

REGIONE DEL VENETO
PROVINCIA DI TREVISO
COMUNE DI PONZANO VENETO



CARATTERIZZAZIONE SISMICA DI SECONDO LIVELLO PER LA
REDAZIONE DI UNA VARIANTE AL PIANO DEGLI INTERVENTI
(Determinazione n. 638 del 26.11.2018)

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA

Committente: COMUNE di PONZANO VENETO (TV)
SERVIZIO URBANISTICA

San Donà di Piave, 18.12.2018



Dott. Geol. Alberto Coral

Dott. ALBERTO CORAL GEOLOGO

Via M. L. King 4 30027 San Donà di Piave (VE)

Tel 348 2221931 geocoral1@gmail.com



INTRODUZIONE

Su incarico dell'Amministrazione Comunale di Ponzano Veneto (TV) affidato con determinazione del Capo Dipartimento Coordinamento del Territorio n. 638 del 26.11.2018, il sottoscritto Dott. Geol. Alberto Coral ha curato la stesura della documentazione relativa alla caratterizzazione sismica di secondo livello di 21 aree inserite in una prossima variante al Piano degli Interventi, non si considerano le due aree delle schede urbanistiche 22 e 23 in quanto oggetto solo di modifica cartografica.

Come normativa di riferimento si sono assunte:

- 1) O.P.C.M. n. 52 del 20.02.2013
- 2) D.G.R.V n. 1572 del 3.10.2013 (con il relativo Allegato A).
- 3) D.M. 17.01.2018 Aggiornamento delle "*Norme Tecniche per le Costruzioni*"

Per quanto riguarda il livello di approfondimento dello studio si tratta di un secondo livello, così identificabile:

LIVELLO II: *si applica in sede di PI a tutte le parti del territorio suscettibili di amplificazione sismica individuati nella precedente fase e per le quali si prevedono trasformazioni urbanistiche del territorio che comportano un incremento dei carichi urbanistici/insediativi e per il territorio compreso nel perimetro del centro abitato così come previsti dalla normativa vigente.*

La documentazione disponibile ed esaminata per la caratterizzazione sismica delle nuove aree è costituita da:

- 1) Relazione geologica per il PAT comunale, Dott. Geol. Alberto Coral, dicembre 2007
- 2) Microzonazione sismica di primo livello; STUDIO HGEO, dicembre 2013
- 3) Microzonazione sismica di secondo livello; ADASTRA ENGINEERING, agosto 2016

La documentazione disponibile si deve intendere qui integralmente recepita e riportata.

1. INQUADRAMENTO GEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO e IDROGEOLOGICO

Il territorio di Ponzano Veneto si colloca nella parte centrale della Provincia di Treviso, la sua estensione è di poco superiore ai 22 km² (22,266).

La morfologia del territorio comunale è legata essenzialmente alle forme deposizionali legate alle conoidi del Piave presenti al suo sbocco in pianura.

La conoide più antica è quella di Montebelluna che usciva dalla stretta di Biadene e si dirigeva verso sud, il settore orientale di tale conoide ha influenzato la zona centrale ed occidentale del Comune.

I litotipi prevalenti di questa prima conoide sono di natura ghiaioso-sabbiosa, con granulometria medio-grossolana.

La conoide più recente è quella di Nervesa che esce dalla stretta omonima e si dirige verso la pianura, il settore occidentale di tale conoide ha influenzato la zona orientale del Comune in sinistra idrografica del torrente Giavera.

I litotipi prevalenti di questa seconda conoide sono di natura ghiaioso-sabbiosa, con matrice sabbioso-limosa e talora sabbioso-argillosa, la granulometria è medio-fine.

Le quote del terreno degradano dai 63 metri del settore nord/ovest ai 23 metri del settore sud/est, il piano campagna degrada uniformemente verso sud/est con un gradiente topografico medio dello 0,50÷0,55 %; in prossimità del Giavera le isoipse ruotano in direzione est/ovest, passante verso valle a nord-ovest/sud-est indicando così la provenienza da est dei materiali che formano tale zona.

La forma conoide allargata che si rileva lungo il Giavera è associabile alla zona di sutura tra le due conoidi e ad una modesta azione erosiva operata dal corso d'acqua stesso.

Altre forme morfologiche naturali sono riconoscibili nei paleoalvei presenti nel settore occidentale del Comune.

Come forme antropiche va sicuramente evidenziata la cava "Morganella" posta nel settore sud/ovest del comune, la sua estensione complessiva è di circa 65 ettari e l'escavazione ha interessato i materiali in falda raggiungendo profondità di circa 40 metri dal piano campagna.

Forme antropiche di minori dimensioni sono date dalle piccole cave abbandonate e dismesse, quasi tutte recuperate con riporto di materiale inerte.

Vanno inoltre segnalate: la discarica di amianto "Ex Veneta Strade" presente nel settore nord/est del comune e la discarica di R.S.U. "Ex Marini" posta in comune di Paese al confine sud/ovest.

I materiali che costituiscono il sottosuolo del comune di Ponzano Veneto sono di natura prettamente sedimentaria con genesi alluvionale legata agli apporti del Piave.

I materiali prevalenti sono:

- ghiaia con sabbia; si tratta di un litotipo dotato di caratteristiche meccaniche da buone a ottime, gli spessori rilevati sono dell'ordine di almeno 150 metri; nel settore nord/ovest del comune si rilevano a partire da 50 metri dal piano campagna livelli di ghiaie cementate, nel settore sud/est del comune si rilevano sottili banchi argillosi a partire da 15÷20 metri dal piano campagna.

- Sabbia e sabbia limosa, con poca ghiaia; si tratta di un litotipo dotato di caratteristiche meccaniche da mediocri a buone, la matrice passa da sabbioso-limosa e limoso-argillosa scendendo verso sud; questo litotipo si concentra su una fascia posta parallela al Giavera e della larghezza complessiva di 500÷800 metri. Questi materiali rappresentano le alluvioni recenti del fiume Giavera che vista la sua modesta portata e la modesta energia di trasporto è stato in grado di mobilitare solo elementi medio-fini.

La classificazione dei terreni si basa sia sulle evidenze di campagna che sui dati desumibili da diverse indagini geognostiche eseguite nel comune, sono disponibili sia prove penetrometriche dinamiche (PDL 1÷30, vedi allegati del PAT) che sondaggi geognostici (Sondaggi 1÷6, vedi allegati del PAT).

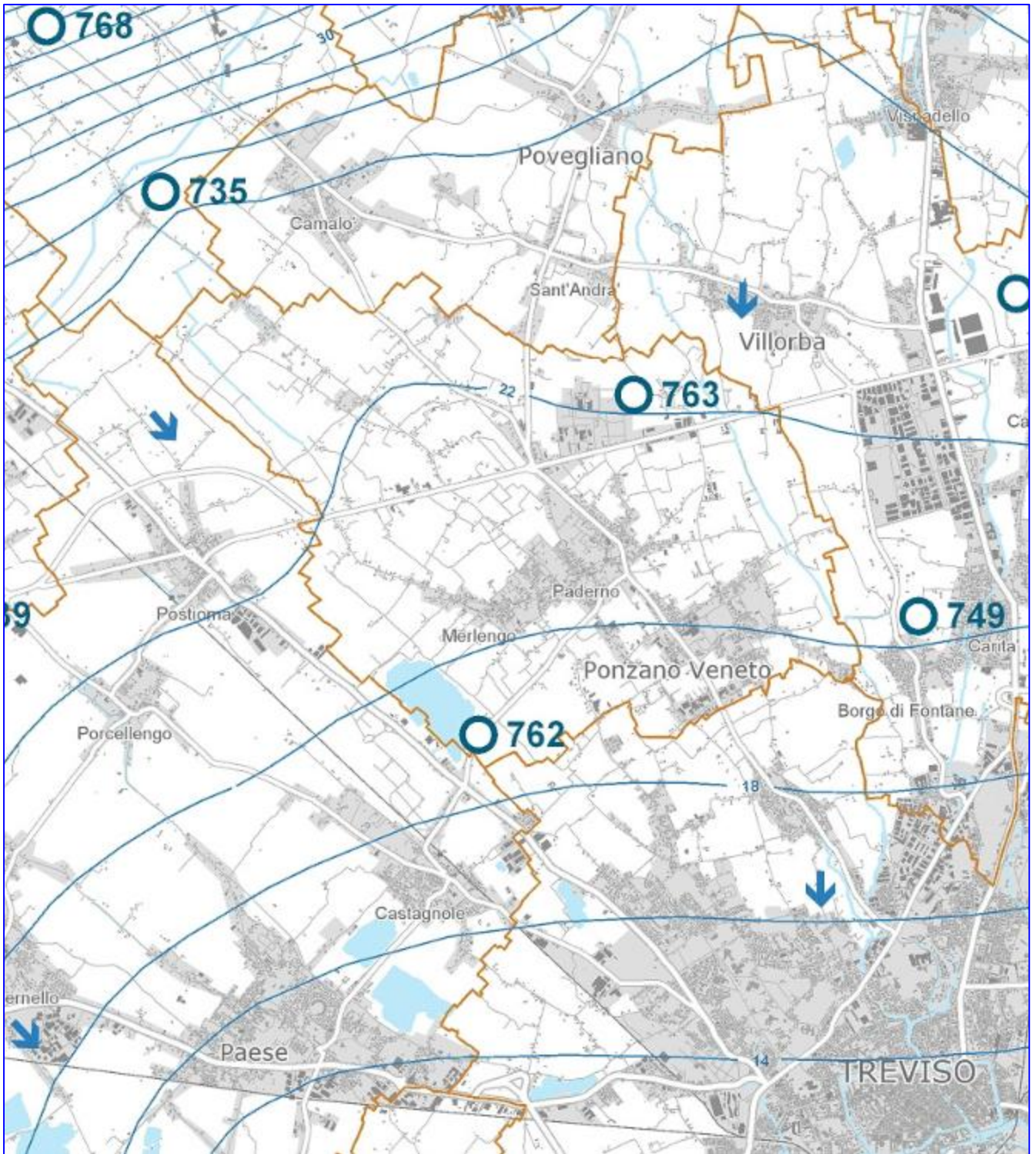
Nel sottosuolo del comune di Ponzano Veneto si situa una ricca falda freatica alloggiata nei materiali ghiaioso-sabbiosi ivi presenti, tale falda è utilizzata a scopi idropotabili.

La falda presenta direzione di deflusso generale da nord verso sud con leggere variazioni di direzione nei settori occidentale ed orientale del comune.

La profondità della falda è di circa 35 metri dal piano campagna nell'estremo nord/ovest del comune e scende a 1÷2 metri nel settore sud/est dove si hanno alcune polle di risorgiva.

La presenza di una copertura prevalentemente ghiaiosa, e cioè altamente permeabile, fa sì che la falda freatica sia esposta a rischio di inquinamento a causa di possibili apporti di natura industriale e agricola.

Nella pagina successiva si riporta uno stralcio della carta idrogeologica della provincia di Treviso, Dott. Geol. Massimo Mazzola 2002. I valori riportati in carta si riferiscono a una magra accentuata che si ebbe nel marzo del 2002 e possono essere assunti come i valori minimi raggiungibili dalla falda nella zona di Ponzano Veneto.



2. SISMICITÀ DELL'AREA

La zona di Ponzano Veneto risente di fenomeni sismici legati alla presenza di aree sismogenetiche "vicine" quali la zona del Cansiglio - Alpago e del Montello - colli Asolani.

In base ai dati contenuti nella pubblicazione di D. Slejko et Al., 1987, "Modello sismotettonico dell'Italia nord-orientale", C.N.R., Trieste, e riguardanti la serie storica dei terremoti dal 1691 al 1984, si possono indicare per la zona di Ponzano eventi sismici con intensità massima del VII - VIII grado della scala Mercalli.

Dalla pubblicazione "*La microzonazione sismica*", Università "La Sapienza", Centro di Ricerca C.E.R.I., Roma, 2004, si possono ricavare per la zona di Ponzano i seguenti tempi di ritorno (MCS = scala Mercalli - Cancani - Sieberg / Mercalli modificata):

grado MCS	V	VI	VII	VIII
Tr – anni	20	60	400	1.150

In base alle indicazioni contenute nel D.M. 17.01.2018 Aggiornamento delle "*Norme Tecniche per le Costruzioni*", entrato in vigore il 22 marzo 2018, la classificazione dei suoli dal punto di vista sismico può essere effettuata anche in maniera semplificata adottando relazioni empiriche di comprovata affidabilità che leghino le caratteristiche meccaniche dei terreni alla velocità delle onde di taglio, ad esempio le formule di Iyisan (1996) e Madiari (2006) con derivazione della Vs dai valori delle prove penetrometriche statiche.

Per l'approccio semplificato si vedano il paragrafo 3.2.2. e la tabella Tab. 3.2.II delle NTC.

Categoria	Caratteristiche della superficie topografica
A	<i>Ammassi rocciosi affioranti o terreni molto rigidi caratterizzati da valori di velocità delle onde di taglio superiori a 800 m/s, eventualmente comprendenti in superficie terreni di caratteristiche meccaniche più scadenti con spessore massimo pari a 3 m.</i>
B	<i>Rocce tenere e depositi di terreni a grana grossa molto addensati o terreni a grana fina molto consistenti, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 360 m/s e 800 m/s.</i>
C	<i>Depositati di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.</i>
D	<i>Depositati di terreni a grana grossa scarsamente addensati o di terreni a grana fina scarsamente consistenti, con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 100 e 180 m/s.</i>
E	<i>Terreni con caratteristiche e valori di velocità equivalente riconducibili a quelle definite per le categorie C o D, con profondità del substrato non superiore a 30 m.</i>

Per la definizione dei parametri sismici delle singole aree si farà riferimento alle loro coordinate nel sistema ED 50, richiesto dalla normativa vigente.

Come sito di riferimento si può utilizzare quello della Geostru, che è di libero accesso e ben testato <https://geoapp.eu/parametrisismici2018>

3. CARTOGRAFIE DISPONIBILI DALLE PRECEDENTI INDAGINI

Dalle precedenti indagini di microzonazione sismica eseguite nel comune di Ponzano Veneto si sono esaminate le seguenti cartografie:

- 1) Carta geologico-tecnica (HGEO 2013)
- 2) Carta delle indagini (HGEO 2013)
- 3) Carta delle microzone omogenee in prospettiva sismica MOPS (HGEO 2013)
- 4) Carta delle indagini MZS Ponzano (ADASTRA 2016)
- 5) Carta delle Vs30 (ADASTRA 2016)
- 6) Carta delle Vs30 interpolate (ADASTRA 2016)

Si tratta di una documentazione completa e dettagliata che ha permesso di sviluppare le schede riportate nell'Atlante posto in allegato, nel quale sono individuate le singole aree oggetto della variante al Piano degli Interventi in programma.

Per l'esame delle singole schede / aree si veda quindi l'Atlante posto in allegato.

San Donà di Piave, 18.12.2018

Dott. Geol. Alberto Coral



A handwritten signature in black ink, appearing to read "Alberto Coral".

DAE / Varie / Ponzano / MZS2 12_2018

Allegato: ATLANTE DELLE AREE DI INTERVENTO