

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA  
PROVINCIA DI UDINE  
COMUNE DI TAVAGNACCO



S.S. 13 "PONTEBBANA" - REALIZZAZIONE DI  
BARRIERE ANTIRUMORE DAL KM 134+480 AL KM  
134+617 IN COMUNE DI TAVAGNACCO (UD)

PROGETTO PRELIMINARE

STUDIO DI PREFATTIBILITA'  
AMBIENTALE

A5.SP.00.P.S.36.03.V0.R0

**A5**

Tolmezzo, lì

Il Progettista  
ing. Giovanni VALLE

G.T.A. s.r.l. - INGEGNERIA CIVILE  
Via Divisione Osoppo, 9 33028 Tolmezzo (UD)  
tel.: +39 0433 41957 - fax: +39 0433 43766 - e-mail: gta@gta-ing.it  
p. IVA - Cod. Fisc. - Reg. Imprese di Udine n. 01750650309

Capitale sociale 50.000 € i.v.



## **SOMMARIO**

<b>1.</b>	<b>PREMESSE .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>UBICAZIONE DEL SITO D'INTERVENTO .....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>SITUAZIONE ATTUALE DELLO STATO DI FATTO .....</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>OPERE IN PROGETTO .....</b>	<b>11</b>
<b>5.</b>	<b>SITUAZIONE URBANISTICA, VINCOLI ED AUTORIZZAZIONI.....</b>	<b>13</b>
<b>6.</b>	<b>MORFOLOGIA DEL TERRITORIO .....</b>	<b>15</b>
<b>7.</b>	<b>GEOLOGIA E IDROLOGIA.....</b>	<b>17</b>
<b>8.</b>	<b>INSERIMENTO PAESAGGISTICO - AMBIENTALE.....</b>	<b>19</b>
<b>9.</b>	<b>INTERFERENZE CON IL TERRITORIO .....</b>	<b>22</b>
<b>10.</b>	<b>SALUTE PUBBLICA .....</b>	<b>23</b>
<b>11.</b>	<b>VALUTAZIONE FINALE.....</b>	<b>25</b>



## **1. PREMESSE**

La presente relazione riguarda l'intervento per la "Realizzazione di barriere antirumore dal km 134+480 al km 134+617, in Comune di Tavagnacco (UD)", sulla S.R. n°13 "Pontebbana", in gestione alla Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A.

Il presente documento fa riferimento a quanto previsto dal DPR n.207 del 05/10/2010 che prevede uno studio di prefattibilità ambientale all'interno del progetto preliminare.

Con tale analisi si vuole tracciare un primo inquadramento delle eventuali problematiche ambientali, attraverso una verifica preliminare di compatibilità delle opere in progetto rispetto gli scenari programmatici ed agli strumenti di tutela delle risorse naturali, storiche e paesaggistiche del territorio interessato.

L'obiettivo dello studio è volto quindi alla caratterizzazione dell'area in esame con la verifica della fattibilità sia sotto il profilo dei vincoli urbanistici ed ambientali vigenti, che sotto il profilo territoriale-ambientale, verificando la situazione dello stato di fatto, le principali interrelazioni che l'opera può generare sul territorio, e le eventuali azioni previste per la prevenzione e mitigazione degli impatti.

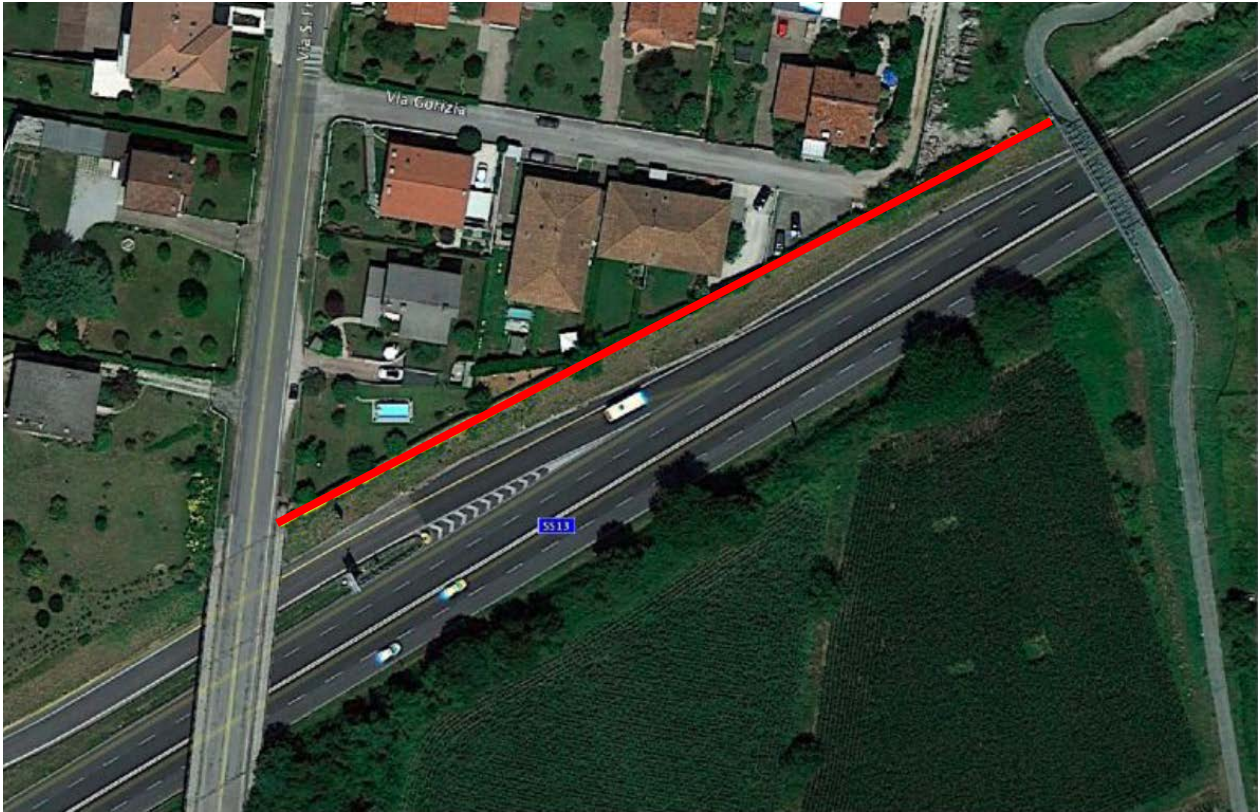


## 2. UBICAZIONE DEL SITO D'INTERVENTO

Il sito di intervento si colloca lungo la S.R. n. 13 - Pontebbana – dalla progressiva chilometrica 134+480 alla progressiva chilometrica 134+617, in Comune di Tavagnacco (UD).



Il tratto interessato, lungo circa 140 metri, giace sul ciglio della scarpata sovrastante la carreggiata stradale compreso tra il ponte della Strada Comunale Feletto – Branco a ovest e la passerella ciclopedonale ad est.



### 3. SITUAZIONE ATTUALE DELLO STATO DI FATTO

Nello studio condotto dal dott. pian. Alessio Prosser, relativamente al dimensionamento della barriera in oggetto, sono stati censiti i recettori prossimi alla S.R. 13 (vedasi figura di seguito riportata) e, per ciascun edificio, raccolti i dati relativi al livello di pressione sonora in facciata già presenti nel Piano di Azione redatto ed approvato da Friuli Venezia Giulia Strade Spa.

Si è inoltre approfondita la conoscenza sul clima acustico attraverso rilievi in sito di breve durata.



Trattandosi di una strada esistente di classe C (extraurbana secondaria), i valori limite considerati sono quelli prescritti nella Tabella 2 del DPR 30 marzo 2004 - Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare:

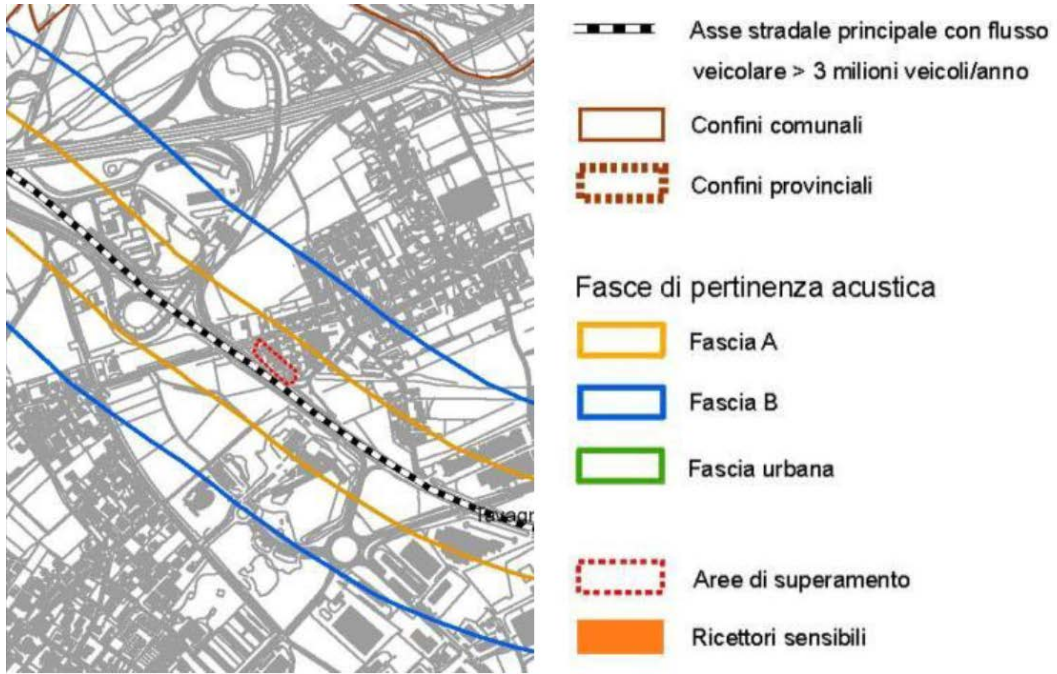


TIPO DI STRADA (come da codice della strada)	SOTTOTIPI A FINI ACUSTICI (come da norme CNR 1980 e direttiva PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	LIMITI DA OSSERVARE			
			Scuole*, ospedali, case di cura e di riposo		Tutti gli altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A - autostrada B - extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)	50	40	65	55
C - extraurbana secondaria	Ca  (strade a carreggiate separate a tipo IV Cnr 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)	50	40	65	55
	Cb  (tutte le altre strade di extra urbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)	50	40	65	55
D - urbana di scorrimento	Da  (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db  (tutte le altre strade di scorrimento)	100	50	40	65	55
E - urbana di quartiere F - locale		30	Vedi Tabella 6			

Sempre con riferimento allo studio condotto dal dott. pian. Alessio Prosser, relativamente ai recettori che ricadono entro la fascia di pertinenza acustica dei 100 m (fascia A), si rilevano dei livelli di rumore equivalenti superiori alle soglie previste dalla normativa attuale (70 dB(A) di giorno e 60 db(A) di notte).

Per quanto attiene i recettori che ricadono nella "fascia B" (tra i 100 e i 250 m dall'infrastruttura stradale), in cui valgono i limiti di 65 dB(A) di giorno e 55 dB(A) di notte, lo studio non rileva recettori sensibili.

Lo studio condotto dal dott. pian. Alessio Prosser risulta peraltro coerente con il Piano di Azione redatto ed approvato da Friuli Venezia Giulia Strade Spa. Si riporta di seguito un estratto da quest'ultimo, in cui si evidenziano in rosso le aree di superamento dei livelli sonori previsti dalla normativa.





## 4. OPERE IN PROGETTO

Il progetto si pone l'obiettivo di contenere i livelli sonori di esposizione della popolazione all'interno dei limiti previsti dal DPR 30 Marzo 2004 (vedi sopra), prevedendo l'installazione di una barriera antirumore sulla sommità della trincea della S.R. 13.

Nello studio condotto dal dott. pian. Alessio Prosser, si propongono due alternative: la prima prevede l'installazione di una barriera antirumore alta 4 metri; la seconda una barriera antirumore alta 3 metri più un oggetto di 1 metro inclinato a 45°.

Nel progetto preliminare si opta per la seconda delle due alternative proposte dal dott. pian. Alessio Prosser, allo scopo di proporre una barriera con minor impatto visivo presso le abitazioni civili ad uso residenziali prossime al sito di installazione della barriera antirumore.

Nella parte inferiore, per circa 2 m di altezza, la barriera sarà composta da pannelli metallici fonoassorbenti, ciascuno costituito da due semigusci di cui uno forato ed uno pieno (o entrambe forati, in ogni caso con percentuale di foratura non inferiore al 35%), realizzati con fogli di lamiera di acciaio. All'interno dei due semigusci è alloggiato un materassino fonoassorbente in lana di roccia di spessore non inferiore a 50 mm e densità non inferiore a 90 kg/m<sup>3</sup> o dal cirfiber, un materassino di fibre di poliestere riciclabile al 100%.

La restante porzione di barriera sarà realizzata mediante pannelli fonoisolanti in vetro stratificato temperato dello spessore di 17,52 mm (8+1,52+8) composte da due pannelli di vetro float temperato dello spessore di 8 mm con interposto un film in PVB dello spessore di 1,52 mm.

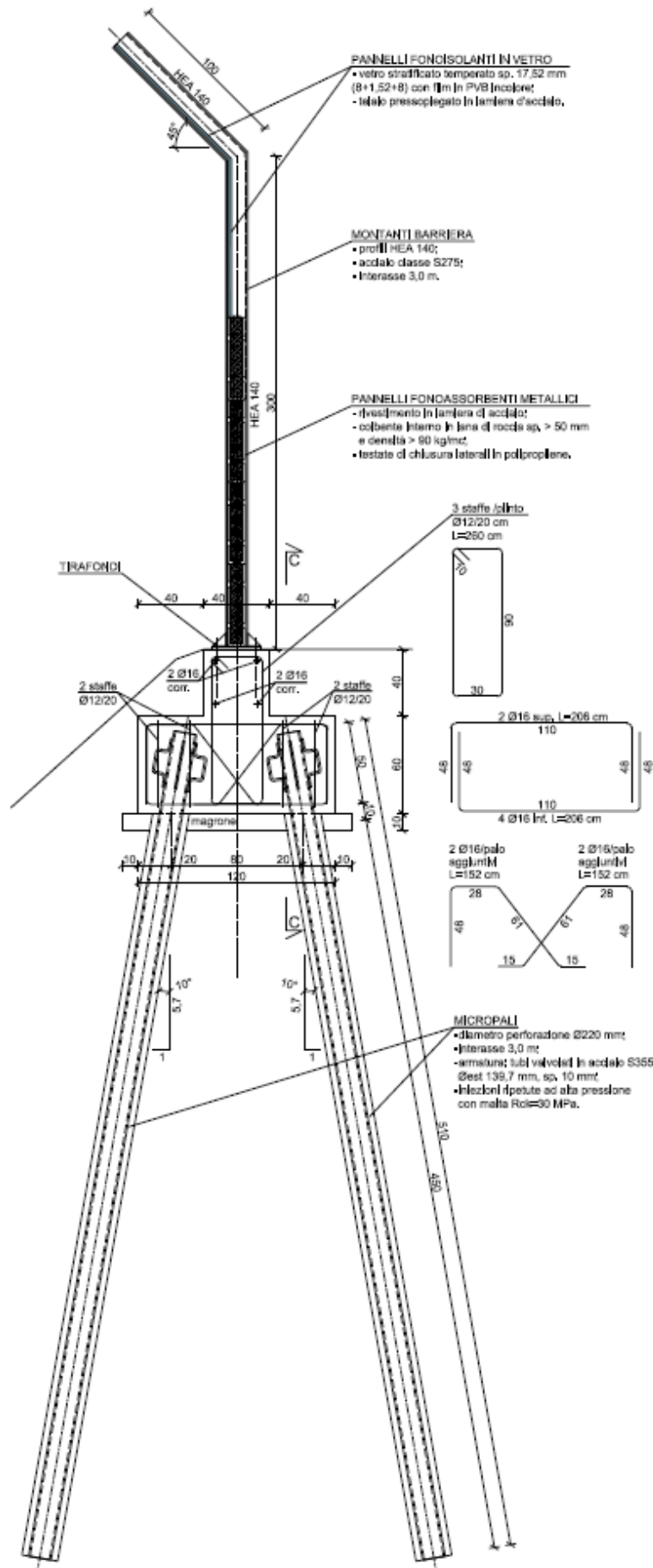
I pannelli saranno fissati a dei montanti in acciaio, costituiti da profili HEA 140 posti ad interasse di 3 m ed ancorati alla sottostante fondazione.

Le fondazioni saranno costituite da plinti in c.a. su pali. I plinti, posti in corrispondenza di ciascun montante della barriera, avranno dimensioni in pianta di 1,2 x 0,6 m ed altezza di 0,6 m e saranno dotati ciascuno di una coppia di micropali.

Si prevede inoltre una trave di collegamento in c.a. tra un plinto e l'altro, avente sezione trasversale di 40x40 cm.

I micropali saranno inclinati di 10° sulla verticale, avranno lunghezza di 4,5 m, diametro di perforazione di 22 cm e armatura costituita da un tubolare del diametro esterno di 137,9 mm e spessore di 10 mm, dotato quest'ultimo di opportune valvole per consentire le iniezioni ripetute di malta cementizia ad alta pressione tra il tubolare ed il foro di perforazione.

Si riporta di seguito la sezione trasversale tipica del manufatto appena descritto.



## 5. SITUAZIONE URBANISTICA, VINCOLI ED AUTORIZZAZIONI

Con riferimento al PRGC del Comune di Tavagnacco, il sito di intervento interessa la "viabilità pubblica". Gli edifici civili ad uso residenziale posti a tergo dell'opera in progetto, invece, ricadono nella zona omogenea B2 "Città consolidata a media intensità" (vedi estratto PRGC del Comune di Tavagnacco di seguito riportato).



Sull'area di intervento non insistono vincoli di natura ambientale, paesaggistica, archeologica e/o storica. L'intervento in oggetto inoltre ricade in area priva di pericolosità idraulica, come si evince dallo stralcio del PRGC sopra riportato.



## 6. MORFOLOGIA DEL TERRITORIO

Da un punto di vista morfologico, il Friuli-Venezia Giulia può essere diviso in due parti: l'area montuosa a Nord che comprende la parte meridionale delle Alpi Carniche e la parte più occidentale delle Alpi Giulie ed un'ampia pianura a Sud.

La porzione di pianura dell'areale udinese è limitata a settentrione dai rilievi collinari morenici e flyschoidi ad oriente dal corso del Torrente Torre e successivamente da rilievi montuosi, a occidente dal corso del fiume Tagliamento.

Il territorio di Tavagnacco occupa una porzione dell'Alta Pianura friulana.



Il sito di intervento, sulla S.R. 13 – Pontebbana - è situato nella frazione di Branco, in Comune di Tavagnacco, ad una quota di 132 m sul livello del mare al limite meridionale di un areale pianeggiante senza alcuna sostanziale asperità di rilievo.

In particolare l'opera in progetto verrà collocata in sommità alla scarpata esistente della trincea entro cui si sviluppa, circa 5 metri più in basso, la S.R. 13 nel tratto di interesse.





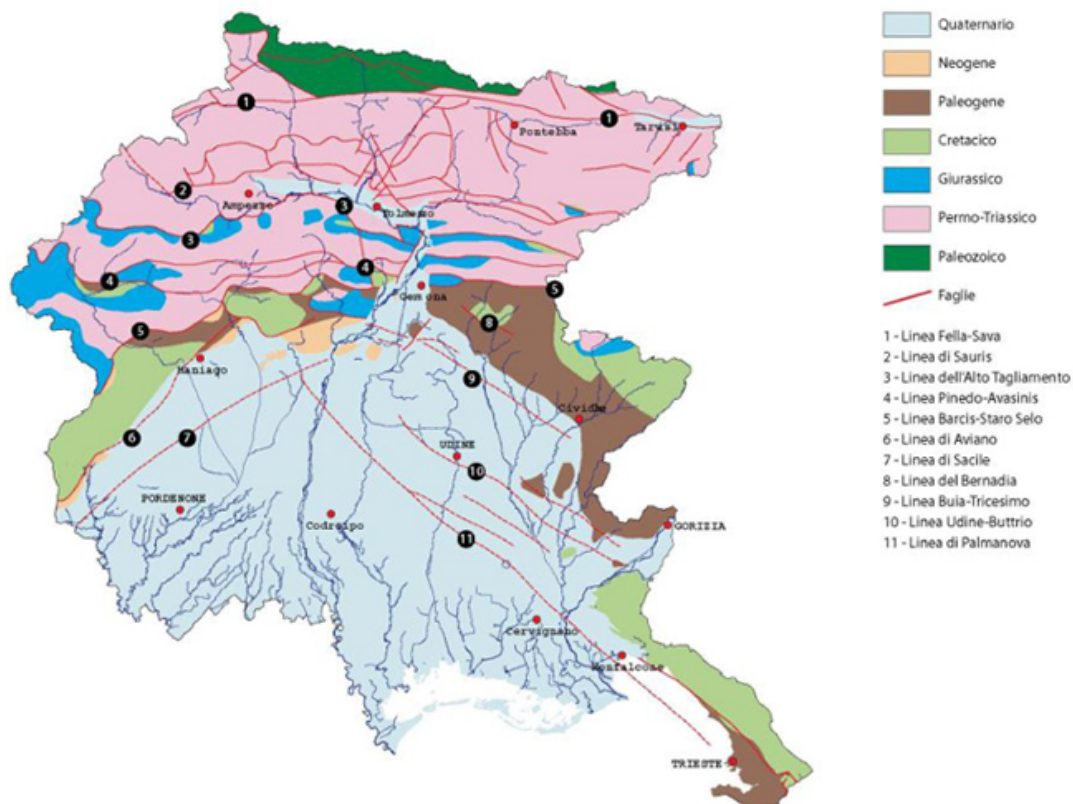
## 7. GEOLOGIA E IDROLOGIA

### Aspetti Geomorfologici

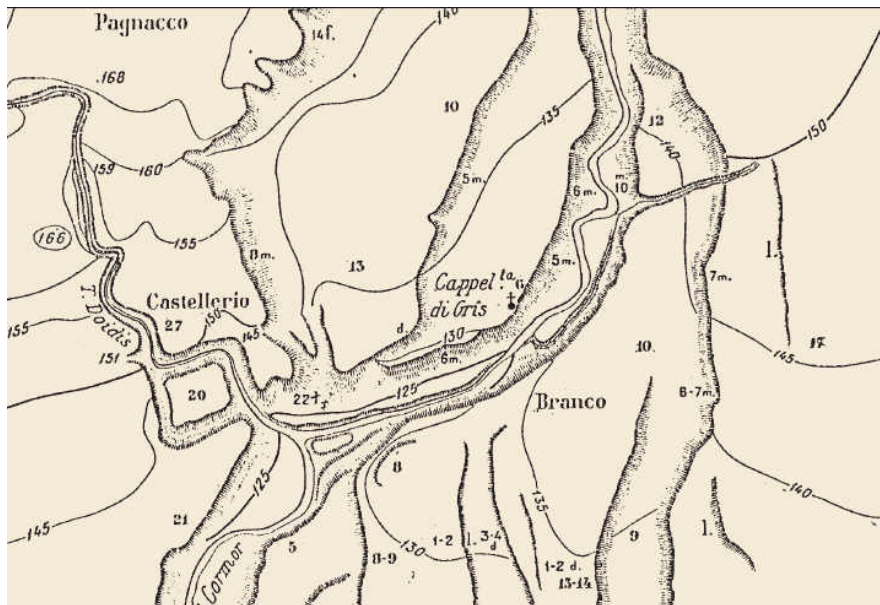
Il territorio di Tavagnacco occupa una porzione dell'Alta Pianura friulana e deve la sua origine ai sedimenti fluvioglaciali ed alluvionali depositati nel würmiano dagli scaricatori drenanti il complesso glaciale tilaventino ed i cui relitti sono individuabili negli attuali torrenti Torre e Cormor.

Vengono definiti "fluvioglaciali" quei sedimenti trasportati e deposti dalle correnti generate dall'acqua di fusione glaciale. Sono costituiti principalmente da ghiaia e sabbia ed in subordine da limo ed argilla.

I depositi fluvioglaciali sono parzialmente coperti da materiali alluvionali di origine più recente e pertinenti alle antiche superfici di spaglio dei torrenti Cormor, ad occidente, e Torre ad oriente. Per quanto riguarda la litologia circa l'80% dei clasti che compongono questi depositi è di origine carbonatica. Localmente tali depositi si presentano debolmente cementati e possono passare gradualmente a conglomerati nei livelli inferiori. Dalle successioni litologiche ricavate dai pozzi e sondaggi meccanici terebrati nella zona si evince che il conglomerato si localizza ad una profondità dal piano di campagna superiore a 30 m.



Carta geologica della Regione Friuli Venezia Giulia



Egidio Feruglio, Carta dei Terrazzi del Torrente Cormôr, R. Magistrato delle Acque  
- Ufficio Idrografico. Pubbl. n° 107, Venezia.

La zona raffigurata è quella del corso del Cormôr tra Tavagnacco e Branco (da Ceschia 2004)

Nella classificazione sismica del territorio regionale il Comune di Tavagnacco (Ordinanza n. 3519 del 28.04.2006 - Delibera di Giunta Regionale del F.V.G. – L.R. 16/2009 Art. 3, comma 2, lett. a) è compreso nella nuova zona sismica “2” definita ad “alta sismicità”.

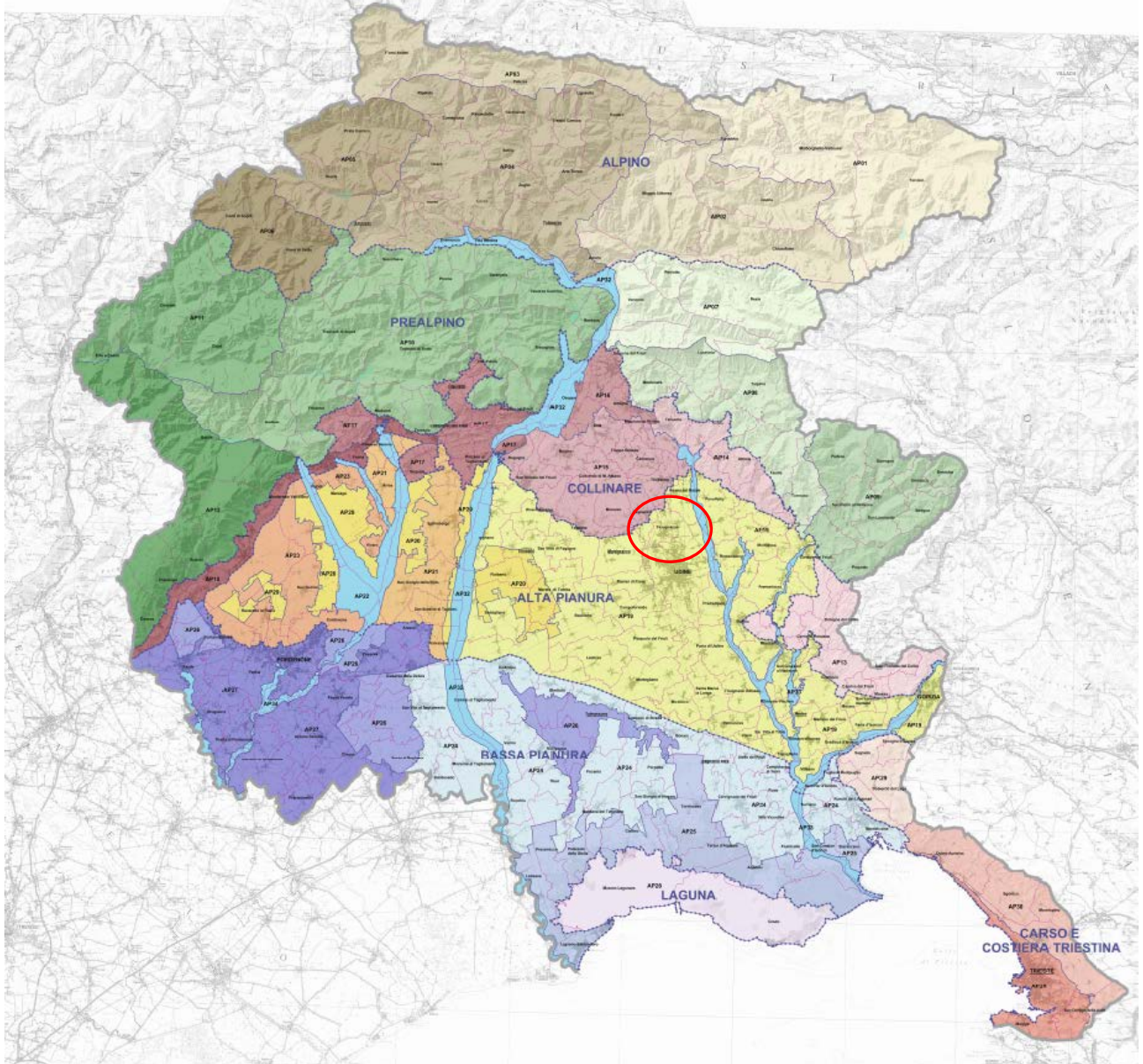
### **Idrologia**

Il territorio del Comune di Tavagnacco si trova a settentrione della linea delle risorgive, nella alta pianura e nel suo sottosuolo sono presenti acquiferi localizzati nelle unità quaternarie costituite da livelli permeabili, sabbiosi e ghiaiosi con rare alternanze ghiaioso-argillose e da una formazione conglomeratica variamente fratturata presente in tutta l’area.

Nelle vicinanze del sito di intervento non scorrono corsi d’acqua a regime perenne e la falda freatica è segnalata in alcuni pozzi dell’area a quote variabili tra 60 e 70 metri dal piano di campagna.

## 8. INSERIMENTO PAESAGGISTICO - AMBIENTALE

In riferimento al progetto di Piano del Piano Territoriale Regionale (PTR), il territorio comunale di Tavagnacco è individuato nell'Ambito di Paesaggio dell'Alta Pianura "AP19 – Alta Pianura Friulana con colonizzazioni agrarie antiche".



Estratto del PTR Regione FVG.

Le componenti strutturali principali del Paesaggio individuato come ambito paesaggistico "AP19 – Alta Pianura Friulana con colonizzazioni agrarie antiche" sono:

- Morfologia caratterizzata prevalentemente da superfici pianeggianti
- Tessiture agrarie che sfumano dall'intensivo all'estensivo allontanandosi dall'abitato con presenza anche di aziende agricole isolate
- Avvicendamento colturale (mais, soia, orzo, erba medica) delimitato da siepi ed alberature (arbusti, rovi, filari di gelsi a capitozza) con presenza di vigneti e frutteti

- Prati stabili soggetti a sfalcio
- Manufatti rurali tradizionali
- Ampi depositi fluviali con corsi con acqua superficiale e subalvea
- Fitto reticolo idrografico minore (canali e rogge) con manufatti tradizionali (es. mulini, opifici)
- Struttura insediativa policentrica costituita da borghi compatti e distanziati
- Presenza di numerosi edifici storici e tradizionali (ville, pievi) e di elementi materiali della religiosità popolare (es. ancone, cappelle votive, ...)
- Tipologia architettonica tradizionale conservata
- Presenza di aree archeologiche di rilevanza paesaggistica (es. tumuli e castellieri di pianura, resti di centuriazioni romane, ...)
- Fasce urbanizzate caratterizzate dall'alternanza di residui di sistemi agrari tradizionali e strutture dell'industria e dei servizi
- Grandi infrastrutture stradali e ferroviarie

### **Analisi degli interventi in progetto**

Dopo l'intervento non saranno presenti alterazioni sostanziali dei luoghi che manterranno la stessa morfologia e le stesse caratteristiche ambientali. La barriera antirumore prevista in progetto sarà composta da pannelli in vetro trasparenti ed incolore, limitando al massimo l'impatto visivo. Tra le due opzioni disponibili, in relazione alle analisi acustiche condotte ante e post operam, si è scelta peraltro la soluzione meno invasiva, ossia una barriera di altezza pari a 3 m più un aggetto di 1 metro inclinato a 45°, anziché una barriera costituita da un unico paramento verticale di altezza pari a 4 m.

Le opere e le lavorazioni in progetto non danno origine alla produzione di sostanze inquinanti che potrebbero interessare l'ambiente circostante. Non è previsto l'utilizzo di materiali da costruzione che contengono sostanze inquinanti. I getti in opera di calcestruzzo verranno eseguiti con cassetta, al fine di evitare contaminazioni del suolo o delle acque. Le operazioni di scavo verranno eseguite in modo tale da impedire la fuoriuscita dalle trincee di acque di risulta deteriorate dalla presenza di sabbie e limi.

I rinterri degli scavi verranno eseguiti con i materiali di risulta allo stato naturale di escavazione.

Le opere e le lavorazioni in progetto, non danno origine ad esalazioni odorose, tossiche o nocive. Non è previsto l'utilizzo di materiali che abbiano esalazioni odorose, tossiche o nocive. L'inquinamento dovuto alle emissioni in atmosfera dei gas di scarico dei mezzi d'opera durante l'esecuzione dei lavori, è limitata ad alcune fasi cantiere, ed è da considerarsi trascurabile.

L'impatto acustico delle lavorazioni con la produzione di rumore sarà limitata all'esecuzione di scavi/rinterri dovuto all'utilizzo dei mezzi d'opera e delle attrezzature pneumatiche e/o a motore.



## **9. INTERFERENZE CON IL TERRITORIO**

Il consumo di territorio per la realizzazione delle opere è molto basso, limitandosi ad occupare il solo tratto destinato alla installazione della nuova barriera antirumore. Il cordolo di fondazione ha una larghezza contenuta (solo 80 cm).

Le interferenze durante l'esecuzione dei lavori con il traffico veicolare sono praticamente nulle, limitandosi ai soli punti di accesso all'area di cantiere, peraltro collocate su strade di viabilità secondaria.

Al termine dei lavori tutte le aree interessate dall'intervento verranno ripristinate.

## **10. SALUTE PUBBLICA**

Evidenziando quanto esposto nei paragrafi precedenti non emergono problematiche legate alla salute pubblica conseguenti alla realizzazione delle opere, né in fase di esecuzione, in quanto non sono presenti interferenze rilevanti con il territorio dovute alla realizzazione delle opere, non sono previsti impatti relativamente all'ambiente idrico, all'aria, al suolo e sottosuolo, né legati ad aspetti vegetazionali o faunistici.





## **11. VALUTAZIONE FINALE**

Per le considerazioni sopra esposte si evince che l'intervento in progetto non dà origine a impatti di carattere ambientale e paesaggistico che possano pregiudicare la realizzazione, non avrà luogo nessuna trasformazione di coltura, né una variazione della destinazione d'uso dell'area oggetto d'intervento.

Gli interventi in progetto, prevedono l'installazione di una barriera antirumore, hanno l'obiettivo di ridurre i livelli sonori di esposizione della popolazione e contenerli entro i limiti previsti dal DPR 30 Marzo 2004.