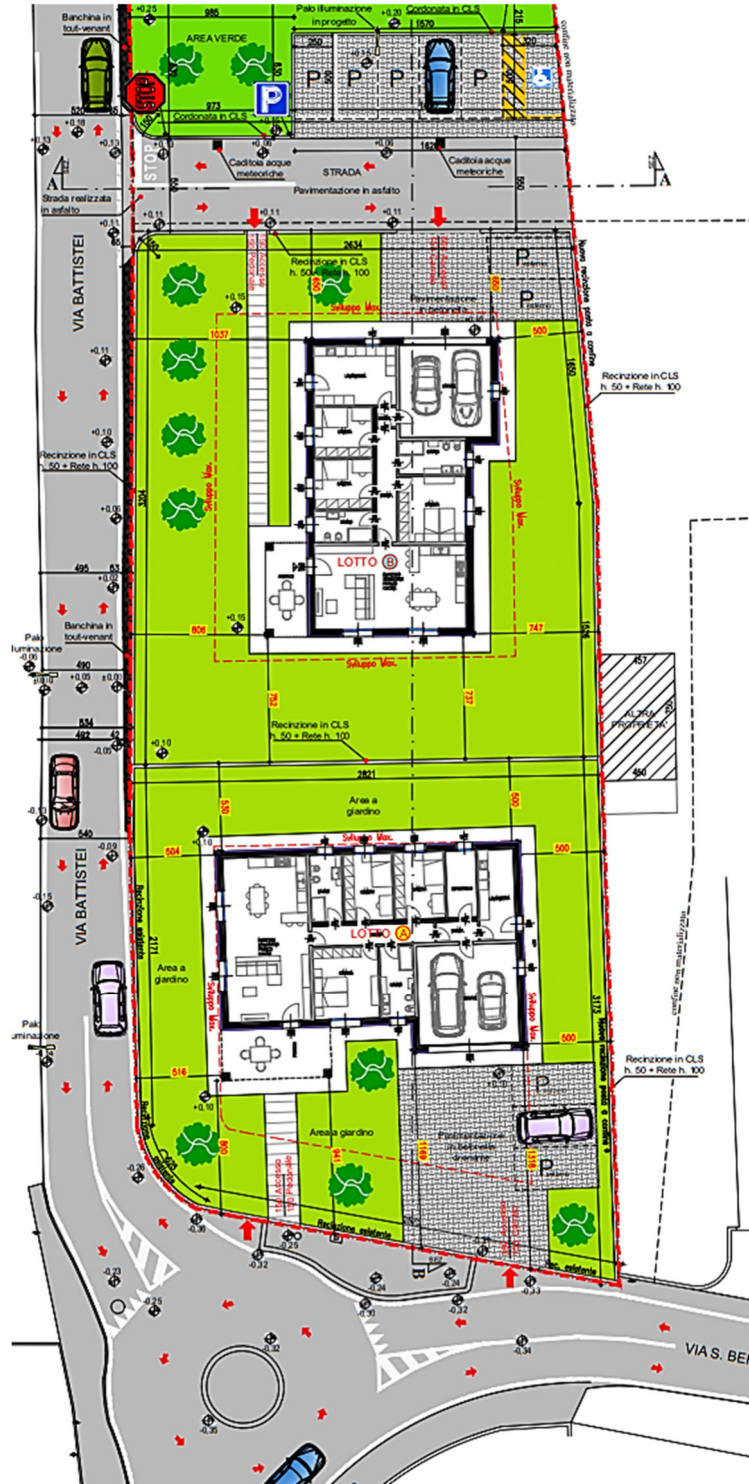


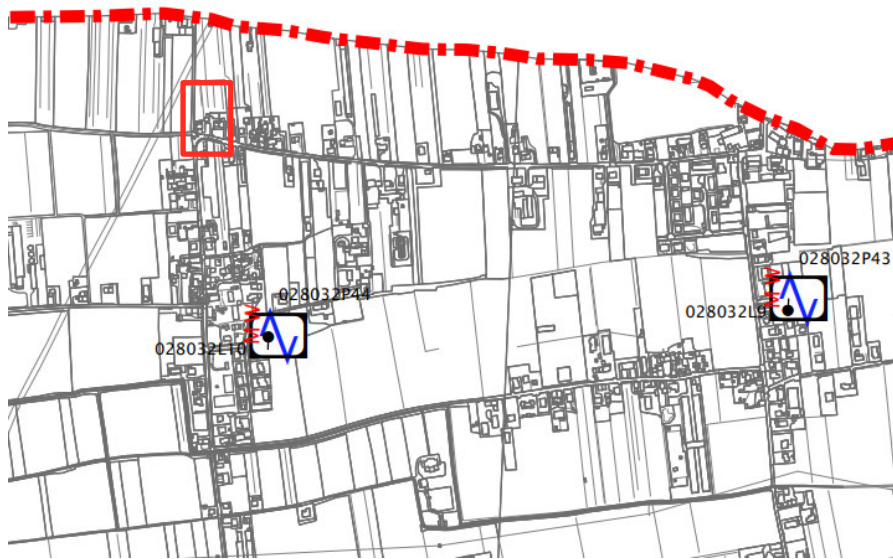
Figura 2 - Planimetria di progetto della Lottizzazione

Dott. Geol. Elisa Scomazzon

Via dei pini, 47 – 35014 - Fontaniva PD
Tel. 0424 066634 Fax 0424 061255 Mobile 335 56 32 474
Email elisa@scomazzon-geologia.it
www.scomazzon-geologia.it



PIANO DI MICROZONAZIONE SISMICA DI 1° LIVELLO (ANNO 2022)



Legenda

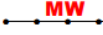
-  Sondaggio a carotaggio continuo
-  Prova penetrometrica dinamica super pesante
-  Trincea o pozzetto esplorativo
-  Stratigrafia zona MS (teorica)
-  Stazione microtremore a stazione singola
-  MASW
-  Area in studio

Figura 3 - Estratto da Carta delle Indagini - Piano di Microzonazione Sismica di 1° livello (2022)



Elementi tettonico strutturali

- Faglia diretta attiva e capace certa
- Traccia per gli approfondimenti delle amplificazioni topografiche

Punti di misura di rumore ambientale

- Punto di misura di rumore ambientale con indicazione dello valore f0

Zone di Attenzione per Instabilità

-  ZALQ – Zona di Attenzione per Liquefazione – Zona 2
-  ZALQ – Zona di Attenzione per Liquefazione – Zona 3
-  ZAFAC – Zona di Attenzione per Faglie Attive e Capacità

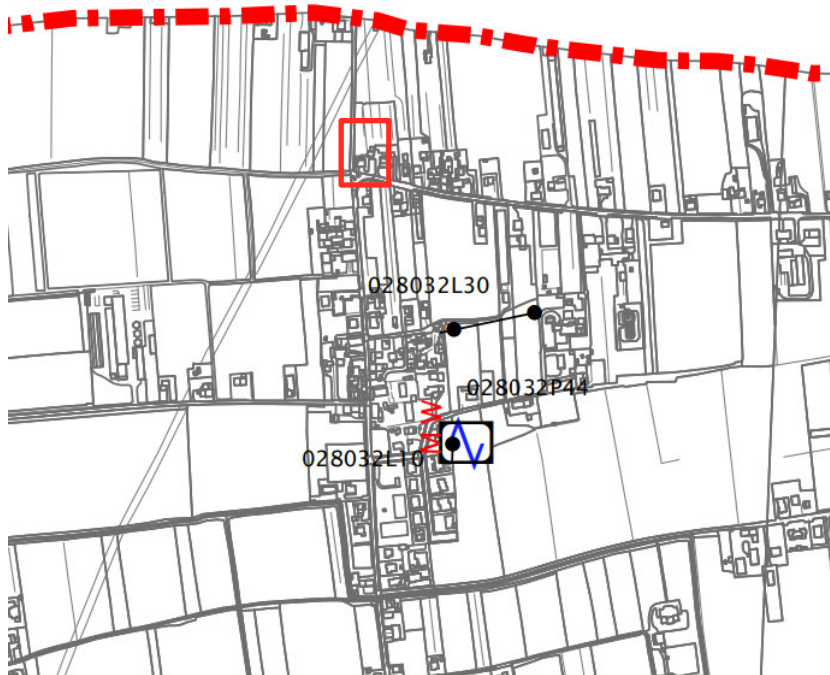
Figura 4 - Estratto da Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica
del Piano di Microzonazione Sismica di 1° livello (luglio 2022 con revisione maggio 2023)

Dott. Geol. Elisa Scomazzon

Via dei pini, 47 – 35014 - Fontaniva PD
Tel. 0424 066634 Fax 0424 061255 Mobile 335 56 32 474
Email elisa@scomazzon-geologia.it
www.scomazzon-geologia.it



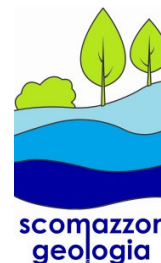
PIANO DI MICROZONAZIONE SISMICA 2°-3° LIVELLO (ANNO 2022)



Legenda

-  Sondaggio a carotaggio continuo
-  Prova penetrometrica dinamica super pesante
-  Trincea o pozzetto esplorativo
-  Stratigrafia zona MS (teorica)
-  Stazione microtremore a stazione singola
-  MASW
-  Tomografia elettrica
-  Area in studio

Figura 5 - Estratto da "Carta delle Indagini" - Piano di MS 2°-3° (2022)



Nello Studio di 1° livello, l'area di interesse era stata segnalata come ZAFAC (zona di attenzione per faglie attive e capaci). Lo Studio di 3° livello ha approfondito la tematica, si riportano qui di seguito degli stralci della Relazione Illustrativa allo Studio di MS di 3° livello in cui si legge:

Sia nella scheda di catalogazione della faglia denominata "West Padova" con codice 72200 sia in quella denominata "East Padova" con codice 72300, si può notare come la qualità degli studi sia bassa (Study Quality: LOW), la scala di rappresentazione indefinita (1:...) e "Last Activity: Early Pleistocene".

Si segnala che le dislocazioni con codice 72200 e 72300 sono posizionate in modo non congruente alla scala del rilevamento (nelle schede non indicata) e, quindi, con ubicazione incerta anche in relazione al potente materasso di terreni fluvioglaciali e/o morenici presenti nell'area; di conseguenza, le tracce devono essere intese come segnalazione di passaggio della faglia, ma non come ubicazione geometrica precisa.

Nell'ambito dello studio di I Livello sono state classificate come ZAFAC (faglie attive e capaci certe dirette) e riportate sia nella Carta Geologico-Tecnica per la Microzonazione Sismica (CGT_MS) sia in quella delle MOPS con buffer di 200 m a cavallo del piano di faglia.

Nello studio di Microzonazione Sismica di III Livello, è stata approfondita, mediante indagini di tipo tomografico elettrico (ERT), la conoscenza delle suddette strutture tettoniche; infatti, secondo le "Linee Guida per la Gestione del territorio in aree interessate da faglie attive e capaci (FAC)" emanate dal Dipartimento della Protezione Civile, le aree su cui ricadono queste faglie devono essere investigate nel III Livello di Microzonazione Sismica, al fine di individuarne la reale presenza nonché identificarne l'eventuale attività negli ultimi 40.000 anni (Pleistocene superiore-medio), quindi, definirne con certezza la geometria (Cfr.

3.5.1 Rilevamento di dettaglio lungo la ZAFAC

Nel presente studio si è proceduto a verificare le evidenze in superficie della faglia, in particolare nelle aree urbanizzate del territorio comunale di Cittadella, i cui effetti si potrebbero manifestare nelle strutture antropiche e nei manufatti.

A tal fine, è stato condotto un minuzioso rilevamento di fratture e dissesti presenti su strade e fabbricati, con un buffer di circa 100 m a cavallo delle lineazioni tettoniche.

Pagina 61

È stato condotto il rilevamento sulla lineazione tettonica denominata dal Database ITHACA come “East Padova” (codice 72300) che attraversa il territorio nord occidentale del comune di Cittadella ed anche l’area in oggetto.

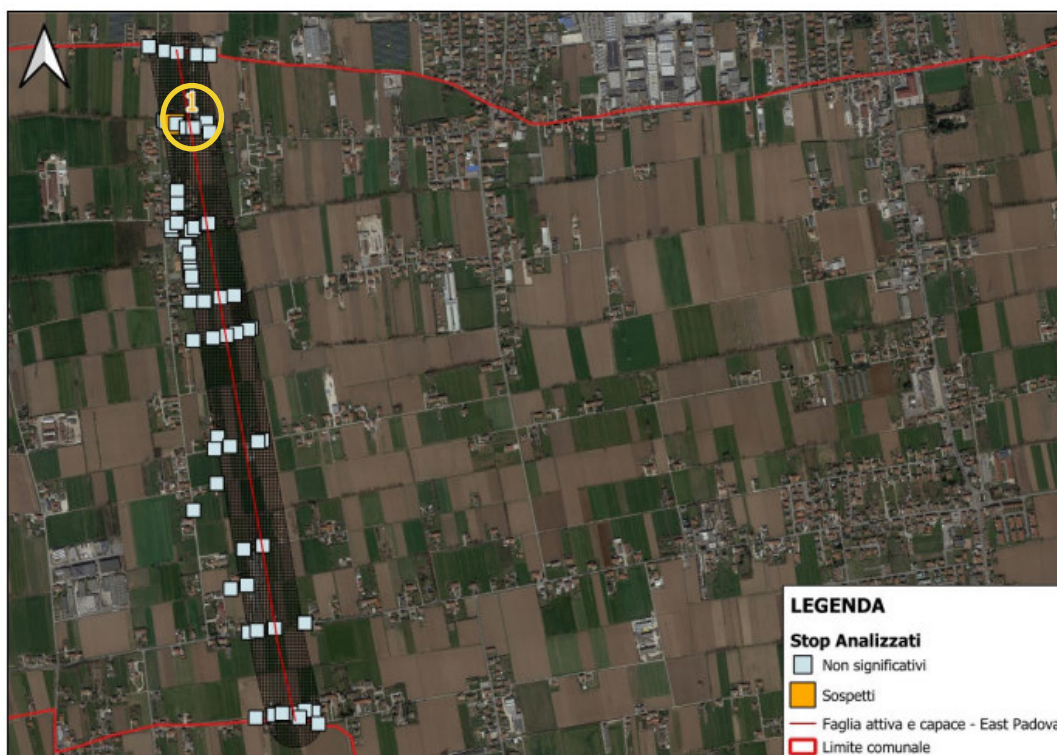


FIGURA 46 – VERIFICA DELLE EVIDENZE SUL TERRITORIO DELLA ZAFAC IN AREE URBANIZZATE INTORNO ALLA FAGLIA ATTIVA E CAPACE “EAST PADOVA” (CODICE 72300). REALIZZATA SU PIATTAFORMA GIS

Dallo stralcio in Figura 46 si evince che nell’intorno del piano di faglia sono stati analizzati n. 67 stop totali di cui soltanto 1 ha mostrato fratture sospette (riportato in arancione).

3.5.2 Indagini effettuate lungo la ZAFAC

In accoppiata al rilievo di dettaglio precedentemente descritto sono state effettuate n. 6 indagini di tomografia elettrica (ERT), come riportato nel Cap. 2.1, posizionate rispettivamente n. 3 a cavallo lineazione tettonica denominata “West Padova” e n. 3 a cavallo della lineazione tettonica denominata, invece “East Padova”, in prossimità delle fratture sospette riscontrate.



FIGURA 47 – POSIZIONAMENTO DELLE INDAGINI ERT EFFETTUATE

Da tali indagini non sono emerse discontinuità nette riconducibili alla presenza di faglie/fratture, infatti **l'andamento delle curve di iso-resistività nelle sezioni investigate non evidenzia anomalie imputabili a strutture tettoniche.**

3.5.3 Risultati

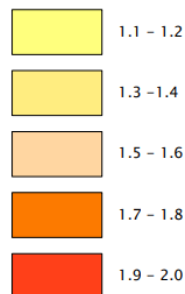
Dal rilievo dettagliato del territorio si evince che le fratture fotografate e riportate in questo studio possono non essere riconducibili a movimenti tettonici, ma piuttosto al passaggio di sottoservizi o al normale disfacimento dell'asfalto; inoltre, dai risultati delle indagini ERT effettuate lungo la lineazione tettonica "West Padova" (codice 72200) e lungo l'adiacente linea tettonica "East Padova" con codice 72300, non si evince la presenza di strutture tettoniche.

A motivo di ciò **si esclude la presenza di faglie attive e capaci nel territorio comunale.**

A seguito dell'approfondimento di indagine sulla ZAFAC, è stata redatta la Carta della microzonazione sismica qui di seguito riportata:



Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali



Zone di Attenzione per Instabilità (Livello 2)

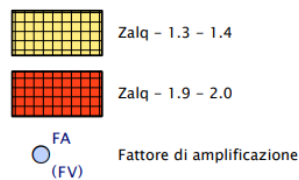
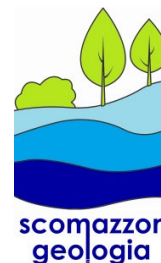


Figura 6 - Estratto da "Carta di microzonazione sismica" - Piano di MS 2°-3° (luglio 2022)

Dott. Geol. Elisa Scomazzon

Via dei pini, 47 – 35014 - Fontaniva PD
Tel. 0424 066634 Fax 0424 061255 Mobile 335 56 32 474
Email elisa@scomazzon-geologia.it
www.scomazzon-geologia.it



4.- DICHIARAZIONE

4.a.- Con la Circolare n.71886 del 16 febbraio 2022, la Regione Veneto richiede quanto segue:

“...si evidenzia che le singole varianti o piani di lottizzazione di comuni già dotati di studi di Microzonazione Sismica (1^a, 2^a ed eventuale 3^a livello) estesi a tutto il territorio comunale (v. DGRV n.899/2019), dovranno comunque essere assoggettati, prima dell'adozione, al parere di compatibilità sismica del Genio Civile competente per territorio. In tali situazioni le pratiche urbanistiche dovranno essere corredate da una attestazione, redatta da tecnico abilitato, che certifichi l'effettiva esistenza degli studi sismici come richiesto dalla DGRV n. 1381/2021. L'attestazione dovrà essere dotata di adeguati estratti delle cartografie degli studi Microzonazione Sismica (1^a, 2^a ed eventuale 3^a livello) con indicate le ubicazioni dei siti oggetto di variante....”

Alla luce della documentazione acquisita, in riferimento alla proposta di nuovo Piano di Lottizzazione Zanon in via Battistei si attesta che:

Il Comune di Cittadella si è dotato del Piano di Microzonazione sismica di primo livello con data maggio 2022.

Nel luglio del 2022, previa acquisizione di ulteriori indagini geologiche geoelettriche e geosismiche, il comune si è dotato di Piano di Microzonazione Sismica di terzo livello a cura dello Studio di Geologia Dott. Mastella.

Vista la documentazione sopra citata, in relazione alla posizione del sito d'interesse all'interno del territorio comunale:

Si ATTESTA che i terreni interessati dalla proposta di Nuovo Piano di Lottizzazione residenziale Zanon via Battistei di Cittadella ricadono nella zona cartografata come stabile suscettibile di amplificazione locale secondo lo St. Microz. Sism. 2°-3° Livello, più in generale, in area dotata degli studi sismici come richiesto dal DGR 1381/2021.

Fontaniva, 29 novembre 2024

Dott. Geol. Elisa Scomazzon