



COMUNE DI ALBIGNASEGO

Provincia di Padova

REALIZZAZIONE NUOVA STRADA DI COLLEGAMENTO TRA VIA TORINO E VIA RONCON

PROGETTO ESECUTIVO

PROGETTO GENERALE RELAZIONE GEOLOGICA				N. ELABORATO		
				2		
				FORMATO A4		
				-		
				CODICE PROGETTO		
				28	06	SER
1	1	2806SER1_rel geol_1	19/12/2022	TP	FC	AM
Con.	Rev.	Nome file	Data	Redatto	Controllato	Approvato

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
ARCH. CATERINA FRISO

PROGETTISTA DELL'INTERVENTO
DOTT. ING. ANTONIO MARTINI

GEOLOGIA
DOTT. GEOL. TIZIANO PADOVAN



STUDIO MARTINI INGEGNERIA S.r.l.
info@martiniingegneria.it
Studio certificato Qualità, Ambiente e Sicurezza





INDICE

1. RELAZIONE GEOLOGICA	2
1.1 Inquadramento geologico	2



1. RELAZIONE GEOLOGICA

1.1 INQUADRAMENTO GEOLOGICO

1.1.1 Riferimenti geografici

L'intervento in progetto si sviluppa nel territorio comunale di Albignasego, e prevede la realizzazione di un nuovo tratto di strada di collegamento tra Via Torino e Via Roncon (cfr. Figura 1).

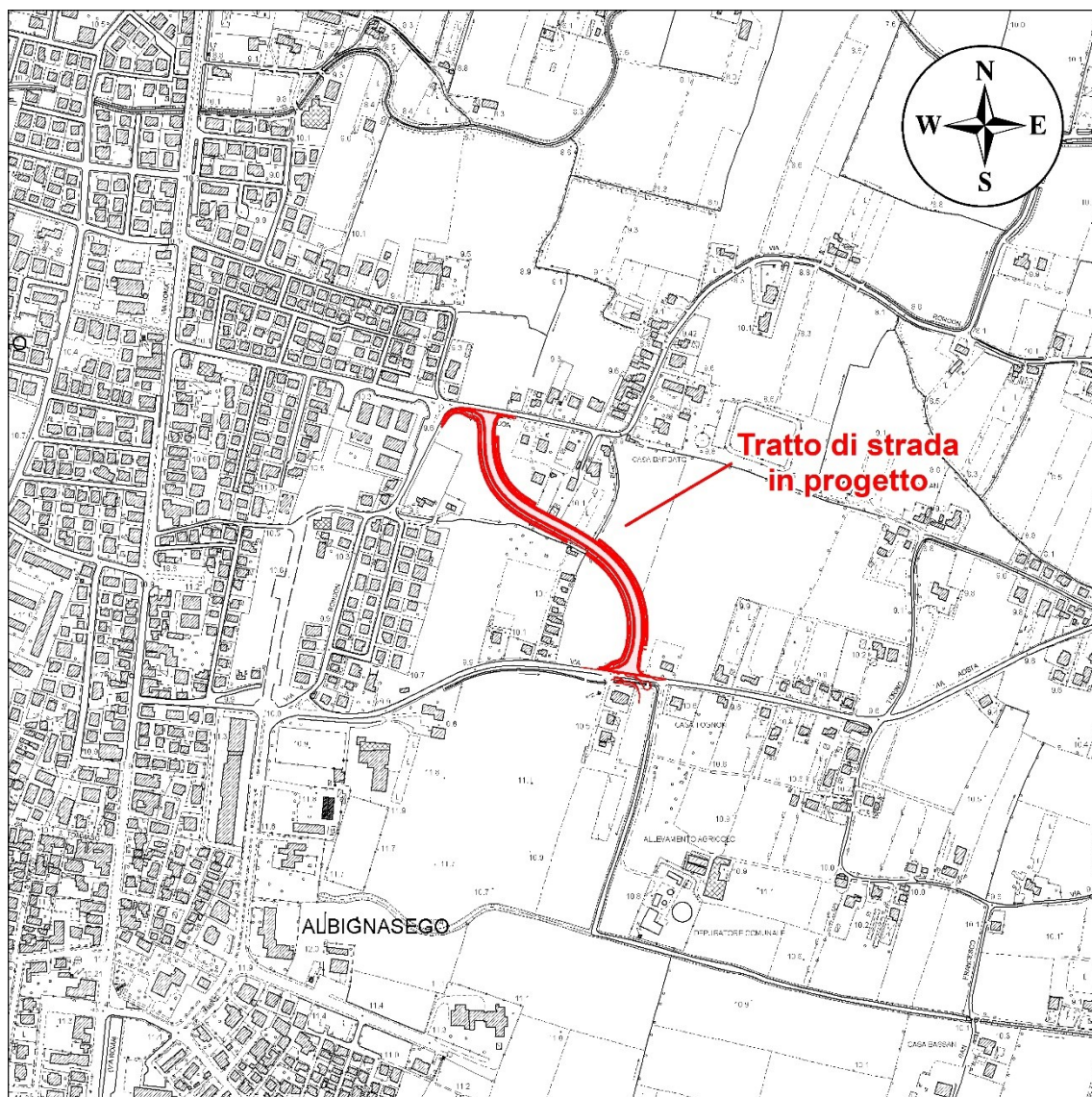


Figura 1 – Inquadramento topografico dell'area in oggetto (CTR- Sezioni 147030, 147070) – scala 1:10.000

La stessa zona, alle estremità del tratto di intervento, ha i seguenti riferimenti geografici (da CTR Sezione 147030):

Strada	Quota (s.l.m.)	COORDINATE	Latitudine	Longitudine
Inizio intervento (Via Torino)	9,3 m	Gauss-Boaga, fuso Ovest	N 5025872	E 1725401
		Geografiche (ED50)	45,350840°	11,878015°
		Geografiche (WGS84)	45° 20' 59,7"	11° 52' 37,4"



Fine intervento (Via Roncon)	9,5 m	Gauss-Boaga, fuso Ovest	N 5026231	E 1725208
		Geografiche (ED50)	45,354130°	11,875718°
		Geografiche (WGS84)	45° 21' 11,5"	11° 52' 29,1"

1.1.2 Cenni geologici, geomorfologici ed idrogeologici

Il nuovo tratto di strada in progetto si sviluppa all'interno del territorio comunale di Albignasego, per una lunghezza complessiva di circa 450 m.

L'area in esame è caratterizzata da una morfologia pianeggiante, risultato dell'attività morfo-sedimentaria dei fiumi Brenta, Adige e Bacchiglione, e presenta una lieve inclinazione da nord-ovest verso sud-est con pendenze generalmente inferiori all'1‰.

Le morfologie individuabili lungo il percorso in progetto sono soprattutto di tipo deposizionale, con predominanza di alvei relitti, canali di rotta e ventagli di rotta.

La tendenza alla pensilità degli alvei all'interno degli argini naturali ha spesso portato alla formazione di dossi fluviali, alti al massimo 2 – 3 m rispetto alla piana circostante, come nel caso del dosso di Albignasego su cui si sviluppa gran parte dell'abitato (cfr. Figura n° 2).

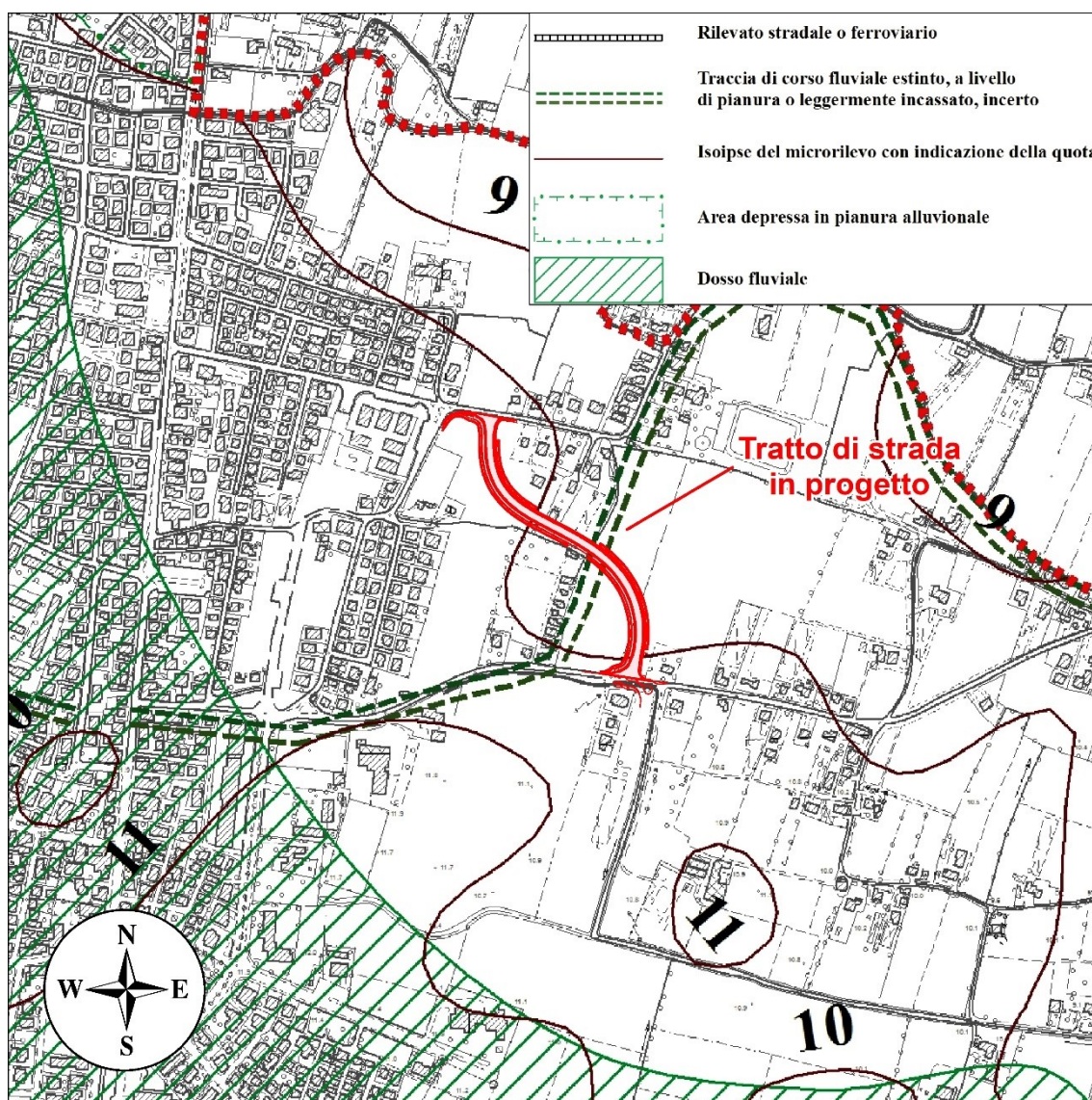


Figura 2 – Estratto Tavola B 41 “Carta Geomorfologica” allegata al PAT (Piano Assetto Territoriale) del Comune di Albignasego, scala 1:10.000

L'impronta antropica è ben visibile nel reticolato idrografico minore oltre che nei tratti rettificati dei fiumi.

Numerose sono anche le evidenze di alvei abbandonati del F. Brenta e di rotte fluviali ad essi collegate.

L'area in esame rientra completamente nella fascia della Pianura Padana definita come Bassa Pianura. L'assetto stratigrafico risulta fortemente condizionato da peculiari



meccanismi deposizionali che danno origine a numerose eteropie di facies ed interdigitazioni dei materiali sedimentatisi.

Dal punto di vista litologico la zona in questione è costituita da un materasso formato da depositi periglaciali e fluvioglaciali caratterizzati da granulometria medio-fine interdigitati con sedimenti molto più fini (limi argillosi ed argille), riferibili all'Unità di Mezzavia (cfr. Figura n° 3).

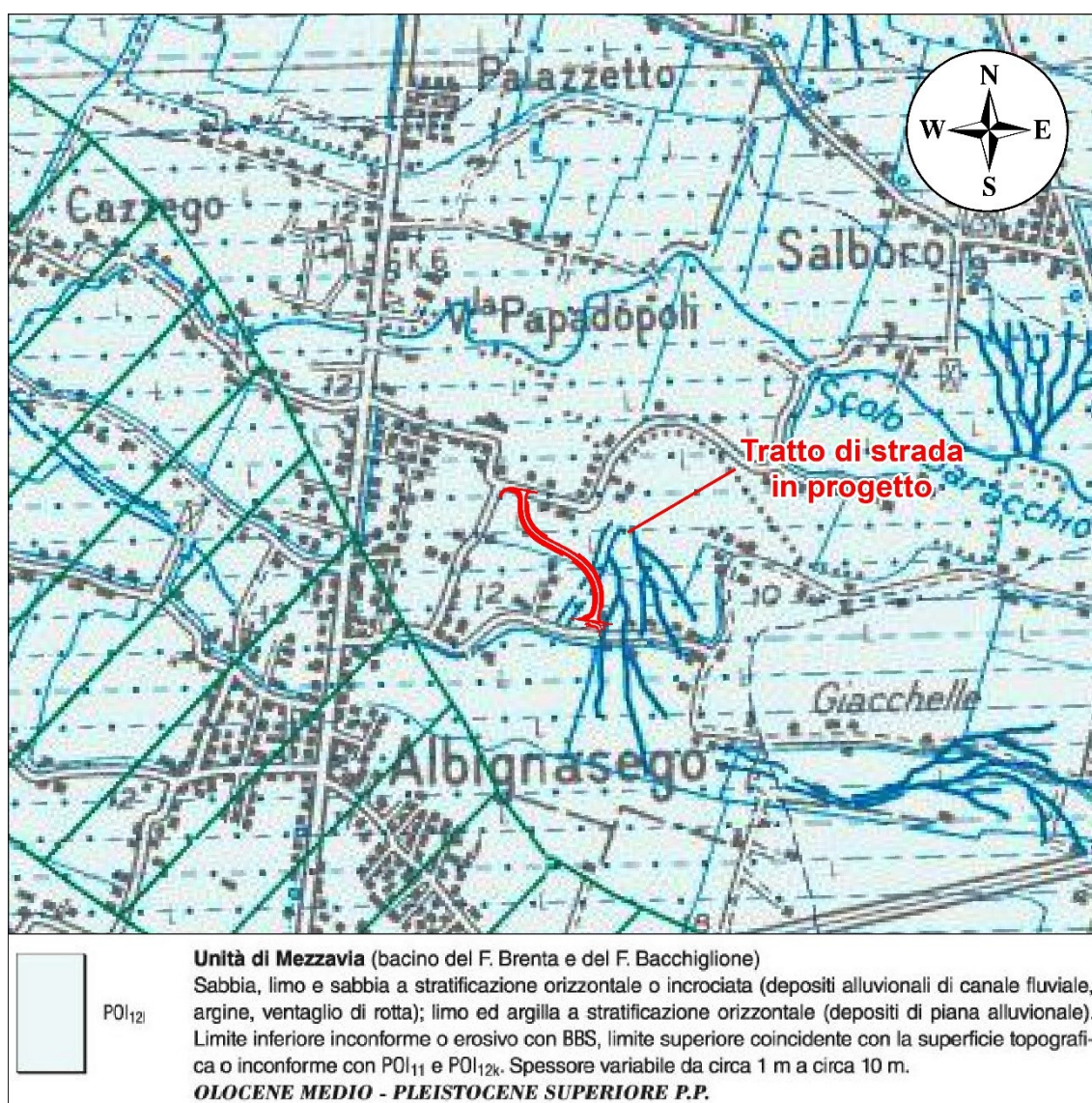


Figura 3 – Estratto Carta Geologica d'Italia Foglio n° 147 – Padova Sud, scala 1:20.000



Realizzazione nuova strada di collegamento tra via Torino e via Roncon

I depositi più superficiali sono il risultato della deposizione dei fiumi che in periodo post-glaciale assunsero un'importante capacità di trasporto e quindi deposizionale.

Nella loro complessa eterogeneità, tali depositi si possono definire come un ripetersi omogeneo dell'alternanza di limi, sabbie ed argille compenstrate o alternate in strati differenziati, a seconda delle particolari condizioni di deposizione (cfr. Figura n° 4).

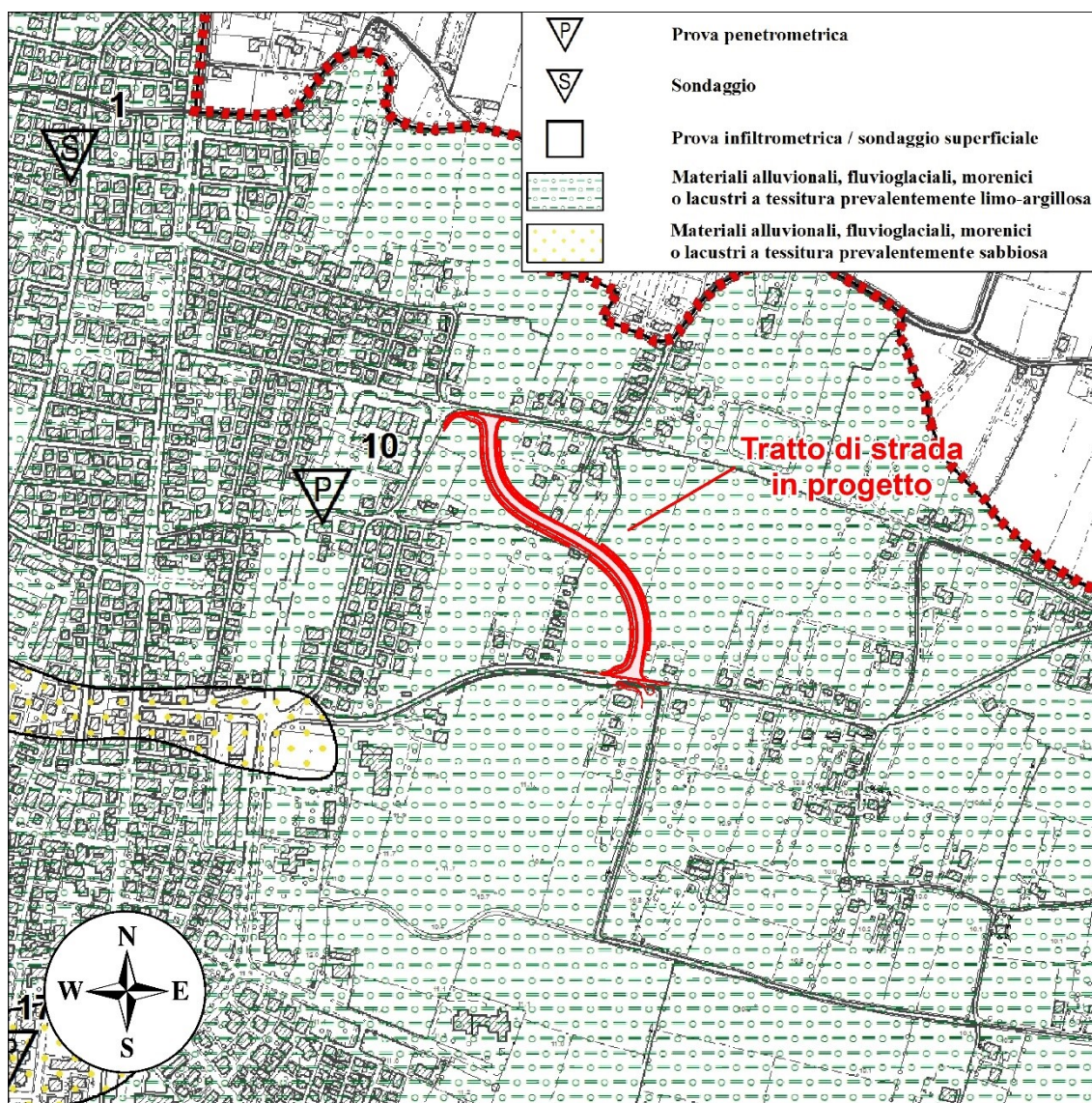


Figura 4 – Estratto Tavola B 42 “Carta Geolitologica” allegata al PAT (Piano Assetto Territoriale) del Comune di Albignasego, scala 1:10.000



Il sistema acquifero è di tipo multifalda, ed è costituito da una falda superficiale e da più falde sovrapposte in pressione o confinate.

Gli acquiferi più importanti sono associati a sedimenti sabbiosi e caratterizzati da conduttività idraulica variabile da circa 1×10^{-3} a circa 1×10^{-6} m/s: essi sono separati da terreni a bassa permeabilità comprendenti limi argillosi, argille e localmente torbe, con conduttività idraulica molto bassa, con valori prossimi a circa 1×10^{-9} m/s.

La falda superficiale è di tipo freatico ed è alimentata prevalentemente dall'infiltrazione delle acque meteoriche e dalle dispersioni dei principali corsi d'acqua.

La stessa superficie freatica è condizionata dalla presenza nel territorio dei canali consortili e da altri corsi d'acqua che assumono funzione drenante e/o alimentante a seconda dei periodi dell'anno e della loro posizione relativa nel territorio.

La direzione del flusso avviene lentamente, in media da NO verso SE ed è generalmente dell'ordine dell'1%.

La soggiacenza media valutata dai dati derivanti dai pozzi presenti in zona e riportata anche nella cartografia allegata al PAT del Comune di Albignasego è di circa 1 - 2 m da p.c. (Figura n° 5).

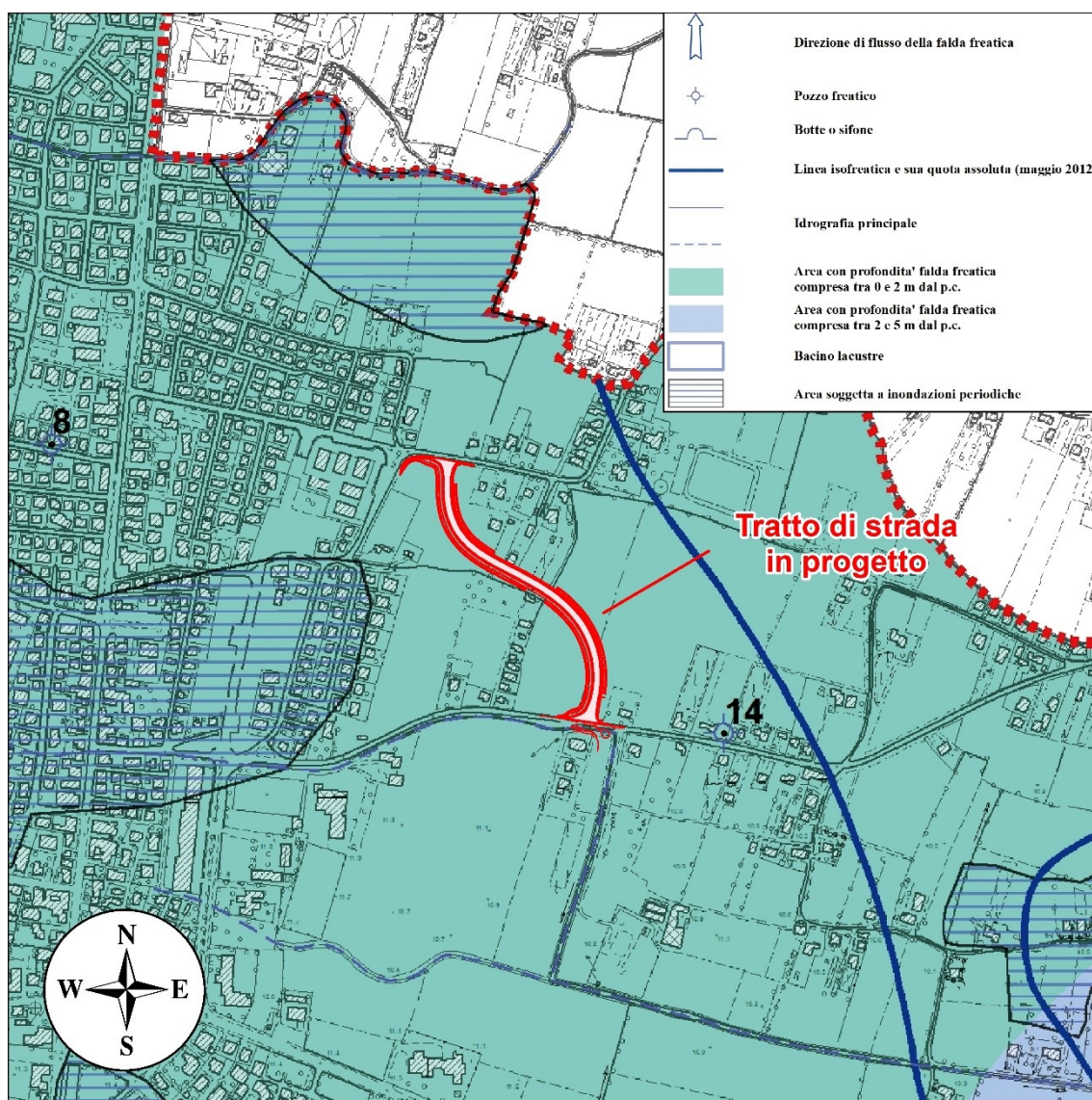


Figura 5 – Estratto Tavola B 43 “Carta Idrogeologica” allegata al PAT (Piano Assetto Territoriale) del Comune di Albignasego, scala 1:10.000

Di seguito si riporta la scheda tecnica del pozzo n. 14, ubicato in prossimità dell’area di intervento, così come riportata nel citato PAT, con soggiacenza misurata nel maggio 2012 pari a -1,53 m da p.c. (Figura n° 6).



SCHEDE POZZI P.A.T. ALBIGNASEGO	
NUMERO POZZO: 14	FOTO
UBICAZIONE: via Torino N° 17	
PROFONDITA' DEL POZZO DA P. C.: - 3,42 m	
ALTEZZA BOCCA POZZO DA P. C.: 1,03 m	
DIAMETRO: 0,80 m	
TEMPERATURA: 14,3 °C	
CONDUCIBILITA': 743 µS/cm	
LIVELLO FALDA FREATICA DA P. C.: - 1,53 m	
DATA: 07/05/2012	
UBICAZIONE CARTA TOPOGRAFICA	

Figura 6 – Scheda pozzo allegata al PAT (Piano Assetto Territoriale) del Comune di Albignasego



1.1.3 SISMICITÀ DELL'AREA

Con Ordinanza ¹ n. 3274/2003, il territorio del Comune di Albignasego è stato inserito tra le *zone 4*. In merito alla “pericolosità sismica di base” (Ordinanza n. 3519/2006 ² ripresa nell’Allegato A del DM 14/01/2008), la località oggetto dell’intervento risulta compresa, come da citate coordinate geografiche (punto iniziale del nuovo tratto) (cfr. Figura n° 7) tra punti con accelerazione con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni (riferita a suoli rigidi caratterizzati da $V_{S30} > 800$ m/s) di $a_g = 0,050 - 0,075$ g (cod. ID 12965, 13186 e 13187) e di $a_g = 0,075 - 0,100$ g (cod. ID 12964).

¹ Ordinanza n. 3274 del 20.03.2003 della Presidenza del Consiglio dei Ministri (*Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica*)

² Ordinanza n. 3519 del 28.04.2006 della Presidenza del Consiglio dei Ministri (*Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone*)



FASE 1. INDIVIDUAZIONE DELLA PERICOLOSITÀ DEL SITO

Ricerca per coordinate LONGITUDINE: 11.87802 LATITUDINE: 45.35084

Ricerca per comune REGIONE: Veneto PROVINCIA: Padova COMUNE: Albignasego

Elaborazioni grafiche:
Grafici spettri di risposta
Variabilità dei parametri

Elaborazioni numeriche:
Tabella parametri

Nodi del reticolo intorno al sito

Reticolo di riferimento

Controllo sul reticolo:
 Sito esterno al reticolo
 Interpolazione su 3 nodi
 Interpolazione corretta

Interpolazione:
media ponderata

La "Ricerca per comune" utilizza le ... coordinate ISTAT del comune per identificare il sito. Si sottolinea che ... all'interno del territorio comunale le azioni sismiche possono essere significativamente diverse da quelle così individuate e si consiglia, quindi, la "Ricerca per coordinate".

INTRO **FASE 1** FASE 2 FASE 3

Figura 7 - Da programma sperimentale "Spettri di risposta versione 1.03" – Fase 1 individuazione della pericolosità del sito

Sulla base dell'attuale suddivisione del territorio italiano (ZS9)³ in zone sismogenetiche, l'abitato di Albignasego si trova a sud delle zone 905 - 906 (fascia Garda – Veronese e Friuli – Veneto Orientale).

Per una stima della "magnitudo momento" attesa al sito Mw, per il prefissato periodo di ritorno di 475 anni, si può far riferimento ai dati forniti dall'INGV ed ottenuti attraverso il processo della disaggregazione della pericolosità sismica.

Tale procedimento fornisce il terremoto che domina lo scenario di pericolosità (terremoto di scenario) inteso come l'evento di magnitudo M a distanza R, dal sito oggetto di studio, che contribuisce maggiormente alla pericolosità sismica del sito stesso.

³ Gruppo di Lavoro MPS (2004). *Redazione della mappa di pericolosità sismica prevista dall'Ordinanza PCM 3274 del 20 marzo 2003. Rapporto Conclusivo per il Dipartimento della Protezione Civile, INGV, Milano-Roma, aprile 2004*



Realizzazione nuova strada di collegamento tra via Torino e via Roncon

In particolare, con riferimento al nodo con cod. ID 12964, i valori medi di M e R risultano, rispettivamente, pari a 5,47 e 48,80 km.

Tali coordinate sono associate ai valori dei parametri a_g (accelerazione orizzontale massima al sito), F_o (valore massimo del fattore di amplificazione dello spettro in accelerazione orizzontale) e T_C^* (periodo di inizio del tratto a velocità costante dello spettro in accelerazione orizzontale) così come riportati nella Tabella n° 1 per i specifici periodi di ritorno T_R .

T_R [anni]	a_g [g]	F_o [-]	T_C^* [s]
30	0.029	2.480	0.209
50	0.035	2.510	0.242
72	0.040	2.526	0.272
101	0.045	2.475	0.297
140	0.050	2.511	0.317
201	0.056	2.578	0.325
475	0.073	2.678	0.345
975	0.091	2.714	0.364
2475	0.124	2.644	0.388

Tabella 1 – Valori dei parametri a_g , F_o , T_C^*