



Regione Lombardia

Direzione Generale Infrastrutture, Trasporti e Mobilità sostenibile



FERROVIENORD
FNMGROUP



NORD_ING
FNMGROUP

CODICE
COMMESSA

LIVELLO
PROGETTAZIONE

D.P.R.
207/10

PROGRESSIVO
ELABORATO

CATEGORIA
OPERA

NUMERO
OPERA

REVISIONE

SCALA

F 3 1

D

e

0 0 2

I A

- -

R 0

-

LINEA MILANO - VARESE - LAVENO
RADDOPPIO SELETTIVO GEMONIO - CITTIGLIO
Progetto Definitivo

Relazione paesaggistica

Revisioni		Data	Descrizione	Redatto	Controllato
	3		-		
	2		-		
	1		-		
	0	Nov. 2022	PRIMA EMISSIONE	PAN ASSOCIATI	

NORD_ING

NORD_ING Srl
IL DIRETTORE TECNICO
Ing. Luca Erba

FERROVIENORD

FERROVIENORD S.p.A.
DIREZIONE SVILUPPO INFRASTRUTTURA
IL DIRETTORE (a.i.)
Dott. Enrico Bellavia

Progettista



NORD_ING
FNMGROUP

ERBA LUCA
Sez. A. Settori:
a) civile e ambientale
b) industriale
c) dell'informazione
n° A 639

Collaborazione

PA+N
ASSOCIATI

PAN ASSOCIATI S.R.L.
via don C. Porro 6 20128
tel. 022578982
studio@panassociati.it
studio.panassociati@pec.it
www.panassociati.it

REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO	DATA
GD	LB	GS	Nov. 22
CODICE ARCHIVIO COLLABORATORE			AGG.

Sommario

1. PREMESSA	2
2. CRITERI PER LA REDAZIONE DELLA VALUTAZIONE PAESAGGISTICA.....	3
3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	5
3.1. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO DEI LUOGHI.....	7
4. VINCOLO E TUTELA PAESAGGISTICA	9
5. CONTESTO PAESAGGISTICO	10
5.1. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE GENERALI DEL PAESAGGIO.....	10
5.2. DESCRIZIONE DELL'AREA D'INTERVENTO – STATO DI FATTO	13
6. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	17
6.1. PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR) REGIONE LOMBARDIA.....	17
6.2. PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (PPR) REGIONE LOMBARDIA	19
6.3. S.I.B.A. Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici	24
6.4. RER – RETE ECOLOGICA REGIONALE	29
6.5. PAI – PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO.....	32
6.6. PIANIFICAZIONE PROVINCIALE	35
6.6.1. <i>P.T.C.P. della Provincia di Varese</i>	35
6.7. PIANIFICAZIONE COMUNALE.....	48
6.7.1. <i>PGT del Comune di Gemonio</i>	48
6.7.2. <i>PGT Gemonio – Documento di Piano</i>	49
6.7.3. <i>PGT Gemonio – Piano delle Regole</i>	56
6.7.4. <i>PGT Gemonio – Componente geologica</i>	62
6.7.5. <i>PGT del Comune di Cittiglio</i>	68
6.7.6. <i>PGT Cittiglio – Documento di Piano</i>	69
6.7.7. <i>PGT Cittiglio – Piano dei Servizi</i>	80
6.7.8. <i>PGT Cittiglio – Componente geologica</i>	82
7. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PROGETTUALI.....	89
8. QUADRO PREVISIONE DEGLI EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI, OPERE DI MITIGAZIONE E MISURE DI COMPENSAZIONE	96
8.1. VALUTAZIONE DELL'IMPATTO PAESAGGISTICO	96
8.2. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	96

1. PREMESSA

Il presente documento rappresenta la Relazione sulla compatibilità paesaggistica riferita al livello di progettazione definitiva del progetto del raddoppio tratto ferroviario tra Gemonio e Cittiglio” presso i comuni di Gemonio e Cittiglio (VA).

Il Decreto del Presidente dei Ministri del 12/12/2005 definisce le finalità, i criteri di redazione ed i contenuti della relazione paesaggistica che correda, congiuntamente al progetto dell'intervento che si propone di realizzare ed alla relazione di progetto, l'istanza di autorizzazione paesaggistica, ai sensi degli articoli 159, comma 1 e 146, comma 2, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 “Codice dei beni culturali e del paesaggio”.

I contenuti della relazione paesaggistica, qui definiti, costituiscono per l'amministrazione competente la base di riferimento essenziale per la verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi, pertanto essa include tutti gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento, con riferimento ai contenuti e alle indicazioni del piano paesaggistico, ovvero, del piano urbanistico-territoriale con specifica considerazione dei valori paesaggistici.

2. CRITERI PER LA REDAZIONE DELLA VALUTAZIONE PAESAGGISTICA

La presente relazione, mediante opportuna documentazione, fornisce le evidenze sia dello stato dei luoghi (contesto paesaggistico ed area di intervento) prima dell'esecuzione delle opere previste, sia delle caratteristiche progettuali dell'intervento, nonché rappresenta nel modo più chiaro ed esaustivo possibile lo stato dei luoghi dopo l'intervento.

A tal fine, ai sensi dell'art. 146, commi 4 e 5 del Codice, la documentazione contenuta nella domanda di autorizzazione paesaggistica indicherà:

- Lo stato attuale del bene paesaggistico e monumentale interessato, stato attuale e descrizione dell'intervento;
- Gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti, nonché le eventuali presenze di beni culturali tutelati dalla parte II del Codice;
- Gli eventuali impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- Gli elementi di mitigazione e compensazione necessari.

Essa contiene anche tutti gli elementi utili all'amministrazione competente per effettuare la verifica di conformità dell'intervento alle prescrizioni contenute nei piani paesaggistici urbanistici e territoriali ed accertare:

- La compatibilità rispetto ai valori paesaggistici e monumentali riconosciuti dal vincolo;
- La congruità con i criteri di gestione dell'area;
- La coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.

La relazione comprende anche ambiti interessati dall'opera della nuova linea metropolitana non soggetti ad autorizzazione paesaggistica ma piuttosto a esame di impatto paesistico secondo le indicazioni della normativa urbanistica. Tali ambiti sono comunque qui riportati in modo da dare conto complessivo dell'intera opera che si verrà a realizzare e, ove necessario, vengono trattati in termine di relazione paesistica come richiesto dalla normativa regionale.

In allegato si riporta l'esame d'impatto paesistico condotto, compilando la modulistica per la parte inerente la determinazione del livello d'impatto; per la parte progettuale si rimanda alla presente relazione e agli elaborati relativi alle sistemazioni superficiali e delle opere a verde delle stazioni, facenti parte del progetto consegnato.

La normativa paesaggistica della Regione Lombardia (Parte IV della normativa del piano paesaggistico regionale) prevede che i progetti che modificano lo stato dei luoghi e l'esteriore aspetto degli edifici siano sottoposti a valutazione paesaggistica, applicando i criteri e gli indirizzi dettati dalla Deliberazione della Giunta Regionale 08/11/2002, n. 7/11045. Fanno eccezione gli ambiti assoggettati a specifica tutela paesaggistica per i quali valgono le procedure dettate dal Decreto Legislativo 22/01/2004, n. 42 e dalla Legge Regionale 11/03/2005, n. 12, come sopra descritto.

Il progettista determina l'entità dell'impatto paesistico che può risultare inferiore o superiore alla soglia di rilevanza e alla soglia di tolleranza. L'esito di tale esame per gli ambiti interessati è riportato negli appositi modelli di "Esame dell'impatto paesistico" che vengono allegati alla presente relazione.

Se l'impatto del progetto supera la soglia di rilevanza è sottoposto a giudizio di impatto paesistico: i procedimenti edilizi devono quindi essere corredati dalla relazione paesistica. La relazione paesistica deve essere redatta e firmata da professionista abilitato secondo lo schema dettato dal punto 6 della Deliberazione della Giunta Regionale 08/11/2002, n. 7/11045 con l'obiettivo di:

- chiarire il percorso valutativo seguito e le motivazioni che hanno portato alla determinazione della classe di sensibilità del sito e del grado di incidenza del progetto
- argomentare le valutazioni fornite sulla base delle verifiche in loco, della documentazione e degli studi di interesse paesistico disponibili.

L'articolazione della relazione segue le tabelle 2 e 3 delle linee guida per l'esame paesistico dei progetti.

Tale particolare trattazione viene evidenziata nel testo per gli specifici ambiti interessati.

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'opera oggetto di analisi della seguente relazione si inseriscono all'interno del territorio comunale di Gemonio e di Cittiglio, nella porzione nord occidentale della provincia di Varese, a circa 14 km a nord-ovest dal capoluogo di provincia. Il comune di Gemonio ha una superficie complessiva di circa 3,86 km² e una conformazione irregolare. Confina con i seguenti comuni, a partire da est in senso orario: Azzio, Cocquio Trevisago, Besozzo, Caravate, Cittiglio e Brenta. Il territorio comunale è prevalentemente pianeggiante con una altitudine compresa tra 233 e 406 m slm ed è posto al margine ovest della Valcuvia. L'insediamento urbanizzato è ubicato nella porzione ovest e si è sviluppato lungo la SS394. Il Comune di Cittiglio ha un'estensione territoriale di circa 11,5 km², confina con i seguenti comuni, a partire da est in senso orario: Laveno-Mombello, Castelveccana, Brenta, Gemonio Caravate. L'area urbanizzata si concentra nella porzione meridionale del territorio comunale, prevalentemente pianeggiante, mentre il settore centro settentrionale è occupato dal rilievo del Sasso del Ferro (1062m), una delle cime delle Prealpi Varesine. L'opera di progetto analizzata nel presente studio di prefattibilità ambientale è il raddoppio della ferrovia della linea Ferrovie Nord Milano Varese-Laveno da realizzarsi nel tratto tra il km 65+540,860 e il km 67+854,386 includendo anche i tratti di ferrovia delle stazioni di Gemonio e di Cittiglio. Il cantiere interessa complessivamente circa 2,3km della linea ferroviaria. Sotto l'aspetto storico si segnala che nel XIX secolo l'industrializzazione dell'area trasse beneficio *"dalla mano d'opera a*



Figura 1 Inquadramento territoriale dei comuni di Gemonio e Cittiglio

buon mercato, dell'ampia disponibilità dell'energia idrica, d'una rete ferroviaria in vertiginosa espansione. Già qualche decennio prima del XX sec., s'iniziarono i lavori per le linee che saranno poi completate agli inizi dello stesso: la linea, oggi FNM, Milano-Varese-Laveno; le linee, oggi FS, Gallarate-Laveno-Luino e Novara-Laveno-Luino con collegamento internazionale alla ferrovia del Gottardo." (Relazione del Documento di Piano, PGT di Gemonio).



Figura 2 Inquadramento territoriale della tratta ferroviaria oggetto di intervento

3.1. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO DEI LUOGHI



Figura 3 Tratto della ferrovia oggetto d'intervento a Gemonio in direzione della stazione di Gemonio e di Cittiglio (fonte: Google Earth)



Figura 4 Tratto della ferrovia oggetto d'intervento presso la stazione di Gemonio (fonte: Google Earth)



Figura 5 Tratto della ferrovia oggetto d'intervento presso il passaggio a livello di Via 4 Novembre (fonte: Google Earth)



Figura 6 Tratto della ferrovia oggetto d'intervento lungo Via Baraggia a Cittiglio verso la stazione di Cittiglio (fonte: Google Earth)



Figura 7 Tratto della ferrovia oggetto d'intervento presso la stazione di Cittiglio (fonte: Google Earth)

4. VINCOLO E TUTELA PAESAGGISTICA

All'interno della presente relazione paesaggistica vengono trattate in particolare le porzioni del tratto ferroviario analizzato soggette a vincolo di tutela ai sensi del d.lgs. n. 42 del 22/04/2004.

L'area d'intervento **interferisce** con il seguente vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 142 del D.lgs 42/2004:

- **Art. 142, comma 1, lett. c)** *“i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna”*. Il vincolo coinvolge il tratto ferroviario in corrispondenza del Torrente Monvallina-Viganella al confine tra i comuni di Gemonio e Cocquio Trevisago, in corrispondenza del Torrente al confine tra Gemonio e Cittiglio e per tutta la porzione all'interno del territorio comunale di Cittiglio;

Invece, l'area d'intervento **lambisce o si trova nelle vicinanze** di aree soggette ai seguenti vincoli paesaggistici ai sensi dell'art. 136 e 142 del D.lgs 42/2004:

- **Art. 136, comma 1, lett. c) e d)** *“c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici; d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze”*. Nel comune di Cittiglio il tratto di ferrovia analizzato è separato dalle strade Via Via Filzi e Via Baraggia dalla zona collinare denominata Monte San Clemente dichiarata di notevole interesse pubblico (Deliberazione n. VIII/10976 del 30/10/2009).
- **Art. 142, comma 1, lett. g)** *“i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227”*. Specifica tutela è illustrata nel PIF della Provincia di Varese. Nel territorio di Gemonio il tratto di ferrovia analizzato costeggia al confine con Cocquio-Trevisago una piccola area boscata sottoposta a vincolo, nel territorio di Cittiglio il tratto di ferrovia analizzato non confina mai direttamente con aree boscate, dalle quali è separato dalle strade Via Filzi e Via Baraggia.

5. CONTESTO PAESAGGISTICO

5.1. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE GENERALI DEL PAESAGGIO

Il Varesotto indica, in generale, la porzione della provincia di Varese più connotata nei suoi caratteri paesistici, come dolci contorni collinari o prealpini, piccoli specchi lacustri, ed elementi orografici di rilevanza, come il Sacro Monte di Varese e il vicino Campo dei Fiori o come il Sasso del Ferro sopra Laveno. Il territorio è morfologicamente articolato, il sistema di valli e convalle isola le maggiori emergenze montuose e trasforma i quadri percettivi, che mutano sensibilmente nell'arco di brevi spazi. Da questa movimentazione di spazi si formano unità territoriali ben riconoscibili come la Val Cuvia dove sono localizzati i comuni interessati dalla presente relazione, Gemonio e Cittiglio.

Proseguendo più nel dettaglio, l'area interessata dall'intervento ricade, secondo la divisione del Territorio Lombardo in ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio definita dal Piano Paesaggistico Regionale, all'interno della Fascia Collinare e nell'unità tipologica dei "Paesaggi degli anfiteatri e delle colline moreniche". I paesaggi degli anfiteatri e delle colline moreniche sono caratterizzati dalla deposizione di materiali morenici che con ampie arcature concentriche abbracciano i bacini inferiori dei principali laghi. Il territorio risente sia dell'influenza della fascia Prealpina, estesa immediatamente a settentrione, e del Lago Maggiore a ovest, sia della vicinanza all'alta pianura industrializzata. Il rapporto, spesso, indissociabile con l'alta pianura industrializzata lo ha reso, almeno negli aspetti più legati all'espansione metropolitana, un'area preferenziale di residenze e industrie ad elevata densità. Il paesaggio naturale è principalmente di tipo collinare con rilievi plastici e suggestivi dove si inseriscono, alla base dei cordoni pedemontani, laghi morenici rimasti chiusi da sbarramenti morenici, paludi e torbiere. Costituiscono importanti testimonianze della storia geologica locale oltre che una forte immagine del paesaggio lombardo. Sono presenti anche elementi geomorfologici come trovanti, orridi e zone umide a ulteriore arricchimento del paesaggio locale. Si assiste in questi ambiti ad una composizione articolata ed equilibrata degli spazi naturali e di quelli agrari, con aree coltivate nelle depressioni e sui versanti più fertili e aree boscate sulle groppe e i restanti declivi. Il paesaggio agricolo è, spesso, disegnato da lunghe schiere di terrazzamenti che risalgono e aggirano i colli, rette con muretti in pietra o ciglionature. Sulle balze e sui pendii si nota la tendenza ad una edificazione sparsa, spesso nelle forme del villino, del tutto avulso dai caratteri dell'edilizia rurale, ricavata sui fondi dagli stessi proprietari. Storicamente, data la vicinanza ai grandi centri urbani della pianura il territorio è divenuto luogo prediletto per la villeggiatura, originando insediamenti di grande valore storico e iconico caratterizzati da singole ville

con annesso parco o giardino. Tuttavia, si deve osservare come spesso queste testimonianze di elevate rappresentatività e connotazione paesaggistiche siano accompagnate da edilizia recente collocata senza attenzione alla costruzione antica dei luoghi. Infine si ricorda la presenza diffusa di elementi isolati inseriti all'interno di sistemi simbolico-culturali come piccoli edifici di culto (santuari, oratori campestri, tabernacoli, "triboline" cappelle votive) e manufatti stradali (ponti, cippi, ecc.). Sulla cima del Monte Sangiano, localizzato immediatamente a ovest del tratto di ferrovia analizzato, sorge il santuario di San Clemente risalente al X secolo.

Accennando al tema geologico, l'area d'indagine è interamente in area subpianeggiante caratterizzata dalla presenza di terreni di origine alluvionale e fluvioglaciale con morfologie legate alla deposizione fluviale e fluvioglaciale di età Quaternaria eleistocenica.

Nei dintorni dell'area si elevano colline con formazioni rocciose calcaree e calcareo-marnose cretatiche e giurassiche.

Le Alpi Meridionali tra il Lago Maggiore e il Lago di Como, ove viene inquadrato il sito d'indagine, sono il "luogo" di giunzione tra le falde Orobiche ad est ed il sistema Ivrea - Verbano ad ovest. Le prime sono costituite da un basamento cristallino metamorfico, da una serie vulcanica tardo paleozoica e da una successione sedimentaria mesozoica - cenozoica con prevalenza di rocce carbonatiche. Il sistema Ivrea - Verbano e la Zona Strona - Ceneri comprendono l'intera successione delle rocce cristalline sia metamorfiche (gneiss granitoidi, paragneiss, anfiboliti, marmi) che magmatiche (pirosseniti, gabbri, dioriti, anortositi e graniti s.l.) oltre che rocce attribuibili al mantello superiore (peridotiti di Balmuccia e di Finero). Il complesso Ivrea - Ceneri e la falda Orobica risultano separate da una serie di dislocazioni tettoniche (Tesserete-Grona, Arosio, Luino e Verbania) nella zona compresa tra il Lago Maggiore ed il Lago di Lugano.

Nel Varesotto l'assetto strutturale è caratterizzato da un sistema di scaglie embricate generalmente con vergenza sudest, delimitate da dislocazioni tettoniche con sviluppo nordest - sudovest (Maggiore e Lugano). Questa regione risulta quindi caratterizzata da una serie di "unità" tettoniche che, simili a scaglie, sovrascorrono o retroscorrono l'una sopra l'altra.

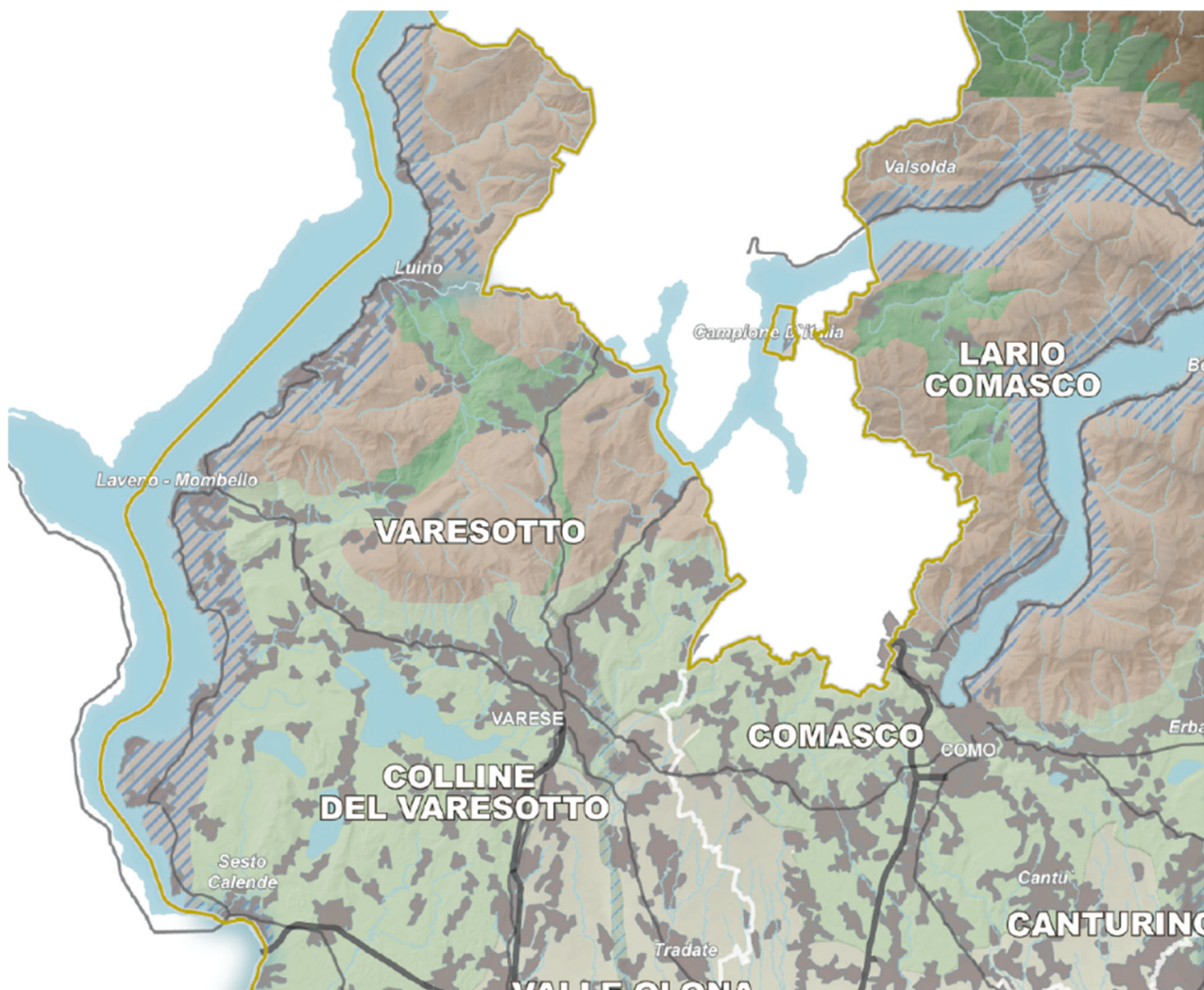


Figura 8 Dettaglio P.P.R. Tavola A "Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio" e localizzazione area d'intervento

Legenda

	Ambiti geografici
	Autostrade e tangenziali
	Strade statali
	Infrastrutture idrografiche artificiali della pianura
	Confini provinciali
	Confini regionali
	Ambiti urbanizzati
	Laghi

UNITA' TIPOLOGICHE DI PAESAGGIO

Fascia alpina

	Paesaggi delle valli e dei versanti
	Paesaggi delle energie di rilievo

Fascia prealpina

	Paesaggi dei laghi insubrici
	Paesaggi della montagna e delle dorsali
	Paesaggi delle valli prealpine

Fascia collinare

	Paesaggi degli anfiteatri e delle colline moreniche
	Paesaggi delle colline pedemontane e della collina Banina

Fascia alta pianura

	Paesaggi delle valli fluviali escavate
	Paesaggi dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta

Fascia bassa pianura

	Paesaggi delle fasce fluviali
	Paesaggi delle colture foraggere
	Paesaggi della pianura cerealicola
	Paesaggi della pianura risicola

Oltrepò pavese

	Paesaggi della fascia pedeappenninica
	Paesaggi della montagna appenninica
	Paesaggi delle valli e dorsali appenniniche

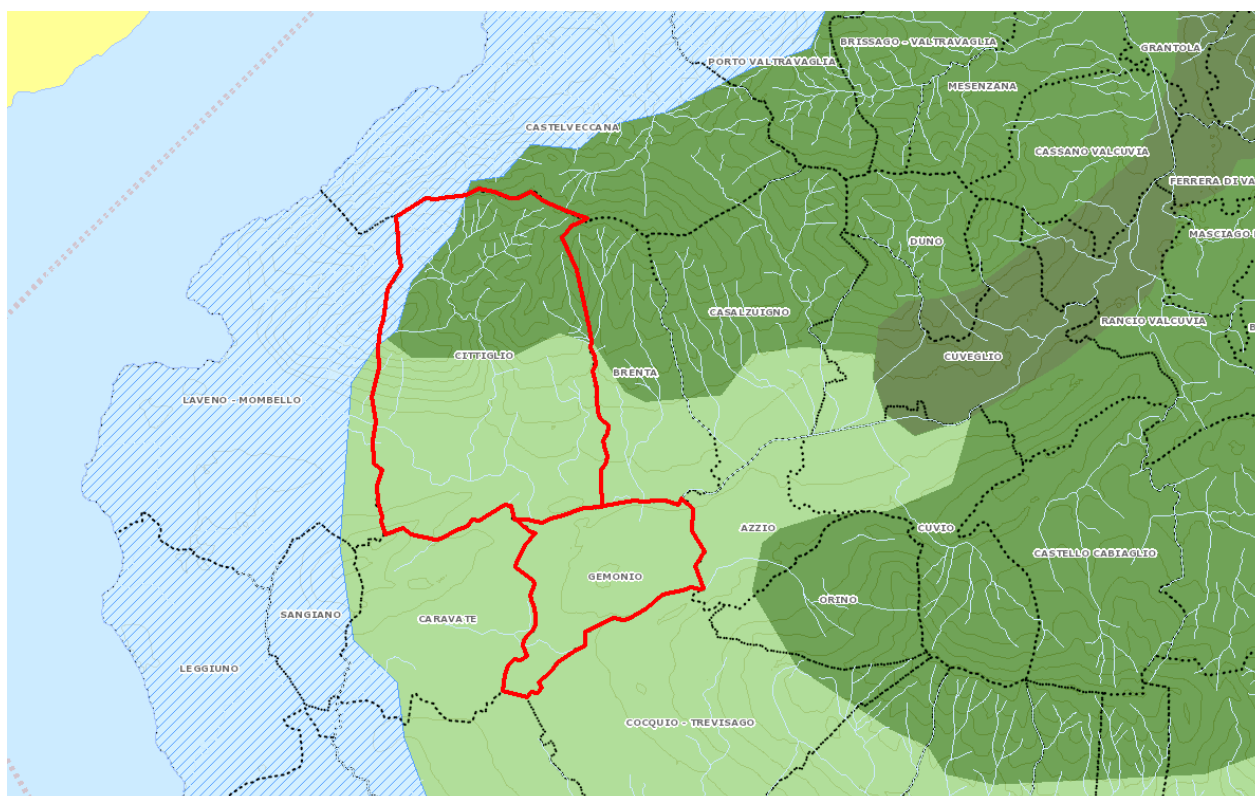


Figura 9 Dettaglio Mappa Gis Geoportale Lombardia Unità tipologiche paesaggio

Unità tipologiche di paesaggio

- Curve di livello
- Paesaggi delle valli fluviali escavate
- Paesaggi degli anfiteatri e delle colline moreniche
- Paesaggi delle valli prealpine
- Paesaggi della montagna e delle dorsali
- Paesaggi dei laghi insubrici
- <all other values>

5.2. DESCRIZIONE DELL'AREA D'INTERVENTO – STATO DI FATTO

L'area oggetto del presente studio si trova nei comuni di Gemonio e Cittiglio in provincia di Varese e riguarda il raddoppio della ferrovia della linea Ferrovie Nord Milano Varese-Laveno da realizzarsi nel tratto tra il km 65+541,65 e il km 69+199,83 includendo anche i tratti di ferrovia delle stazioni di Gemonio e di Cittiglio. Il cantiere interessa complessivamente circa 3,65km della linea ferroviaria attualmente di tipo a binario unico. Il tratto di ferrovia analizzato, proveniente a sud da Varese, attraversa il fondovalle della Valcuvia tra i rilievi Forte di Orino (a est, nel Parco Naturale Regionale di Campo dei Fiori), Monte Sangiano (a ovest) e Crocione e Sasso del Ferro (a nord). La Valcuvia si imposta sull'asse del Torrente Boesio, immissario del lago Maggiore che nasce presso Cuveglio e

sfocia nel Verbano a Laveno. La zona indagata si trova ad una quota altimetrica variabile tra circa 250m s.l.m. al confine tra Gemonio e Cocquio Trevisago e circa 235m s.l.m. alla fine dell'area di intervento verso Laveno in direzione del Lago Maggiore. La ferrovia attraversa le porzioni urbanizzante dei comuni di Gemonio e Cittiglio, le numerose aree naturali, prati e seminativi presenti in zona sono piuttosto distanti dal tracciato ferroviario salvo alcune eccezioni soprattutto nel territorio di Cittiglio dove si osservano aree così classificate lambire il tratto ferroviario sul lato ovest.

Considerata la presenza di vincoli paesaggistici riferiti ai corsi d'acqua presenti, ci si sofferma di seguito sul contesto idrografico del territorio comunale di Gemonio e di Cittiglio:

L'idrografia del comune di Gemonio presenta due corsi d'acqua, entrambi appartenenti al reticolo principale, in quanto elencati nella lista dell'Allegato A del d.g.r. n. 7/7868. Sono del Torrente Boesio (VA020) e del torrente Viganella (VA030). Il Boesio scorre in direzione est-ovest al limite settentrionale del territorio comunale di Gemonio, fungendo da confine con il comune di Cittiglio. Il Torrente Viganella, che più a valle prende il nome di Torrente Monvallina, nasce lungo le pendici occidentali del Monte Campo dei Fiori e attraversa gli abitati di Orino, Azzio e Gemonio in un contesto morfologico prealpino. A partire dal limite ovest del comune di Gemonio, il percorso del torrente si snoda in aree subpianeggianti fino alla sua immissione nel Lago Maggiore, all'altezza di Monvalle. E' attraversato dalla linea ferroviaria oggetto della presente analisi. Come riportato nello Studio relativo alla componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T. di Gemonio al paragrafo "5. idrografia": *"non sono noti episodi recenti di una certa entità da parte del Viganella, ad esclusione di modesti allagamenti temporanei che hanno interessato ristrette aree adiacenti al torrente."*

L'idrografia del territorio comunale di Cittiglio è caratterizzata da un'asta torrentizia principale che scorre con andamento est-ovest lungo il fondovalle della Valcuvia (Torrente Boesio), da quattro tributari destri (Torrente S. Giulio, Torrente Valmaggione, Torrente Vallone e Torrente Valfareda) e un tributario sinistro (Torrente Boito). Tutti gli affluenti hanno carattere torrentizio, presentano massimi di portata autunnali e primaverili in corrispondenza delle precipitazioni; le piene, dati i bassi tempi di corrivazione, sono intense e di breve durata. I corsi d'acqua sono suddivisi in reticolo principale e reticolo minore.

Il reticolo principale, in base all'elenco dell'Allegato A della D.G.R. 1° ottobre 2008 n. 8/8127 "Modifica del reticolo idrico principale determinato con la D.G.R. 7868/2002", è costituito da **Torrente Boesio, Torrente S. Giulio e Torrente Valmaggione.**

I principali corsi d'acqua del reticolo minore, invece, sono Torrente Vallone, Torrente Valfareda e Torrente Boito.

Si riportano di seguito le caratteristiche del Torrente Boesio e del Torrente Boito che sono limitrofi all'area di progetto per come descritti nella Relazione Tecnica della Componente Geologica paragrafo "6. Idrografia":

"Il Torrente Boesio nasce in località Fornace (circa 265 m s.l.m) nel territorio di Cuveglio, in prossimità del confine con il comune di Rancio Valcuvia. Percorre la Valcuvia fino a Laveno Mombello dove sfocia nel Lago Maggiore (195 m s.l.m circa). Esso drena un bacino di circa 47 km² , articolato in versanti acclivi su rocce sedimentarie (prevalentemente rocce carbonatiche della serie mesozoica) e in un fondovalle costituito, fino all'altezza di Cittiglio, da alternanze di depositi sabbioso-ghiaiosi di conoide e depositi limosi di depressione interconoide; oltre Cittiglio il fondovalle è interamente strutturato da depositi grossolani. Il torrente raccoglie le acque di molti affluenti, quasi tutti confluenti in sponda destra." La linea ferroviaria analizzata lo attraversa.

"Il Torrente Boito nasce sulle pendici orientali del Monte Sangiano, attorno a quota 350 m s.l.m. Scorre lungo la valle sospesa di Vignola in direzione ENE, costituendo per un tratto il confine con il comune di Caravate, fino a confluire nel T. Boesio a NW dell'Ospedale di Circolo. La quasi totalità del percorso urbano (420 m circa, tra la stazione FNM e l'ospedale) è tombinata."

Come già indicato analizzando la Tavola 5 "Carta della rete idrografica e della dinamica morfologica" della Componente geologica del PGT di Cittiglio: il tratto di ferrovia è mappato all'interno o a confine con aree esondabili, diffuse principalmente nella metà est del tratto ferroviario. Il comune di Cittiglio, assieme a Laveno, è storicamente l'ambito territoriale più colpito dalle esondazioni del Boesio e di alcuni dei suoi affluenti.

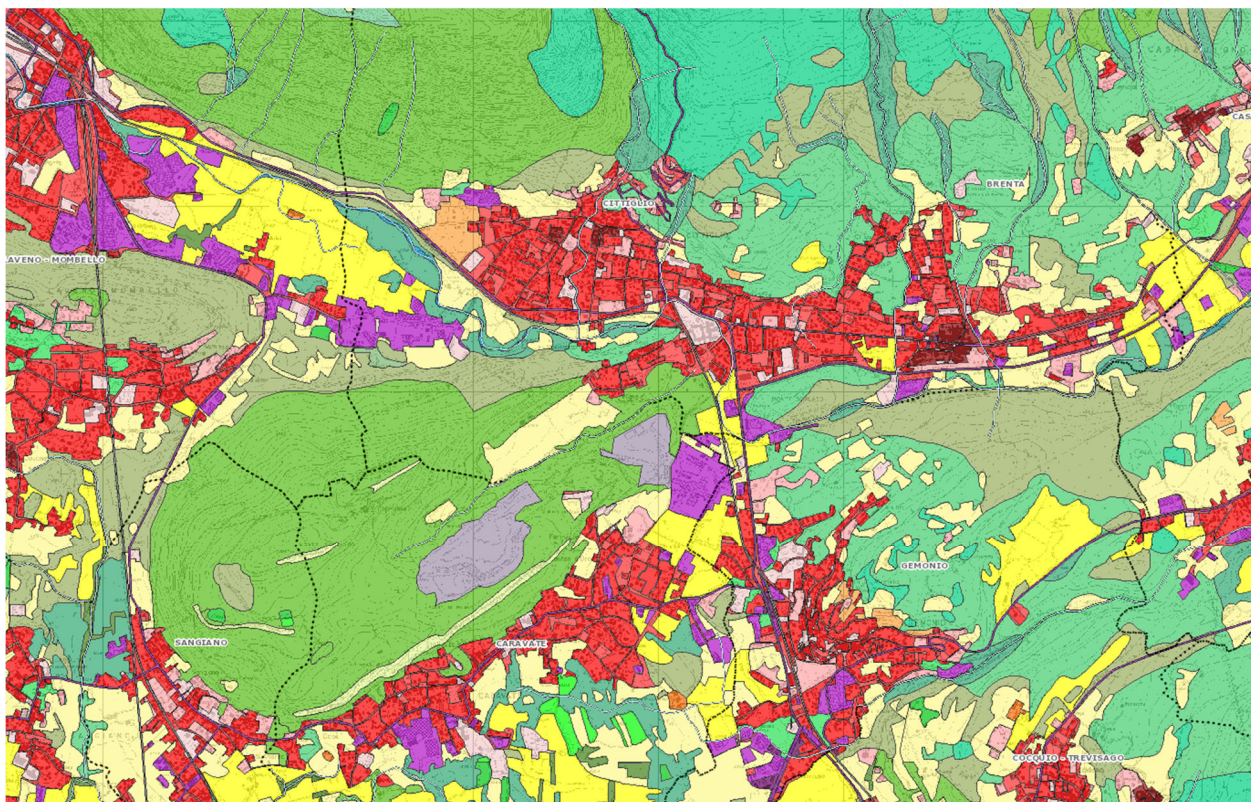


Figura 10 Dettaglio Geoportale PTCP Varese, Unità ecosistemiche

4 Unità ecosistemiche

	Fascia arboreo/arbustiva		commerciale, espositivo, polifunzionale
	Rimboschimenti di latifoglie		industria, artigianale, produttivo
	Rimboschimenti di conifere		Attività estrattive
	Boscaglie e arbusteti degradati		servizi e attrezzature
	Boschi di latifoglie degradati		Urbanizzato denso
	Prati e incolti		Urbanizzato rado
	Prati magri e rocce calcaree		Case sparse con giardino
	Boscaglie e arbusteti mesofili o acidofili		insediamenti turistici
	Frutteti e vigneti		Insediamenti agricoli
	Boschi acidofili di latifoglie		verde pubblico
	Boschi a dominanza di castagno		Seminativi
	Boschi termofili di latifoglie		Strade, piazze in centri urbani
	Boschi igrofili di latifoglie		Strade statali
	Boschi mesofili di latifoglie		Strade provinciali
	zone umide		Strade locali
	Fiumi secondari		porti
	Fiumi principali		Ferrovia
	Boscaglie e arbusteti ripariali		

6. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Le relazioni e le modificazioni che il Progetto eserciterà sul tratto di ferrovia oggetto di intervento nei comuni di Gemonio e Cittiglio (VA), nell'attuazione degli Interventi per il raddoppio tratto ferroviario tra Gemonio e Cittiglio, dovranno essere necessariamente compatibili con gli strumenti di programmazione e pianificazione territoriale. A tal fine, di seguito, si verificherà la coerenza o meno delle previsioni progettuali rispetto agli obiettivi degli strumenti programmatori e rispetto alle previsioni pianificatorie; nel dettaglio, per la tipologia di intervento in esame, sono analizzate ed illustrate le relazioni determinate dalle previsioni progettuali rispetto a:

- **norme e prescrizioni di strumenti di pianificazione regionali;**
- **norme e prescrizioni di strumenti di pianificazione provinciali;**
- **norme e prescrizioni di strumenti di pianificazione comunali;**
- **norme e prescrizioni del piano di assetto idrogeologico (PAI);**

6.1. PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR) REGIONE LOMBARDIA

Il Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) della Lombardia, il cui ultimo aggiornamento è stato approvato con d.c.r. n. 2064 del 24 novembre 2021 (pubblicato sul Bollettino Ufficiale di Regione Lombardia, serie Ordinaria, n. 49 del 7 dicembre 2021), è strumento di supporto all'attività di *governance* territoriale della Regione. Si propone di rendere coerente la "visione strategica" della programmazione generale e di settore con il contesto fisico, ambientale, economico e sociale, di cui analizza i punti di forza e di debolezza, evidenzia potenzialità e opportunità per le realtà locali e per i sistemi territoriali e, quindi, per l'intera regione.

Gli obiettivi proposti dal Piano, e di seguito elencati, derivano dalla sintesi dei principali orientamenti della programmazione nazionale e comunitaria, dalle previsioni del Programma Regionale di Sviluppo e dal dialogo con le pianificazioni di settore, attraverso un percorso di partecipazione e confronto con il territorio:

- rafforzare la competitività dei territori della Lombardia;
- riequilibrare il territorio lombardo;
- proteggere e valorizzare le risorse della regione.

Il Piano si propone altresì di promuovere la pianificazione integrata delle reti infrastrutturali e una progettazione che integri paesisticamente e ambientalmente gli interventi infrastrutturali al fine di

garantire il rispetto dell'esigenza prioritaria della sicurezza nella progettazione, costruzione ed esercizio delle infrastrutture stradali e ferroviarie.

La potestà normativa del Piano Territoriale Regionale è estesa all'intero territorio regionale. Esso opera come disciplina del territorio laddove e fino a quando non intervengano atti a specifica valenza paesistica di maggiore dettaglio. Nei Parchi, l'atto a specifica valenza paesistica è costituito dal Piano Territoriale di Coordinamento del Parco. Gli obiettivi fissati dal PTR sono organizzati sia per punto di vista tematico sia per punto di vista territoriale. In riferimento a quest'ultimo il Comune di Gemonio rientra nel Sistema Territoriale Pedemontano per il quale si prevede, in riferimento all'argomento della presente relazione i seguenti obiettivi (da Relazione del Documento di Piano PTR Regione Lombardia, paragrafo "2.2.3 Sistema territoriale pedemontano"):

- *"Promuovere il trasporto su ferro attraverso la riqualificazione e il potenziamento delle linee ferroviarie.*
- *Rafforzare il sistema infrastrutturale est-ovest, stradale e ferroviario, per ridisegnare il territorio intorno ad un progetto condiviso di sviluppo urbano policentrico, comprendente anche il capoluogo regionale, alternativo allo sviluppo diffusivo che provoca la saldatura delle aree urbane - Potenziare il Servizio Ferroviario Regionale, per favorire le relazioni interpolo, ed estendere i Servizi Suburbani a tutti i poli urbani regionali, per dare un'alternativa modale al trasporto individuale e ridurre la congestione da traffico.*
- *Ridurre la congestione da traffico veicolare ingenerato dalla dispersione insediativa con investimenti sul rafforzamento del Servizio Ferroviario Suburbano e Regionale e comunque tesi a favorire l'uso del mezzo pubblico (centri di interscambio modale e sistemi di adduzione collettiva su gomma di tipo innovativo).*
- *Promuovere un progetto infrastrutturale e territoriale integrato per il territorio interessato dalla BreBeMi per favorire il riequilibrio dell'assetto insediativo regionale e il miglioramento della qualità ambientale delle aree attraversate."*

Il progetto in esame risulta compatibile con le obiettivi fissati dal PTR Regione Lombardia nei punti 1, 2 e 3 attraverso un intervento di potenziamento delle infrastrutture e servizi ferroviari.

6.2. PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE (PPR) REGIONE LOMBARDIA

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) è una componente del Piano Territoriale Regionale, le cui caratteristiche essenziali sono di duplice natura:

- costituire parte integrante della Pianificazione Territoriale Regionale;
- essere strumento di disciplina paesistica attiva del territorio.

Regione Lombardia si è posta in un'ottica di diffusa tutela e valorizzazione del paesaggio con una serie di atti di indirizzo e orientamento verso i soggetti che intervengono a vario titolo sul territorio. La tutela e valorizzazione paesistica dell'intero territorio regionale è quindi la scelta di fondo operata, coinvolgendo e responsabilizzando l'azione di tutti gli enti con competenze territoriali in termini pianificatori, programmatori e progettuali nel perseguimento delle finalità di tutela esplicitate delle Norme del piano:

- *“la conservazione dei caratteri che definiscono l'identità e la leggibilità dei paesaggi della Lombardia, attraverso il controllo dei processi di trasformazione, finalizzato alla tutela delle preesistenze e dei relativi contesti;*
- *il miglioramento della qualità paesaggistica e architettonica degli interventi di trasformazione del territorio;*
- *la diffusione della consapevolezza dei valori paesistici e la loro fruizione da parte dei cittadini.”*

P.P.R. Tavola A “Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio”

Secondo la mappatura della Tavola A del PPR “*Ambiti geografici e le Unità tipologiche di Paesaggio*” l'area interessata dall'intervento è posta all'interno della Fascia Collinare e rientra nella unità tipologica denominata **“Paesaggi degli anfiteatri e delle colline moreniche”**. Il PPR, nel documento “Indirizzi di tutela”, descrive così l'unità tipologica:

“Paesaggio caratterizzato dalla deposizione di materiali morenici che con ampie arcature concentriche cingono i bacini inferiori dei principali laghi. Caratteristica è anche la presenza di piccoli laghi rimasti chiusi da sbarramenti morenici, di torbiere e superfici palustri. La vicinanza di questo ambito all'alta pianura industrializzata, da cui è sovente indissociabile, ne ha fatto, almeno nei settori più intimamente legati all'espansione metropolitana, un ricetto preferenziale di residenze e industrie ad elevata densità.”

In merito agli indirizzi di tutela lo stesso documento riporta:

“Vanno tutelati la struttura geomorfologica e gli elementi connotativi del paesaggio agrario. Sulle balze e sui pendii è da consentire esclusivamente l'ampliamento degli insediamenti esistenti, con

esclusione di nuove concentrazioni edilizie che interromperebbero la continuità del territorio agricolo. Va inoltre salvaguardata, nei suoi contenuti e nei suoi caratteri di emergenza visiva, la trama storica degli insediamenti incentrata talora su castelli, chiese romaniche e ricetti conventuali aggreganti gli antichi borghi.”

A completamento del quadro relativo alle fasce e unità di paesaggio si osserva, sempre da mappatura della Tavola A del PPR, la presenza, nell'intorno dell'area di progetto, di aree così classificate:

Fascia Prealpina, Unità tipologica **“Paesaggi dei laghi insubrici”** (aree disposte lungo il perimetro del Lago Maggiore. Nessuna porzione del territorio di Gemonio rientra in questa categoria, mentre una porzione del comune di Cittiglio all'estremo nord ovest rientra in questa categoria). In merito agli indirizzi di tutela il sopracitato documento “Indirizzi di tutela” del PPR riporta: *“La tutela va esercitata prioritariamente tramite la difesa ambientale, con verifiche di compatibilità di ogni intervento che possa turbare equilibri locali o sistemici. Difesa, quindi, della naturalità delle sponde, dei corsi d'acqua affluenti, delle condizioni idrologiche che sono alla base della vita biologica del lago (dal colore delle acque alla fauna ittica, ecc.) delle emergenze geomorfologiche. Vanno tutelate e valorizzate, in quanto elementi fondamentali di connotazione, le testimonianze del paesaggio antropico: borghi, porti, percorsi, chiese, ville. In particolare una tutela specifica e interventi di risanamento vanno previsti per il sistema delle ville e dei parchi storici. La disciplina di tutela e valorizzazione dei laghi e dei paesaggi che li connotano è dettata dall'art. 19 della Normativa del PPR.”* Si rimanda anche alla Tavola D.

- Fascia Prealpina, Unità tipologica **“Paesaggi della montagna e delle dorsali”** (nessuna porzione del territorio di Gemonio rientra in questa categoria, la porzione nord del comune di Cittiglio rientra in questa categoria). In merito agli indirizzi di tutela il sopracitato documento “Indirizzi di tutela” del PPR riporta: *“Vanno tutelati i caratteri morfologici dei paesaggi ad elevato grado di naturalità, in particolare vanno salvaguardati gli importanti elementi di connotazione legati ai fenomeni glaciali, al carsismo e alle associazioni floristiche. La panoramicità della montagna prealpina verso i laghi e la pianura è un valore eccezionale che va rispettato e salvaguardato da un eccessivo affollamento di impianti e insediamenti.”*

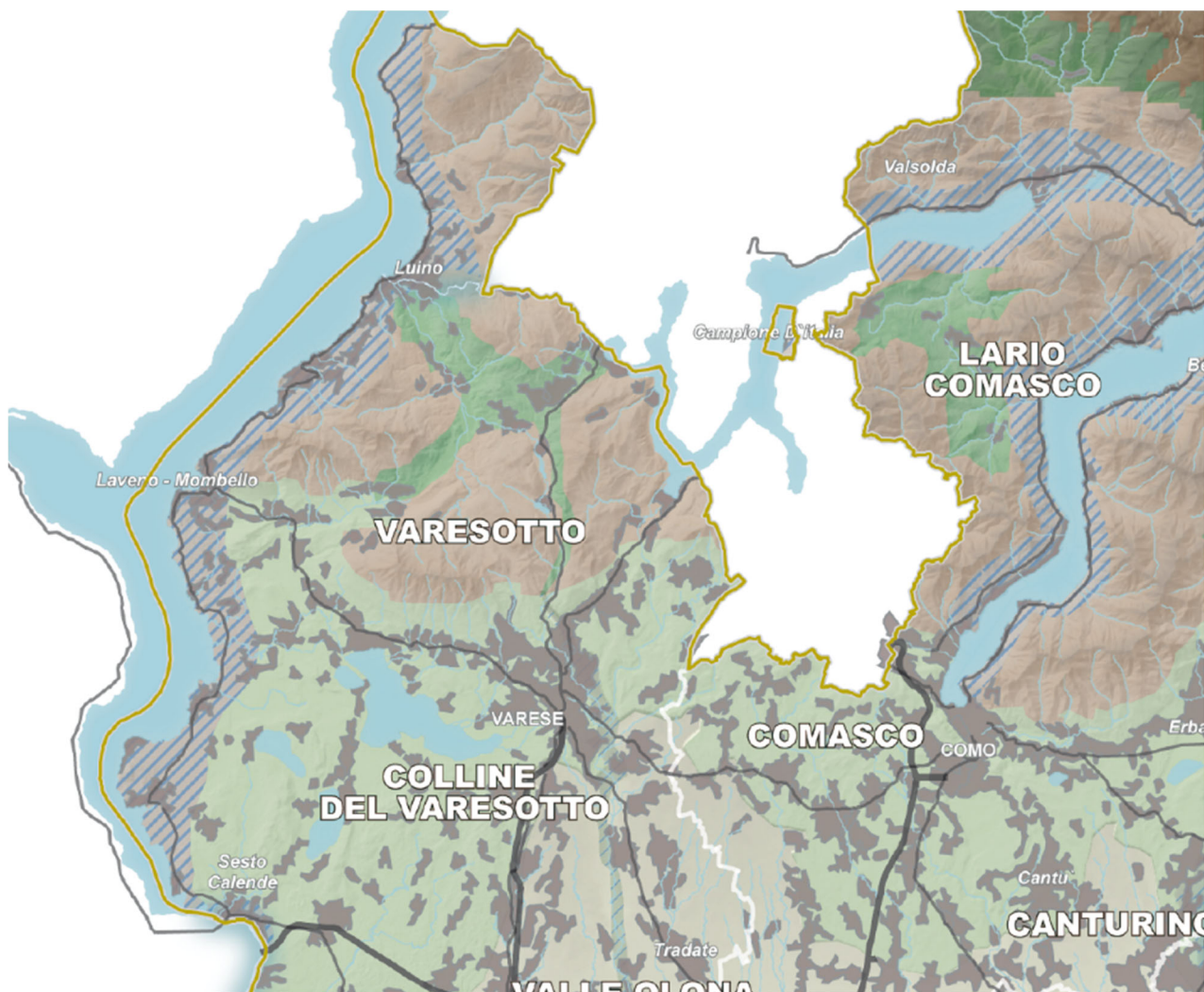


Figura 11 Dettaglio P.P.R. Tavola A "Ambiti geografici e unità tipologiche di paesaggio" e localizzazione area d'intervento

Legenda

- Ambiti geografici
- Autostrade e tangenziali
- Strade statali
- Infrastrutture idrografiche artificiali della pianura
- Confini provinciali
- Confini regionali
- Ambiti urbanizzati
- Laghi

UNITA' TIPOLOGICHE DI PAESAGGIO

Fascia alpina

- Paesaggi delle valli e dei versanti
- Paesaggi delle energie di rilievo

Fascia prealpina

- Paesaggi dei laghi insubrici
- Paesaggi della montagna e delle dorsali
- Paesaggi delle valli prealpine

Fascia collinare

- Paesaggi degli anfiteatri e delle colline moreniche
- Paesaggi delle colline pedemontane e della collina Banina

Fascia alta pianura

- Paesaggi delle valli fluviali escavate
- Paesaggi dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta

Fascia bassa pianura

- Paesaggi delle fasce fluviali
- Paesaggi delle colture foraggere
- Paesaggi della pianura cerealicola
- Paesaggi della pianura risicola

Oltrepò pavese

- Paesaggi della fascia pedeappenninica
- Paesaggi della montagna appenninica
- Paesaggi delle valli e dorsali appenniniche

P.P.R. Tavola D “Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale” e Tavola D1a

Secondo la mappatura della Tavola D del PPR *“Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale”* e della Tavola di dettaglio D1a *“Quadro di riferimento delle tutele dei laghi insubrici: Lago Maggiore – Ceresio”*, la tratta ferroviaria analizzata **interferisce con:**

- ***“Ambito di tutela paesaggistica dei corsi d’acqua”*** secondo D.lgs 42/04 art. 142, per approfondire si rimanda al paragrafo “S.I.B.A Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici” e “PAI – Piano di Assetto Idrogeologico” della presente relazione;
- l’Area di particolare interesse ambientale-paesistico dei ***“Laghi Insubrici - Ambito di salvaguardia dello scenario lacuale”*** per il quale si rimanda alle Norme di Attuazione del PPR art. 19 “Tutela e valorizzazione dei laghi lombardi”, comma 4. Vi ricade il tratto ferroviario nel comune di Cittiglio verso Laveno;

La tratta ferroviaria analizzata **si trova in prossimità di:**

- ***“Ambito di elevata naturalità”***, ossia i vasti ambiti nei quali la pressione antropica, intesa come insediamento stabile, prelievo di risorse o semplice presenza di edificazione, è storicamente limitata (per il quale si rimanda alle Norme di Attuazione del PPR art.17). Corrisponde ai territori sopra gli 800m del Sasso del Ferro nell’area nord del Comune di Cittiglio, non coinvolge il tratto di ferrovia analizzato;
- ***“Bellezze d’insieme”*** secondo D.Lgs. 42/04, art. 136, comma 1, lettere c) e d)

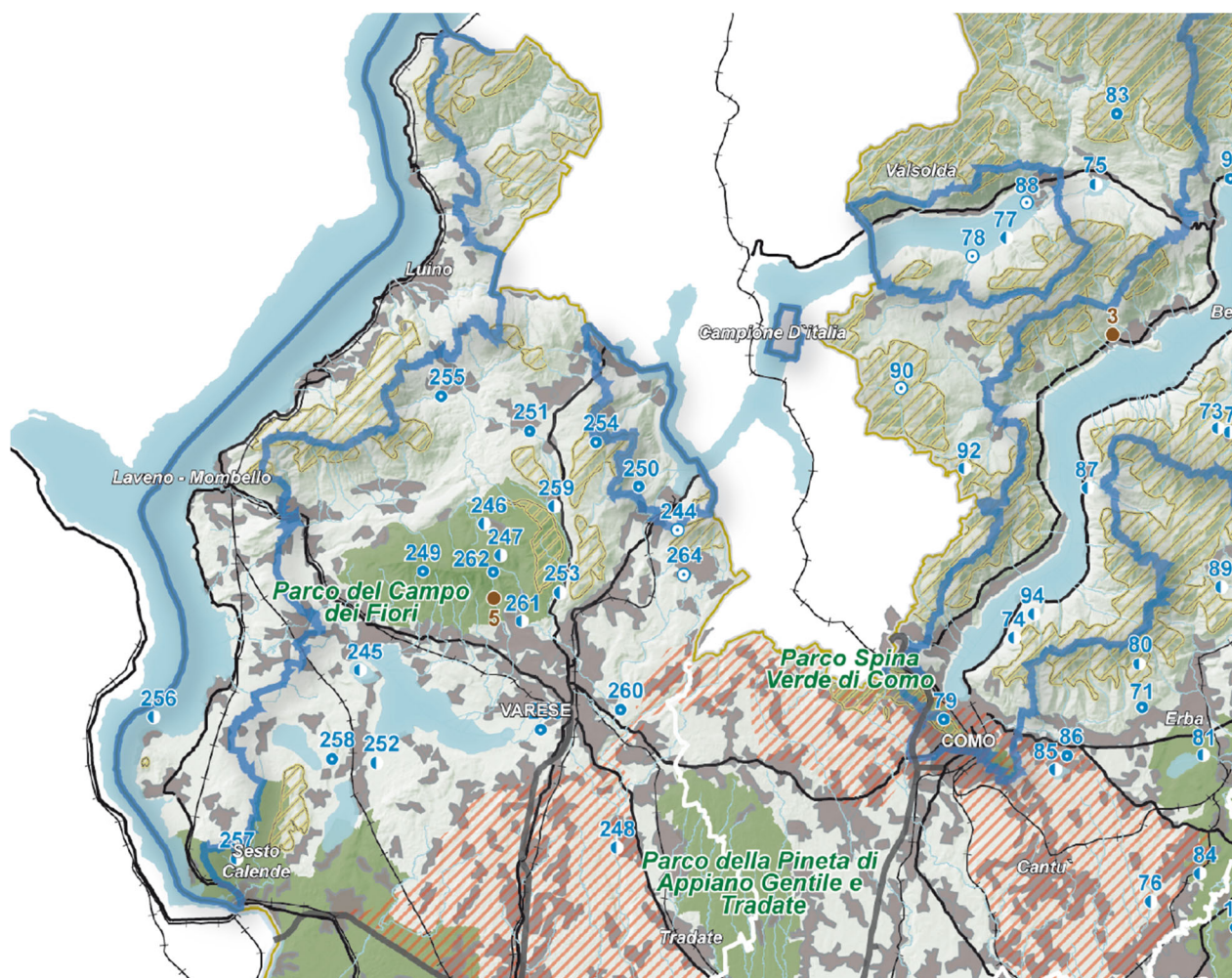


Figura 12 Dettaglio P.P.R. Tavola D "Quadro di riferimento della disciplina paesaggistica regionale" e localizzazione area d'intervento

Legenda

	Confini provinciali		Ambito di specifica tutela paesaggistica del fiume Po - [art. 20, comma 8]
	Confini regionali		Ambito di tutela paesaggistica del sistema vallivo del fiume Po [art. 20, comma 9]
	Bacini idrografici interni		Naviglio Grande e Naviglio di Pavia - [art. 21, comma 3]
	Idrografia superficiale		Naviglio Martesana - [art. 21, comma 4]
	Ferrovie		Canali e navigli di rilevanza paesaggistica regionale - [art. 21, comma 5]
	Strade statali		Geositi di interesse geografico, geomorfologico, paesistico, naturalistico, idrogeologico, sedimentologico - [art. 22, comma 3]
	Autostrade e tangenziali		Geositi di interesse geologico-stratigrafico, geominerario, geologico-strutturale, petrografico e vulcanologico - [art. 22, comma 4]
	Ambiti urbanizzati		Geositi di interesse paleontologico, paleoantropologico e mineralogico - [art. 22, comma 5]
	Parco nazionale dello Stelvio		Oltrepò pavese - ambito di tutela - [art. 22, comma 7]
	Parchi regionali istituiti		Siti riconosciuti dall'UNESCO quali patrimonio mondiale, culturale e naturale dell'Umanità - [art. 23]
AREE DI PARTICOLARE INTERESSE AMBIENTALE-PAESISTICO			Ambiti di criticità - [Indirizzi di tutela - Parte III]
	Ambiti di elevata naturalità - [art. 17]		
	Ambito di specifico valore storico ambientale - [art. 18]		
	Ambito di salvaguardia e riqualificazione dei laghi di Mantova [art. 19, comma 2]		
	Laghi insubrici. Ambito di salvaguardia dello scenario lacuale [art. 19, comma 4 - vedi anche Tavole D1a - D1b - D1c - D1d]		



Figura 13 Dettaglio P.P.R. Tavola D1a "Quadro di riferimento delle tutele dei laghi insubrici: Lago Maggiore – Ceresio"

Legenda

- Confini comunali
- Confini provinciali
- Confini regionali
- Bacini idrografici interni
- Linee di navigazione
- Idrografia superficiale
- Ferrovie
- Strade locali
- Strade statali
- Autostrade e tangenziali

- Ambiti urbanizzati
- Parchi regionali istituiti
- Riserve naturali
- Bellezze individue
- Bellezze d'insieme
- Zone umide
- Ambito di tutela paesaggistica dei corsi d'acqua - [art. 142, D.lgs 42/04]
- Territori alpini - [art. 142, D.lgs 42/04]
- Territori contermini ai laghi tutelati - [art. 142, D.lgs 42/04]
- Ambito di specifica tutela paesaggistica dei laghi insubrici [art. 19, commi 5 e 6]
- Laghi insubrici. Ambito di salvaguardia dello scenario lacuale [art. 19, comma 4]
- Ambiti di elevata naturalità

6.3. S.I.B.A. Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici

Il Sistema Informativo Beni e Ambiti paesaggistici (S.I.B.A.), riunisce tutte le informazioni relative ai beni e agli ambiti paesaggistici individuati sul territorio della Regione Lombardia e alle relative forme di tutela e valorizzazione.

Nel SIBA possono essere visualizzati (attraverso tematizzazioni di legenda predefinite) i seguenti elementi:

- Vincoli paesaggistici (D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, artt. 136 e 142)
- Piano paesaggistico (Piano Paesaggistico Regionale)

- Paesaggio indirizzi (Piano Paesaggistico Regionale - Indirizzi di tutela)
- Biodiversità (Difesa della Natura - Piano Paesaggistico Regionale)

Geoportale SIBA. Vincoli paesaggistici (D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, artt. 136 e 142):

Dalla ricerca sul portale cartografico online S.I.B.A emerge che l'area d'intervento interferisce con il seguente vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 42 del D.lgs 42/2004:

- ***“i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna”*** (art. 142, comma 1, lett. c); il tracciato ferroviario interseca i corsi d'acqua tutelati Torrente Monvallina-Viganella nella porzione sud del comune di Gemonio, Rio Boito e Torrente Boesio nell'area della stazione di Cittiglio ed è costeggiato dal corso del Torrente Boesio per tutto il tratto nel comune di Cittiglio.

Invece, l'area d'intervento è in vicinanza aree soggette ai seguenti vincoli paesaggistici ai sensi dell'art. 136 e 142 del D.lgs 42/2004:

- **“c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;**
d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze” (art. 136, lett. c) e d), d.lgs. n. 42/2004), vi ricadono le Aree di notevole interesse pubblico. Nel comune di Cittiglio il tratto di ferrovia analizzato è separato dalle strade Via Via Filzi e Via Baraggia dalla zona collinare denominata Monte San Clemente dichiarata di notevole interesse pubblico. Il testo della Deliberazione della Regione Lombardia (Deliberazione n. VIII/10976 del 30/10/2009) riporta: *“Il rilievo collinare in oggetto riveste un particolare interesse per la specifica conformazione geomorfologica, le connotazioni storico-culturali, nonché il valore naturalistico delle vaste aree boscate, che lo ricoprono per buona parte della sua estensione, inoltre è ricca di numerosi belvedere accessibili al pubblico, dai quali si gode una suggestiva percezione del paesaggio e di percorsi di fruizione che consentono di valorizzare gli aspetti naturalistici dei luoghi.”* Il rilievo collinare si caratterizza per località storiche e luoghi di pellegrinaggio, boschi di castagno, frassino, quercia e carpino nero.
- ***“i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del***

decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227” (art.142 lett. g). Specifica tutela è illustrata nel PIF della Provincia di Varese. Nel territorio di Gemonio il tratto di ferrovia analizzato costeggia al confine con Cocquio-Trevisago una piccola area boscata sottoposta a vincolo, nel territorio di Cittiglio il tratto di ferrovia analizzato non confina mai direttamente con aree boscate, dalle quali è separato dalle strade Via Filzi e Via Baraggia.

Geoportale SIBA. Piano paesaggistico (Piano Paesaggistico Regionale)

“Tracciati guida paesaggistici” (PPR. Normativa, Art. 26). Il tratto di ferrovia analizzato interseca tracciati guida paesaggistici.

Geoportale SIBA. Biodiversità (Difesa della Natura - Piano Paesaggistico Regionale):

L’area d’intervento **non interferisce** con i seguenti elementi, che, tuttavia, caratterizzano il paesaggio locale:

Zone speciali di conservazione (ZSC) IT2010018 Monte Sangiano e IT2010019 Monti della Valcuvia

L’ente gestore delle ZSC è la Comunità Montana Valli del Verbano;

SIC (Sito di importanza comunitaria) Monte Sangiano. Si colloca a ovest della linea ferroviaria e non ha contatto con questa. L’ente gestore dei SIC è la Comunità Montana Valli del Verbano;

Parco Naturale Regionale di Campo dei Fiori istituito da L.R. 19 marzo 1984, n. 17. Istituzione del Parco regionale Campo dei Fiori. Si estende a est del comune di Cittiglio.

Nota sulla distinzione tra ZSC e SIC:

“ZSC, SIC e ZPS sono indicati collettivamente come siti Natura 2000. Le ZPS sono siti Natura 2000 designati a norma della direttiva Uccelli, mentre SIC e ZSC sono siti designati a norma della direttiva Habitat. Un SIC e una ZSC riguardano lo stesso sito, e l’unica distinzione consiste nel livello di protezione.

I SIC sono adottati ufficialmente dalla Commissione europea e pertanto sono soggetti alle disposizioni in materia di tutela di cui all’articolo 6, paragrafi 2, 3 e 4, mentre le ZSC sono SIC designati dagli Stati membri in virtù di un atto giuridico, nei quali si applicano le misure necessarie per garantire la conservazione delle specie e dei tipi di habitat di importanza UE che vi sono presenti.”

Fonte:

https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/faq_it.htm#:~:text=ZSC%2C%20SIC%20e%20ZPS%20sono,consiste%20nel%20livello%20di%20protezione.

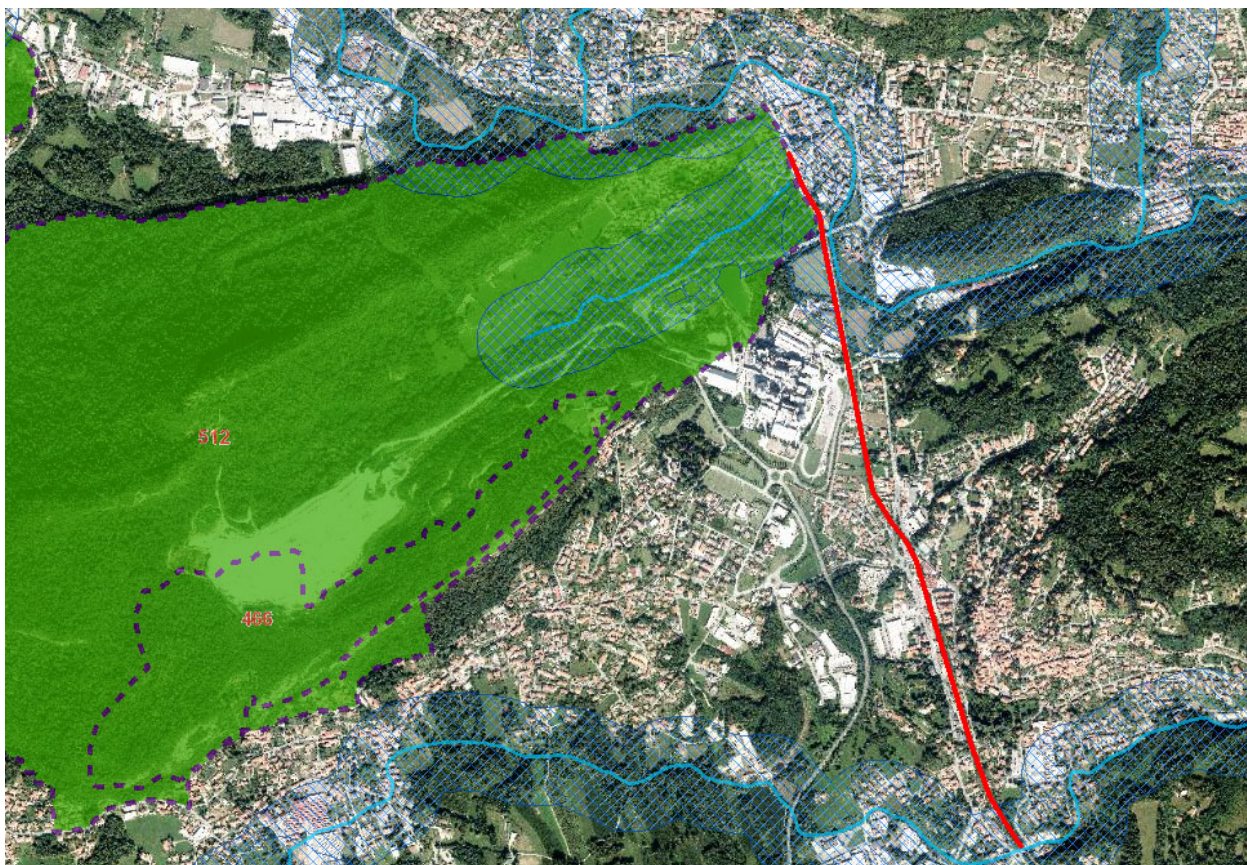


Figura 14 Dettaglio Mappa Gis del SIBA "Vincoli paesaggistici" e localizzazione area d'intervento

Vincoli paesaggistici

Beni e immobili di notevole interesse pubblico



Zone umide



Fiumi, torrenti e corsi d'acqua pubblici e relative sponde



Perimetro delle Aree di notevole interesse pubblico



Area argini maestri fiume Po



Alvei fluviali tutelati



Aree rispetto corsi d'acqua tutelati



Territori contermini a i laghi



Parchi nazionali e regionali



Riserve nazionali e regionali



Ghiacciai e circhi glaciali



Aree di interesse pubblico di difficile cartografiazione



Aree di notevole interesse pubblico



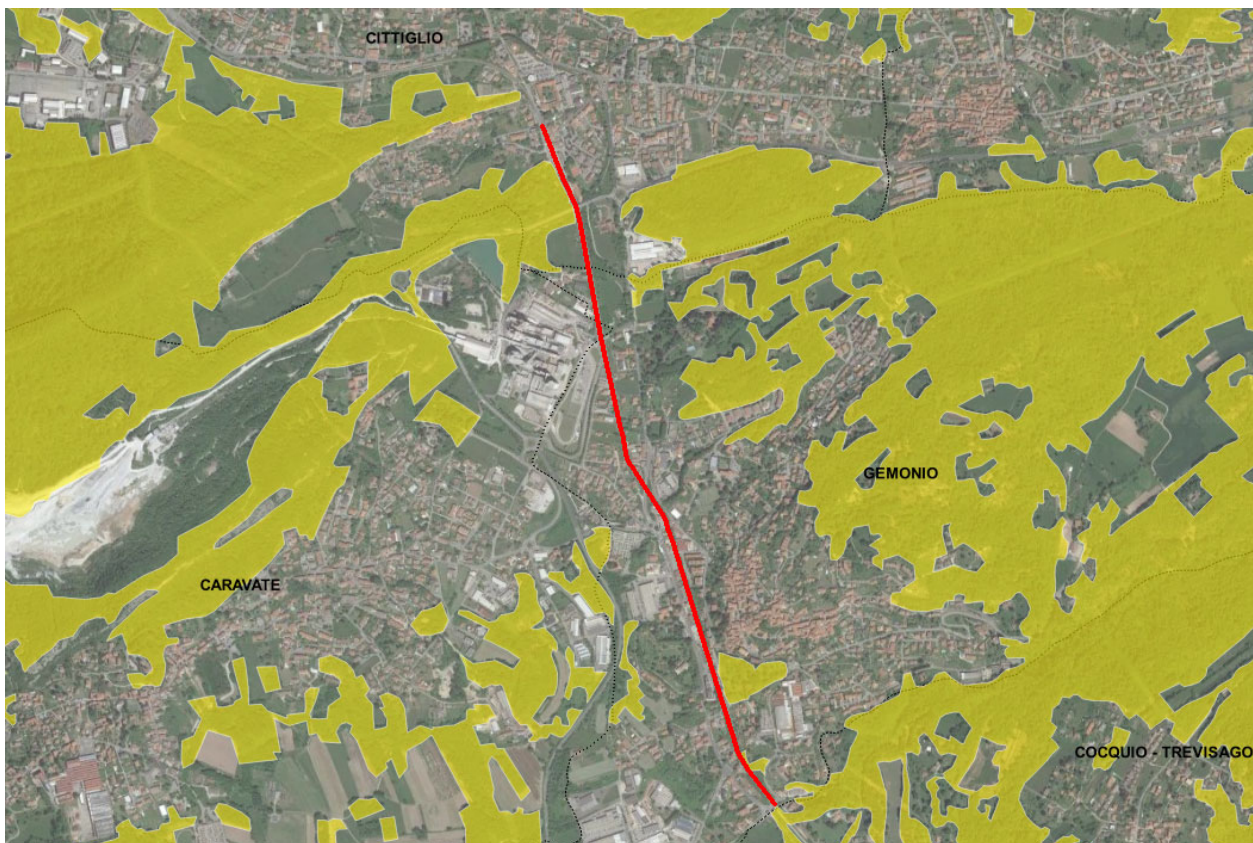


Figura 15 Dettaglio shapefile Gis Regione Lombardia "Territori coperti da foreste e boschi" e localizzazione area d'intervento

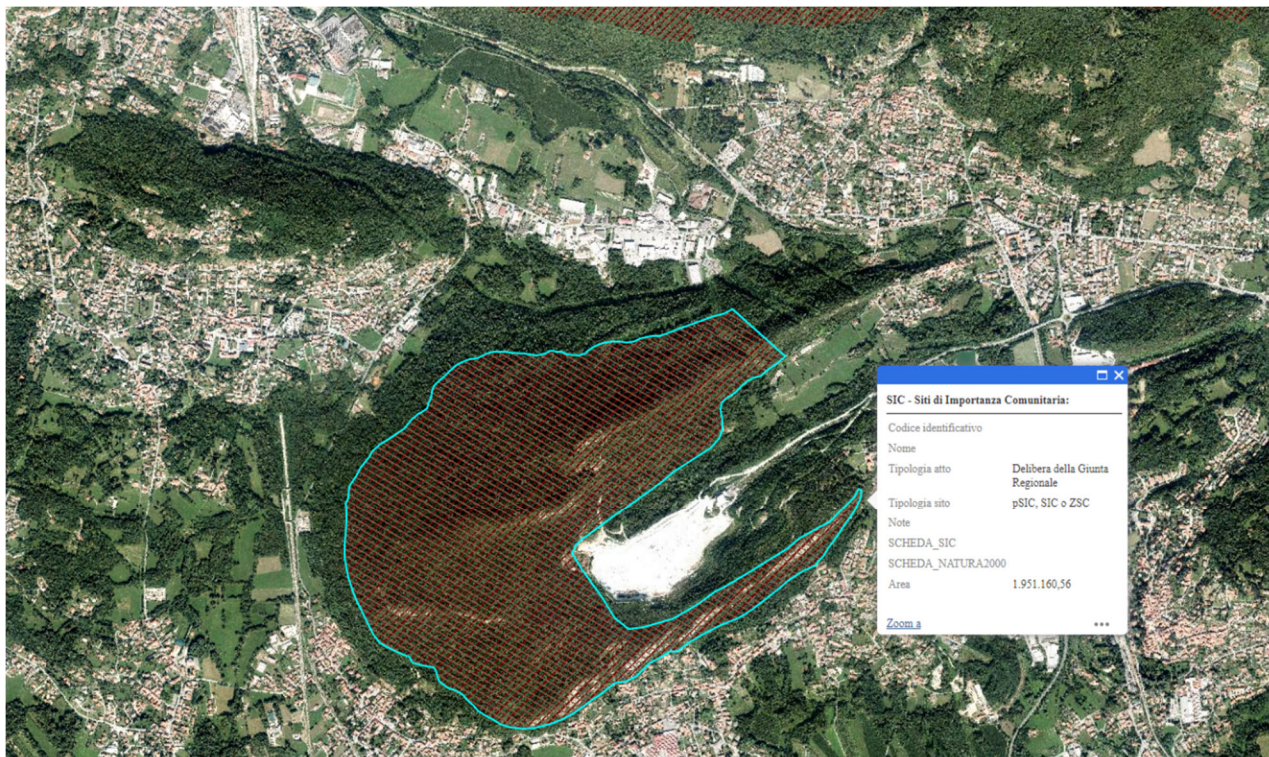


Figura 16 Dettaglio Mappa Gis del SIBA "Zone Speciali di Conservazione e Siti di Importanza Comunitaria"

6.4. RER – RETE ECOLOGICA REGIONALE

Il disegno definitivo di Rete Ecologica Regionale, approvato con DGR n. VIII/10962 del 30/12/2009, è da intendersi quale infrastruttura prioritaria del Piano Territoriale Regionale, nonché come strumento orientativo per la pianificazione regionale e locale. La finalità generale di ricomposizione e salvaguardia paesaggistica della rete verde regionale si attua tenendo conto delle problematiche e delle priorità di:

- tutela degli ambienti naturali;
- salvaguardia della biodiversità regionale e delle continuità della rete ecologica;
- salvaguardia e valorizzazione dell'idrografia naturale;
- tutela e valorizzazione del sistema idrografico artificiale;
- ricomposizione e salvaguardia dei paesaggi colturali rurali e dei boschi;
- contenimento dei processi conurbativi e di dispersione urbana;
- ricomposizione paesaggistica dei contesti periurbani;
- riqualificazione paesaggistica di ambiti compromessi e degradati.

I comuni di Cittiglio e Gemonio appartengono al settore RER 09 Bassa Valcuvia e Medio Verbano (vedi tavola riportata di seguito). Di seguito gli elementi della Rete Ecologica Regionale che interessano il tratto di ferrovia analizzato:

- **elementi di primo livello della RER** (vedi D.G.R. 30 dicembre 2009 – n. 8/10962). Si individua una vasta area classificata “elementi di primo livello della RER” nel territorio comunale di Cittiglio che non entra in contatto con la tratta ferroviaria analizzata dalla quale è separata dalle strade Via Filzi e Via Baraggia.
- **varchi**. Si individua un varco intersecante la ferrovia al confine tra Gemonio e Cocquio-Trevisago nel territorio comunale di Cocquio-Trevisago. Il disegno a tratti gialli e neri lo classifica come varco da mantenere e deframmentare, ossia varchi “dove è necessario preservare l’area da ulteriore consumo del suolo e simultaneamente intervenire per ripristinare la continuità ecologica presso interruzioni antropiche già esistenti.” (documento di Regione Lombardia “Rete ecologica regionale”, pag. 103)
- **elementi di secondo livello della RER**. Non sono presenti aree classificate “elementi di secondo livello della RER” a contatto o in vicinanza con il tratto ferroviario analizzato.

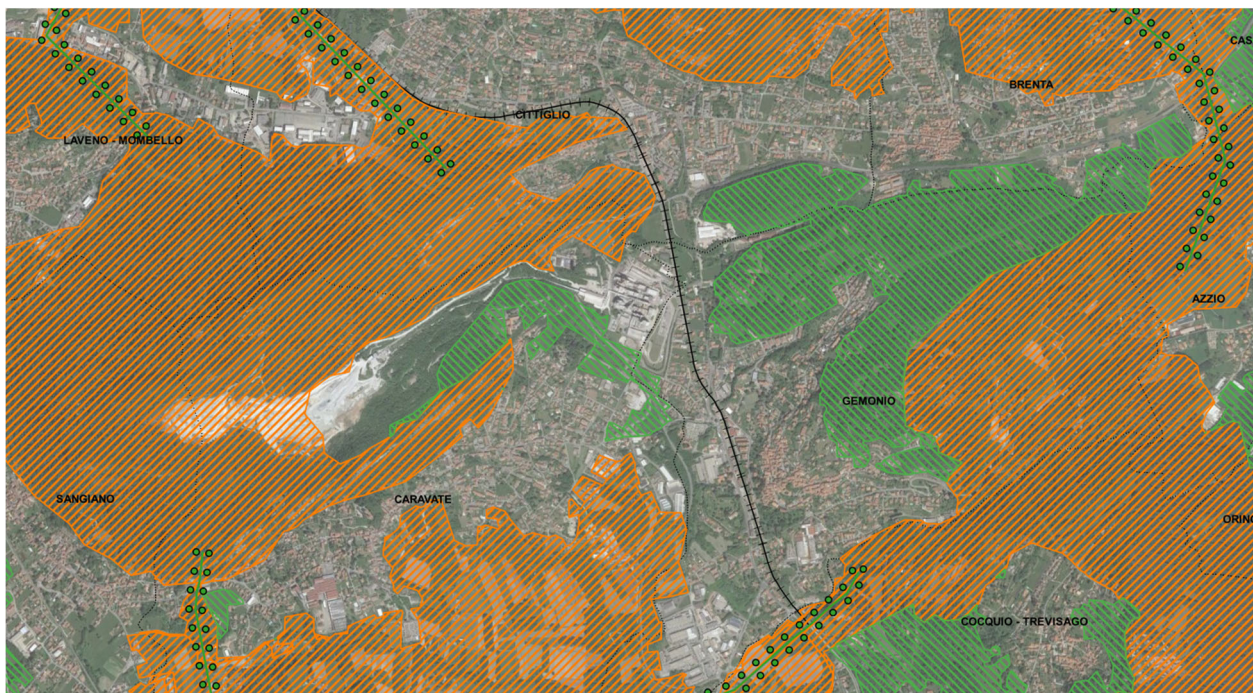






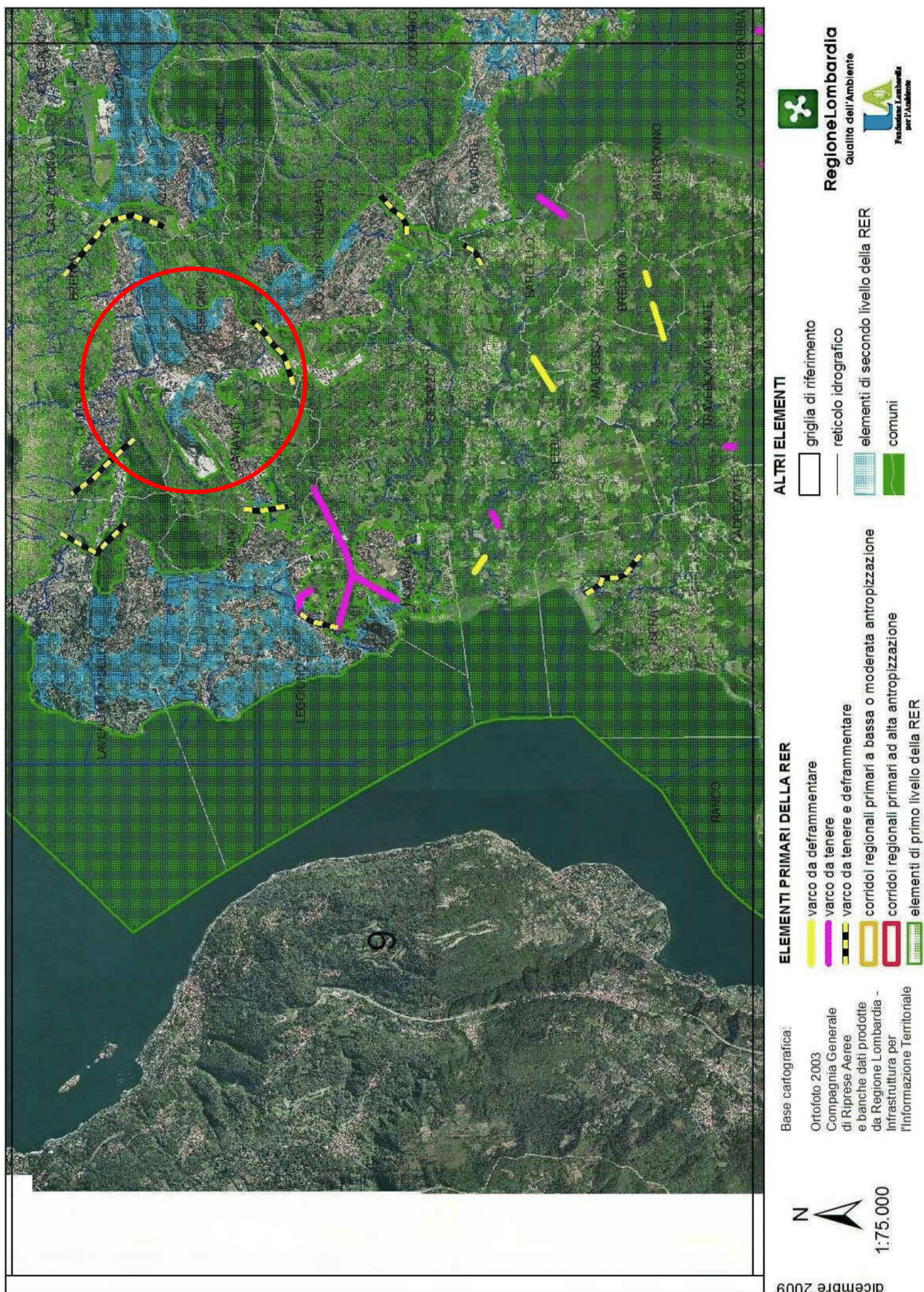


Figura 17 Dettaglio shapefile Gis Regione Lombardia "RER"

-  Corridoi_reg_prim_ad_alta_antropizzazione
-  Varchi_della_RER
-  Gangli_della_RER
-  Elementi_di_secondo_livello_della_RER
-  Elementi_di_primo_livello_della_RER
-  Corridoi_reg_prim_bassa_moderata_antropizzazione



6.5. PAI – PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO

Il PTCP acquisisce i dati contenuti nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico - PAI (Atlante dei rischi idraulici ed idrogeologici), il tratto di ferrovia analizzato è interessato da **“Area di esondazione a pericolosità molto elevata (Ee)”** e **“Possibili aree di esondazione”** del Torrente Boesio.

In merito al torrente Boesio, la Relazione generale del PTCP specifica che *“per il T. Boesio è stato eseguito uno studio idraulico di dettaglio, finanziato dalla Regione Lombardia, che ha portato alla mappatura delle “possibili aree di esondazione”. Il PTCP acquisisce la perimetrazione di tali aree, identificate e riportate nella CARTA DEL RISCHIO (RIS 1) e, rimanda ai comuni interessati il compito di individuare specifiche norme di tutela e di verificare la compatibilità idraulica dell'eventuale proposta di uso delle suddette aree ai sensi dell'articolo 4 dell'Allegato 3 alla DGR. 29 Ottobre 2001, n.7/6645.”*

Anche l'Art. 87 “Determinazione delle fasce fluviali per i corsi d'acqua non compresi nell'Allegato 1 del PAI” comma 4, delle Norme di Attuazione del PTCP specifica a proposito che:

“In particolare per le “possibili aree di esondazione” del Torrente Boesio, cartografate sulla Carta del rischio (tav. RIS1 serie a-l), i Comuni interessati dovranno verificare la compatibilità idraulica dell'eventuale proposta di uso delle suddette aree ai sensi dell'art. 4 dell'Allegato 3 alla d.g.r. 29.10.2001, n. 7/6645.”

In merito al **vincolo idrogeologico** la mappatura Gis della Provincia di Varese indica che il tratto di ferrovia analizzato **non** rientra in aree sottoposte a vincolo idrogeologico.

Come riportato all'art. 80 “Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)” comma 3 delle Norme di Attuazione del PTCP: *“Eventuali aggiornamenti normativi e cartografici del PAI, conseguenti alle procedure (anche a quelle già concluse alla data di adozione del PTCP), di cui all'art. 1, 10° co. ultimo capoverso delle NTA del PAI medesimo, costituiscono variante automatica al PTCP senza necessità di adeguamento della sua cartografia.”*

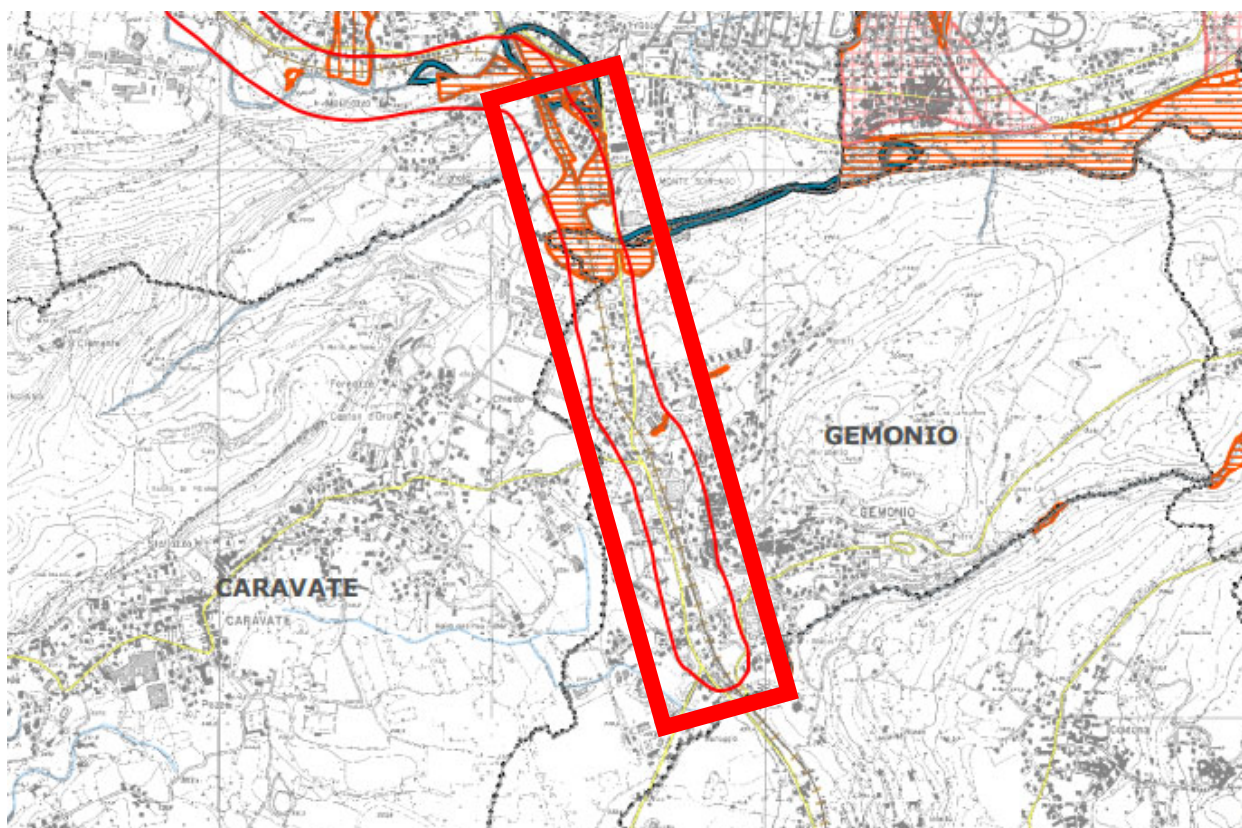


Figura 19 Dettaglio P.T.C.P. RISCHIO. Tavola RIS1 c "Rischio. Carta del rischio" e localizzazione area d'intervento

Rischio Idrogeologico

PAI - Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico

Delimitazione delle aree di dissesto

Delimitazione PAI

- Area di frana attiva non perimetrata (Fa)
- Area di frana quiescente non perimetrata (Fq)
- Area di frana stabilizzata non perimetrata (Fs)
- ▨ Area di frana attiva (Fa)
- ▨ Area di frana quiescente (Fq)
- ▨ Area di frana stabilizzata (Fs)
- Area di esondazione a pericolosità molto elevata non perimetrata (Ee)
- ▨ Area di esondazione a pericolosità molto elevata (Ec)
- ▨ Area di esondazione a pericolosità elevata (Eb)
- ▨ Area di esondazione a pericolosità media o moderata (Em)
- ▨ Area di conoide attivo non protetta (Ca)
- ▨ Area di conoide attivo parzialmente protetta (Cp)
- ▨ Area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta (Cn)

Aree a rischio idrogeologico molto elevato (PS267)

- ▨ Area di frana instabile o che presenta una elevata probabilità di coinvolgimento dal fenomeno in tempi brevi (Zona 1)
- ▨ Area di frana potenzialmente interessata dal manifestarsi di fenomeni di instabilità coinvolgenti settori più ampi di quelli attualmente riconosciuti o in cui l'intensità dei fenomeni è modesta rispetto ai danni potenziali sui beni esposti (Zona 2)
- ▨ Area di esondazione potenzialmente interessata dal manifestarsi di fenomeni di instabilità coinvolgenti settori più ampi di quelli attualmente riconosciuti o in cui l'intensità dei fenomeni è modesta rispetto ai danni potenziali sui beni esposti (Zona 2)
- ▨ Area di conoide instabile o che presenta una elevata probabilità di coinvolgimento dal fenomeno in tempi brevi (Zona 1)
- ▨ Area di conoide potenzialmente interessata dal manifestarsi di fenomeni di instabilità coinvolgenti settori più ampi di quelli attualmente riconosciuti o in cui l'intensità dei fenomeni è modesta rispetto ai danni potenziali sui beni esposti (Zona 2)
- ▨ Aree potenzialmente interessate da inondazioni per eventi di piena con tempo di ritorno inferiore o uguale a 50 anni (Zona I)

Delimitazione delle fasce fluviali

- Limite tra la Fascia A e la Fascia B
- Limite tra la Fascia B e la Fascia C
- Limite esterno Fascia C
- (D) Limite di progetto tra Fascia B e la Fascia C

Torrente Boesio

Studio Idraulico dell'Università dell'Insubria - Anno 2003

- ▨ Possibili aree di esondazione

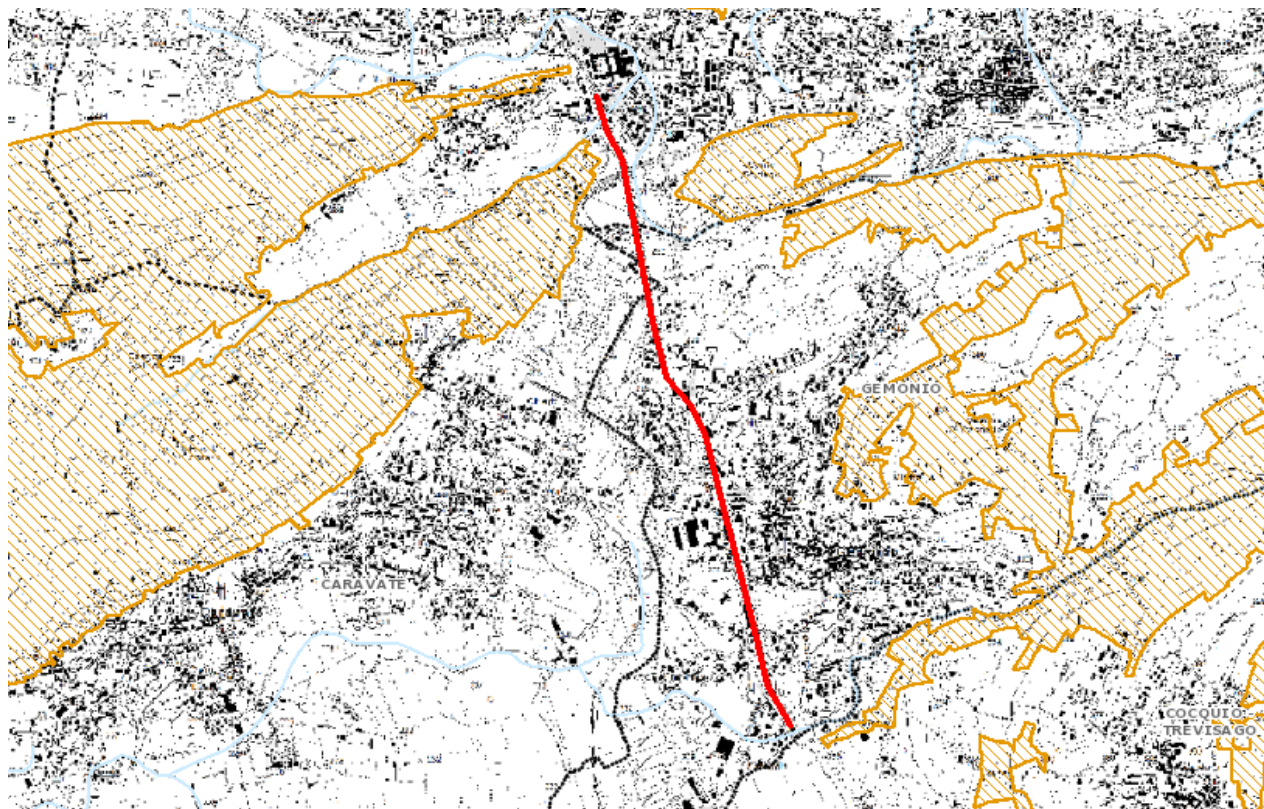







Figura 20 Dettaglio shapefile P.T.C.P. "Vincolo idrogeologico" e localizzazione area d'intervento

- ▲ Vincolo idrogeologico

- ▲ Confini comunali DbT-CTR

- ▲ Confine provinciale DbT-CTR

- ▲ Confine Piemonte

- ▲ Confine Svizzera


6.6. PIANIFICAZIONE PROVINCIALE

6.6.1. P.T.C.P. della Provincia di Varese

La Provincia di Varese è dotata di un Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale approvato con Delibera di Consiglio n. 27 del 11 aprile 2007. Il piano è diventato efficace con la pubblicazione dell'avviso di definitiva approvazione sul BURL Serie Inserzioni e concorsi n. 18 del 2 maggio 2007, data in cui ha acquistato efficacia.

La pianificazione provinciale, conformata ai principi generali assunti dalla stessa riforma urbanistica regionale (sostenibilità, sussidiarietà, cooperazione, flessibilità, partecipazione, monitoraggio), costituisce un esperimento di pianificazione integrata sul territorio a vasta scala, finalizzata a garantire il coordinamento delle istanze locali con il quadro della pianificazione regionale e nazionale.

Il PTCP articola i propri contenuti a partire dall'indicazione degli obiettivi di sviluppo economico e sociale a scala provinciale. Esso assume come obiettivo generale l'innovazione della struttura economica provinciale attraverso politiche che, valorizzando le risorse locali, garantiscano l'equilibrio tra lo sviluppo della competitività e la sostenibilità.

Tale obiettivo si articola in relazione alle diverse competenze settoriali della Provincia, nonché alle politiche ed ai contenuti del piano, nella realizzazione dei seguenti obiettivi:

- l'assetto idrogeologico e la difesa del suolo;
- la tutela dell'ambiente e la valorizzazione degli ecosistemi;
- la sostenibilità dei sistemi insediativi mediante la riduzione del consumo di suolo;
- l'assetto della rete infrastrutturale della mobilità;

il consolidamento del posizionamento strategico della Provincia di Brescia nel sistema economico globale.

Il PTCP articola i propri contenuti rispetto alle seguenti tematiche di interesse territoriale:

- Sistema paesistico – ambientale e culturale;
- Sistema urbanistico – territoriale;
- Sistema socio – economico.

La tavola individua le unità tipologiche di paesaggio nonché gli ambiti e gli elementi di interesse storico paesistico e naturalistico-ambientale; esse definiscono la struttura paesistica del territorio provinciale.

P.T.C.P. PAESAGGIO. Tavola PAE1 "Paesaggio. Carta di sintesi"

Il tratto di ferrovia analizzato rientra nell'ambito paesaggistico n°6 "Valcuvia - Valtravaglia - Lago Maggiore" e rientra nell' **"Area di rilevanza ambientale"** da L.R. 30/11/1983 n°86 art. 25.

Le norme tecniche di attuazione del PTCP, all'Art. 65, stabiliscono per tali ambiti alcuni indirizzi generali:

"Nel definire le politiche di valorizzazione degli ambiti di rilevanza paesaggistica, i Comuni devono attenersi ai seguenti indirizzi:

- a) Tutelare la memoria storica di ogni singolo bene, dei luoghi e dei paesaggi a questi correlati che costituiscono connotazione identitaria delle comunità, da conservare e trasmettere alle generazioni future;*
- b) Prevedere modalità di intervento che favoriscano l'utilizzo dei beni individuati, anche attraverso funzioni diverse ma compatibili, valorizzando i loro caratteri peculiari. Tutelare e salvaguardare anche le aree limitrofe, eventualmente definendo adeguate aree di rispetto;*
- c) Salvaguardare i tratti di viabilità di interesse paesaggistico, strade, sentieri piste ciclabili, percorsi ippici, individuati e le visuali lungo i tratti stessi; compatibilmente con la disponibilità finanziaria degli enti, progettare e realizzare interventi di riqualificazione dei manufatti accessori e delle sistemazioni a margine (terrapieni, scarpate, alberature, arredi, ecc). Evitare, lungo tutti i tratti di viabilità panoramica, la cartellonistica pubblicitaria; limitare al minimo indispensabile quella stradale o turistica, curandone, altresì, la posa e la manutenzione;*
- d) Sensibilizzare le proprie comunità alla conoscenza del proprio territorio, nonché promuoverne la valorizzazione e la fruizione, sia didattica che turistica, ancorché le presenze archeologiche siano soggette a tutela diretta dello Stato"*

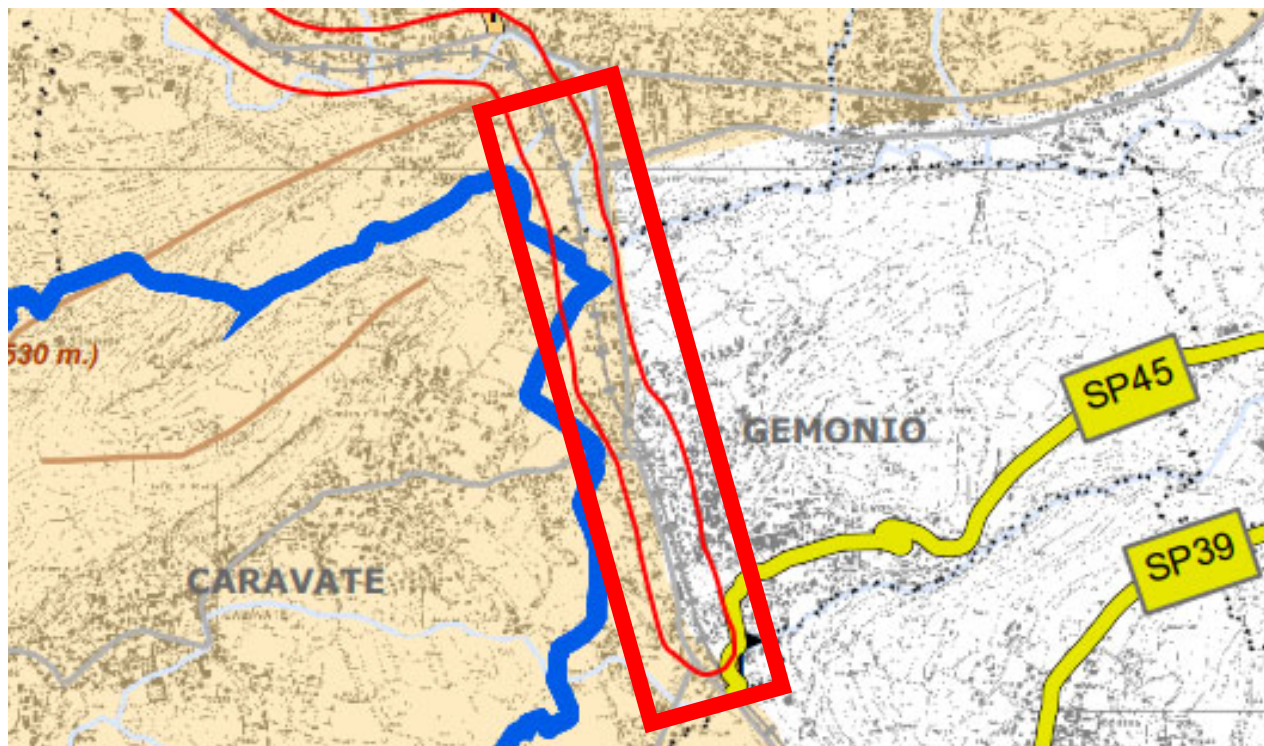


Figura 21 Dettaglio P.T.C.P. PAESAGGIO. Tavola PAE1 "Paesaggio. Carta di sintesi" e localizzazione area d'intervento

Legenda

Ambiti paesaggistici

1	Lura - Saronno
2	SS 233
3	Medio Olona
4	Gallarate
5	Basso Verbano, laghi Maggiore, Comabbio e Monate
6	Valcuvia - Valtravaglia - Lago Maggiore
7	Valveddasca
8	Valganna - Valmarchirolo
9	Valceresio
10	Varese

Rilevanze Naturali

	Aree di elevata naturalità (art. 17 PTIPR)
	Parchi naturali (L. 394/91)
	Aree di rilevanza ambientale (L.R. 30/11/83 n° 86)
	Monumenti naturali riconosciuti (L.R. 86/83)
	Monumenti naturali in fase di riconoscimento (L.R. 86/83)
	Cime con quote superiori ai 500 metri
	Cime con quote inferiori ai 500 metri
	Selle principali
	Crinali principali

Rilevanze della percezione e fruibilità

Tracciati di interesse paesaggistico

	Strada panoramica
	Strada panoramica di collegamento tra mete turistiche
	Strada panoramica nel verde
	Strada di collegamento tra mete turistiche
	Strada nel verde

P.T.C.P. PAESAGGIO. Tavola PAE2 "Paesaggio. Carta del Sistema Informativo Beni Ambientali"

La mappatura del PTCP conferma i vincoli già rilevati al paragrafo della presente relazione dedicato al SIBA. In via sintetica si riassume che sull'area sono presenti i seguenti vincoli ambientali:

- **Corsi d'acqua vincolati - Art. 142 lett. c)**
- **Vincolo sui corsi d'acqua, 150 mt dalle sponde - Art. 142 lett. c)**

Si trova in vicinanza, senza interferenze con l'area così vincolata:

- **Immobili ed aree di notevole interesse pubblico - Art. 136 lett. c), d).**

Per il **vincolo boschi** fare riferimento al paragrafo dedicato al SIBA.

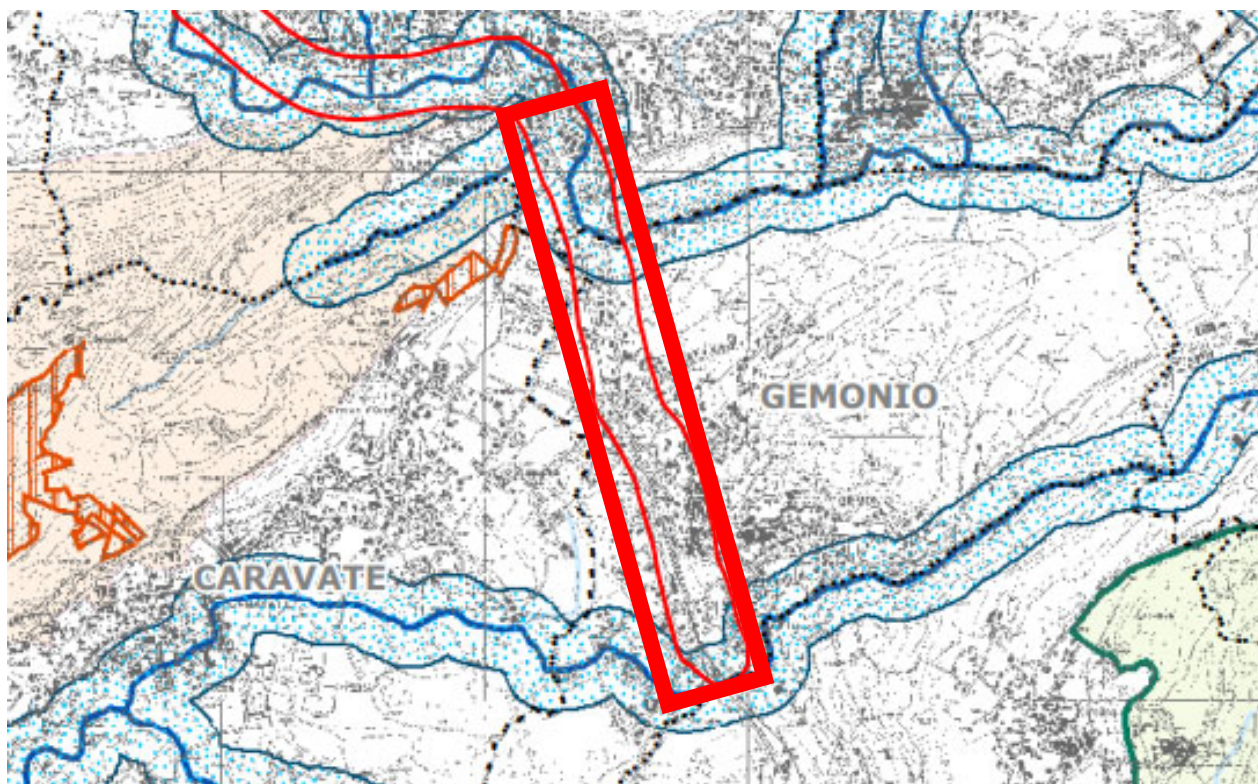













Figura 22 Dettaglio P.T.C.P. PAESAGGIO. Tavola PAE2 "Paesaggio. Carta del Sistema Informativo Beni Ambientali" e localizzazione area d'intervento

Vincoli ambientali come da D. Lgs. 42/04

	Immobili ed aree di notevole interesse pubblico - Art. 136 lett. a), b)		I parchi istituiti - Art. 142 lett. f)
	Immobili ed aree di notevole interesse pubblico - Art. 136 lett. c), d)		Le riserve istituite - Art. 142 lett. f)
	Corsi d'acqua vincolati - Art. 142 lett. c)		Le aree gravate da usi civici - Art. 142 lett. h)
	Vincolo sui corsi d'acqua, 150 mt dalle sponde - Art. 142 lett. c)		Le zone umide previste dal DPR 13/03/76 N° 448 - Art. 142 lett. i)
	Vincolo sui laghi, 300 mt dalla linea di battigia - Art. 142 lett. b)		Le aree ad elevata naturalità - Art. 17 PTFR
	Le montagne per la parte eccedente i 1600 mt s.l.m. - Art. 142 lett. d)		

P.T.C.P. PAESAGGIO. Tavola PAE3 c “Paesaggio. Carta della Rete Ecologica”

Il tratto di ferrovia analizzato è interessato dai seguenti elementi della Rete Ecologica:

- **Fasce tampone di Primo Livello**, *“sorgono a margine delle core areas e sono state individuate prevalentemente sulle aree a bassa idoneità; comprendono nel caso delle grandi core areas una sottile fascia di territorio prevalentemente agricolo oppure aree boscate marginali come nelle zone montane”* (Relazione generale del PTCP Varese pag. 175). La fascia tampone interessa la porzione di ferrovia immediatamente a nord del confine tra Gemonio e Cittiglio, il tratto di ferrovia incluso nella fascia tampone è classificato come “Barriere ed interferenze infrastrutturali: Infrastrutture esistenti ad alta interferenza”. In questo caso la Relazione generale del PTCP Varese (pag. 176) suggerisce che *“tali tratti dovrebbero esser sottoposti ad interventi mitigativi”*, mentre le Norme di Attuazione del PTCP Varese riportano Art. 75:
“1. I criteri e le modalità di intervento ammesse in tali aree rispondono al principio di riqualificazione.
2. Per le fasce tampone di primo livello l’indirizzo strategico del PTCP è quello di individuare ambiti di territorio potenzialmente caratterizzabili da nuovi elementi ecosistemici, costituiti da specie autoctone e dotati di una sufficiente funzionalità ecologica, di appoggio alla struttura portante della rete ecologica.”
- **Corridoi fluviali da riqualificare**, *“i tratti di corsi d’acqua da riqualificare sono quelli connotati da classi di qualità scadente, scarsa e pessima nell’analisi di Funzionalità fluviale e quelli appartenenti al reticolo fluviale secondario che costituiscono elementi di riconnessione importante (talvolta unici) della rete”* (Relazione generale del PTCP Varese pag. 176), il tratto del torrente Boesio immediatamente a nord del confine tra Gemonio e Cittiglio, addossato alla ferrovia, è classificato come tale;
- **Varco RER**, come descritto nel paragrafo della Rete Ecologica Regionale del presente studio;
- **Nodo strategico n° 5**, *“sono individuati come nodi strategici quelle aree incluse nella rete ecologica, che presentano notevoli problemi di permeabilità ecologica, sono sottoposti a dinamiche occlusive da parte degli insediamenti, ma anche rappresentano varchi almeno potenziali, fondamentali per riconnettere tra loro elementi strutturali della rete ecologica. Si tratta di zone sede di importanti snodi o punti di collegamento fra le core areas e di incrocio fra rami diversi della rete.”* (Relazione generale del PTCP Varese pag. 176), il tratto di ferrovia analizzato rientra interamente nel nodo strategico n°5 dove è presente frammentazione diffusa, necessità di rinforzare i varchi e almeno due corridoi di connessione nord-sud;

- **Area critica n° 12**, “quelle porzioni di territorio che presentano seri problemi ai fini del mantenimento della continuità ecologica e di una qualità ambientale accettabile per la rete, ma anche per gli ambienti antropici” (Relazione generale del PTCP Varese pag. 177), il tratto di ferrovia analizzato è interessato dall’area critica n° 12 in corrispondenza del varco RER tra Gemonio e Cocquio.

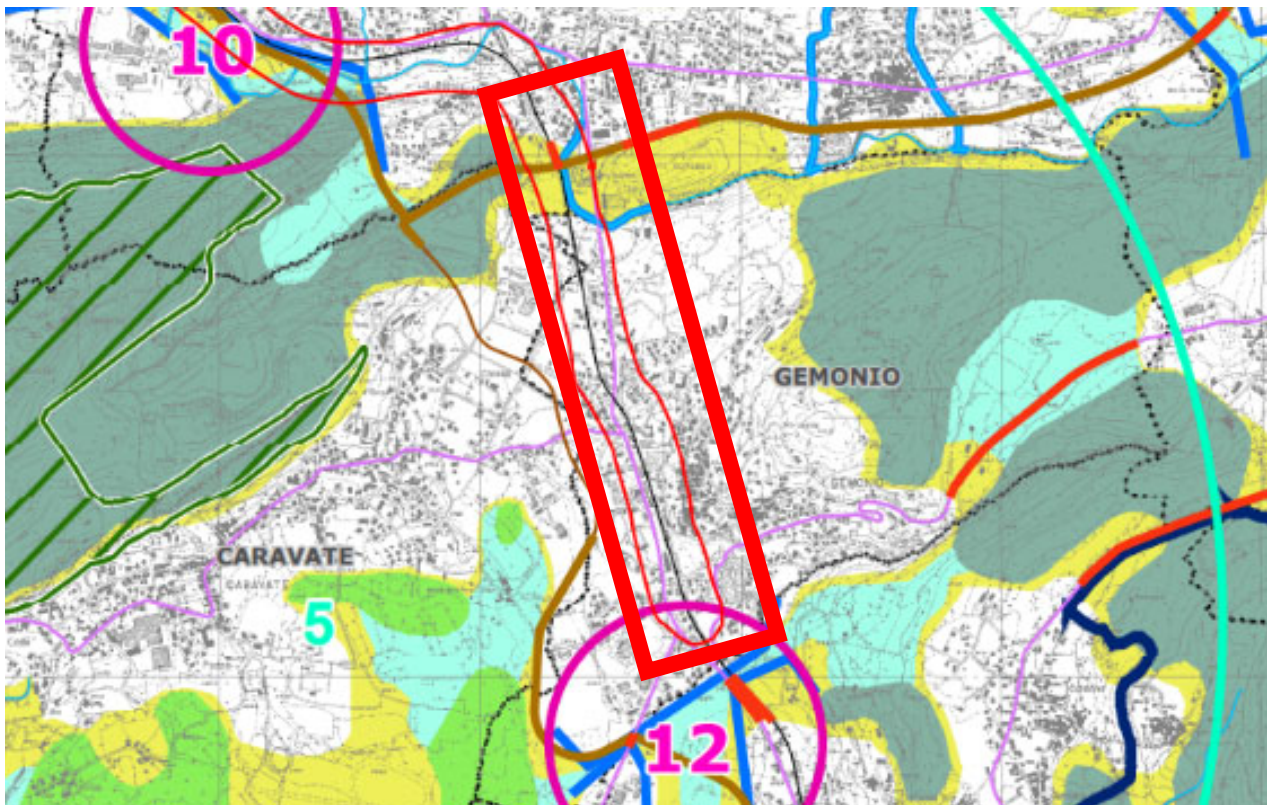


Figura 23 Dettaglio P.T.C.P. PAESAGGIO. Tavola PAE3 c “Paesaggio. Carta della Rete Ecologica” e localizzazione area d’intervento

Legenda

Ambiti di massima naturalità

	SIC		ZPS
	Plis istituiti		
	Parchi regionali		
	Parchi naturali		
	Monumenti naturali riconosciuti		
	Monumenti naturali in fase di riconoscimento		
	Riserve		

Elementi di progetto

	Core areas di primo livello
	Core areas di secondo livello
	Corridoi ecologici e aree di completamento
	Fasce tampone di primo livello
	Corridoi fluviali da riqualificare
	Varchi
	Nodi strategici
	Aree critiche
Barriere ed interferenze infrastrutturali	
	Infrastrutture esistenti ad alta interferenza
	Autostrade esistenti ad alta interferenza
	Infrastrutture in progetto ad alta interferenza

P.T.C.P. RISCHIO. Tavola RIS1 c “Rischio. Carta del rischio”

Il PTCP acquisisce i dati contenuti nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico - PAI (Atlante dei rischi idraulici ed idrogeologici), il tratto di ferrovia analizzato è interessato da **“Area di esondazione a pericolosità molto elevata (Ee)”** e **“Possibili aree di esondazione”** del Torrente Boesio.

In merito al torrente Boesio, la Relazione generale del PTCP specifica che *“per il T. Boesio è stato eseguito uno studio idraulico di dettaglio, finanziato dalla Regione Lombardia, che ha portato alla mappatura delle “possibili aree di esondazione”. Il PTCP acquisisce la perimetrazione di tali aree, identificate e riportate nella CARTA DEL RISCHIO (RIS 1) e, rimanda ai comuni interessati il compito di individuare specifiche norme di tutela e di verificare la compatibilità idraulica dell'eventuale proposta di uso delle suddette aree ai sensi dell'articolo 4 dell'Allegato 3 alla DGR. 29 Ottobre 2001, n.7/6645.”*

Anche l'Art. 87 “Determinazione delle fasce fluviali per i corsi d'acqua non compresi nell'Allegato 1 del PAI” comma 4, delle Norme di Attuazione del PTCP specifica a proposito che:

“In particolare per le “possibili aree di esondazione” del Torrente Boesio, cartografate sulla Carta del rischio (tav. RIS1 serie a-l), i Comuni interessati dovranno verificare la compatibilità idraulica dell'eventuale proposta di uso delle suddette aree ai sensi dell'art. 4 dell'Allegato 3 alla d.g.r. 29.10.2001, n. 7/6645.”

In merito al vincolo idrogeologico la mappatura Gis della Provincia di Varese conferma i perimetri delle aree sottoposte a vincolo già descritti nel paragrafo del SIBA, il tratto di ferrovia analizzato non rientra in aree sottoposte a vincolo idrogeologico.

Come riportato all'art. 80 “Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI)” comma 3 delle Norme di Attuazione del PTCP: *“Eventuali aggiornamenti normativi e cartografici del PAI, conseguenti alle procedure (anche a quelle già concluse alla data di adozione del PTCP), di cui all'art. 1, 10° co. ultimo capoverso delle NTA del PAI medesimo, costituiscono variante automatica al PTCP senza necessità di adeguamento della sua cartografia.”*

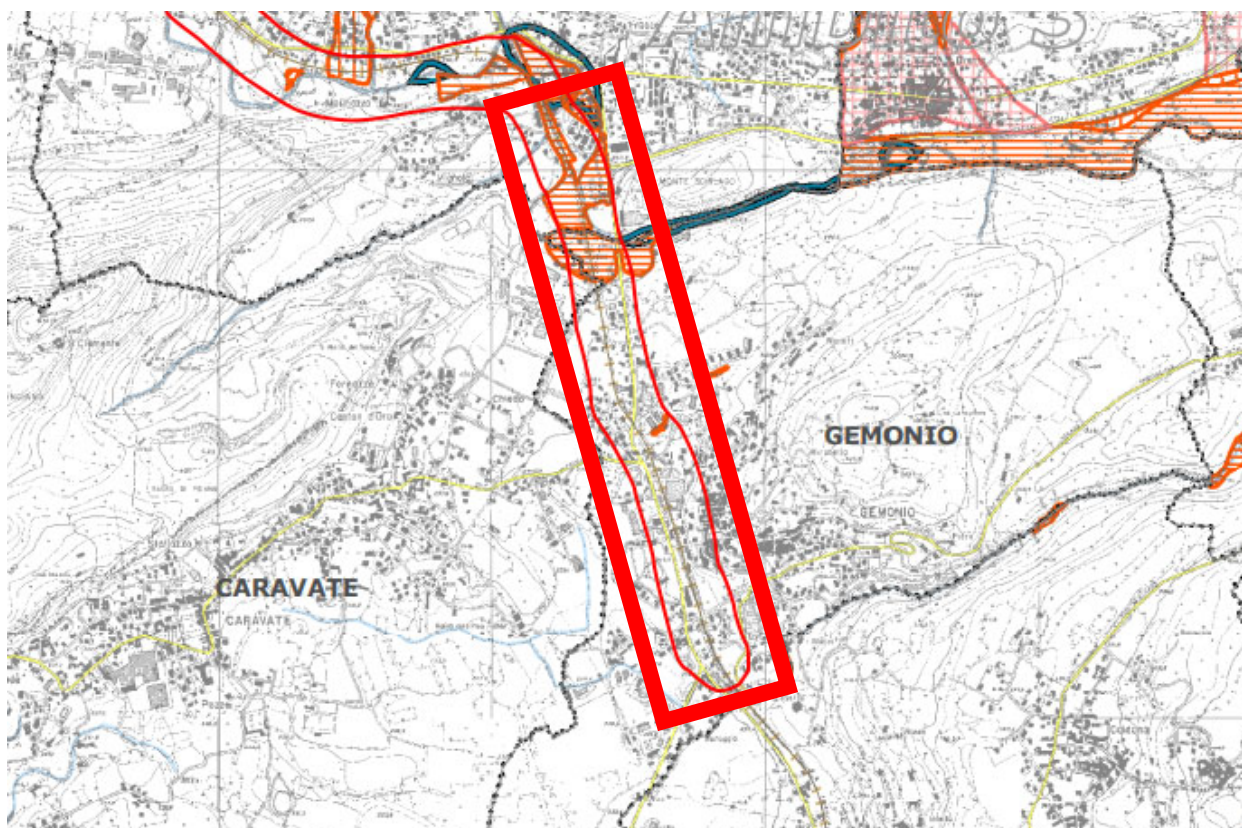


Figura 24 Dettaglio P.T.C.P. RISCHIO. Tavola RIS1 c "Rischio. Carta del rischio" e localizzazione area d'intervento

Rischio Idrogeologico

PAI - Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico

Delimitazione delle aree di dissesto

Delimitazione PAI

- Area di frana attiva non perimetrata (Fa)
- Area di frana quiescente non perimetrata (Fq)
- Area di frana stabilizzata non perimetrata (Fs)
- ▨ Area di frana attiva (Fa)
- ▨ Area di frana quiescente (Fq)
- ▨ Area di frana stabilizzata (Fs)
- Area di esondazione a pericolosità molto elevata non perimetrata (Ec)
- ▨ Area di esondazione a pericolosità molto elevata (Ec)
- ▨ Area di esondazione a pericolosità elevata (Eb)
- ▨ Area di esondazione a pericolosità media o moderata (Em)
- ▨ Area di conoide attivo non protetta (Ca)
- ▨ Area di conoide attivo parzialmente protetta (Cp)
- ▨ Area di conoide non recentemente attivatosi o completamente protetta (Cn)

Aree a rischio idrogeologico molto elevato (PS267)

- ▨ Area di frana instabile o che presenta una elevata probabilità di coinvolgimento dal fenomeno in tempi brevi (Zona 1)
- ▨ Area di frana potenzialmente interessata dal manifestarsi di fenomeni di instabilità coinvolgenti settori più ampi di quelli attualmente riconosciuti o in cui l'intensità dei fenomeni è modesta rispetto ai danni potenziali sui beni esposti (Zona 2)
- ▨ Area di esondazione potenzialmente interessata dal manifestarsi di fenomeni di instabilità coinvolgenti settori più ampi di quelli attualmente riconosciuti o in cui l'intensità dei fenomeni è modesta rispetto ai danni potenziali sui beni esposti (Zona 2)
- ▨ Area di conoide instabile o che presenta una elevata probabilità di coinvolgimento dal fenomeno in tempi brevi (Zona 1)
- ▨ Area di conoide potenzialmente interessata dal manifestarsi di fenomeni di instabilità coinvolgenti settori più ampi di quelli attualmente riconosciuti o in cui l'intensità dei fenomeni è modesta rispetto ai danni potenziali sui beni esposti (Zona 2)
- ▨ Aree potenzialmente interessate da inondazioni per eventi di piena con tempo di ritorno inferiore o uguale a 50 anni (Zona 1)

Delimitazione delle fasce fluviali

- Limite tra la Fascia A e la Fascia B
- Limite tra la Fascia B e la Fascia C
- Limite esterno Fascia C
- (D) Limite di progetto tra Fascia B e la Fascia C

Torrente Boesio

Studio Idraulico dell'Università dell'Insubria - Anno 2003

- ▨ Possibili aree di esondazione

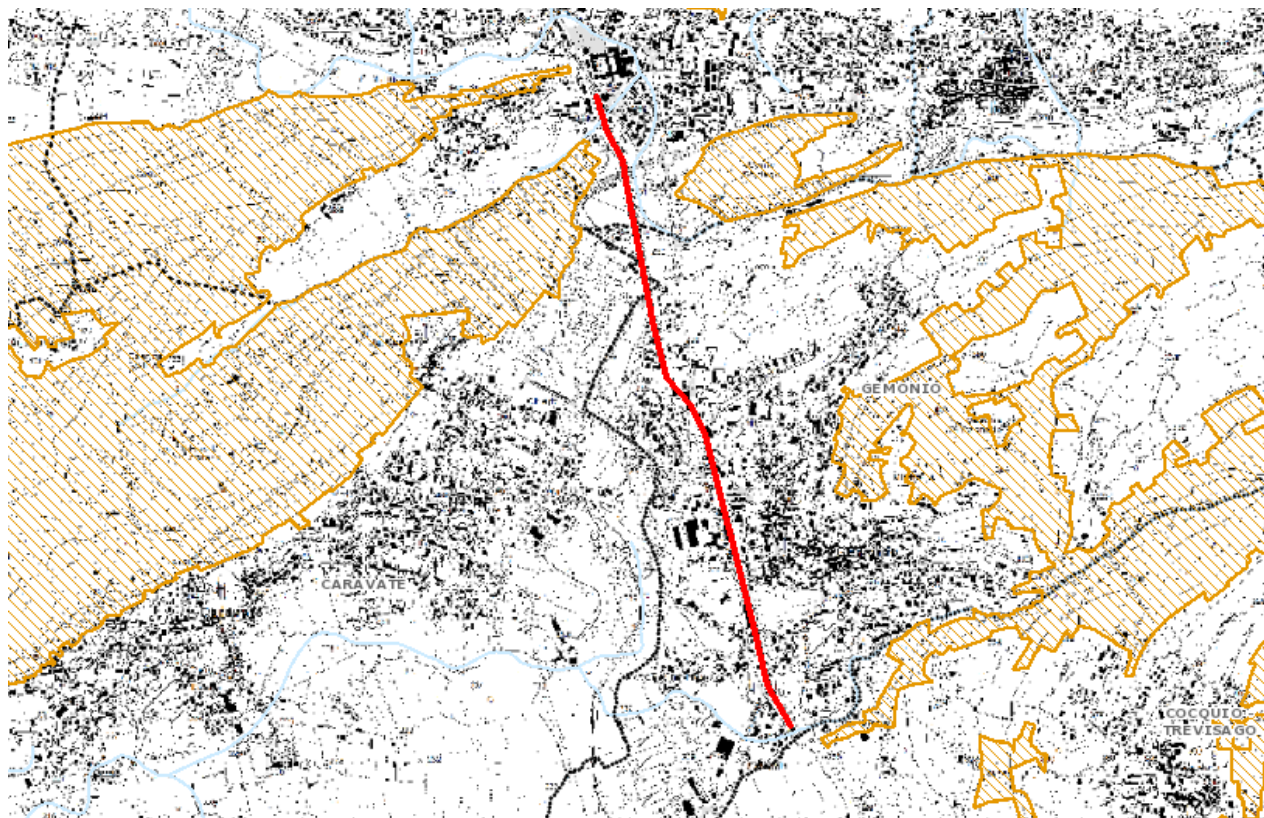







Figura 25 Dettaglio shapefile P.T.C.P. "Vincolo idrogeologico" e localizzazione area d'intervento

- ▲ Vincolo idrogeologico

- ▲ Confini comunali DbT-CTR

- ▲ Confine provinciale DbT-CTR

- ▲ Confine Piemonte

- ▲ Confine Svizzera


P.T.C.P. RISCHIO. Tavola RIS2 c "Rischio. Carta censimento dissesti"

Il censimento riporta che il tratto di ferrovia analizzato è stato interessato da **"Conoidi alluvionali"** e **"Frana Relitta"**.

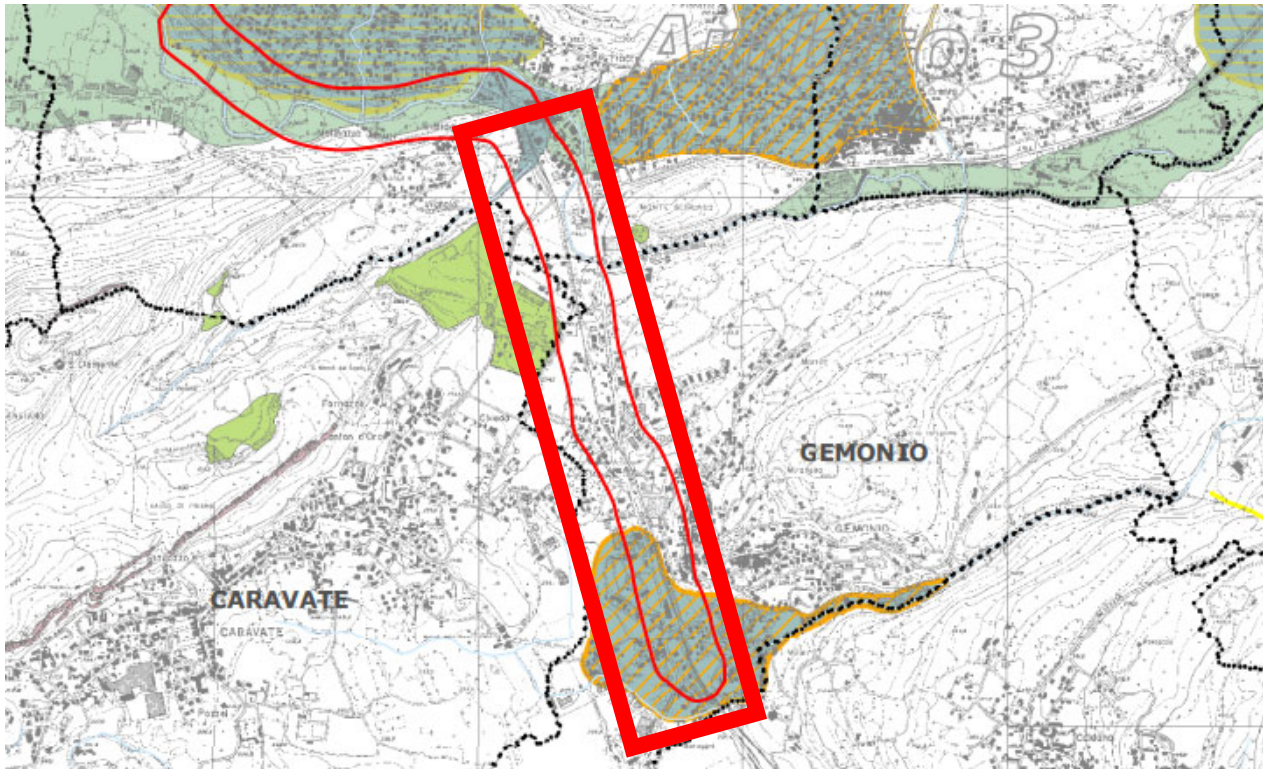
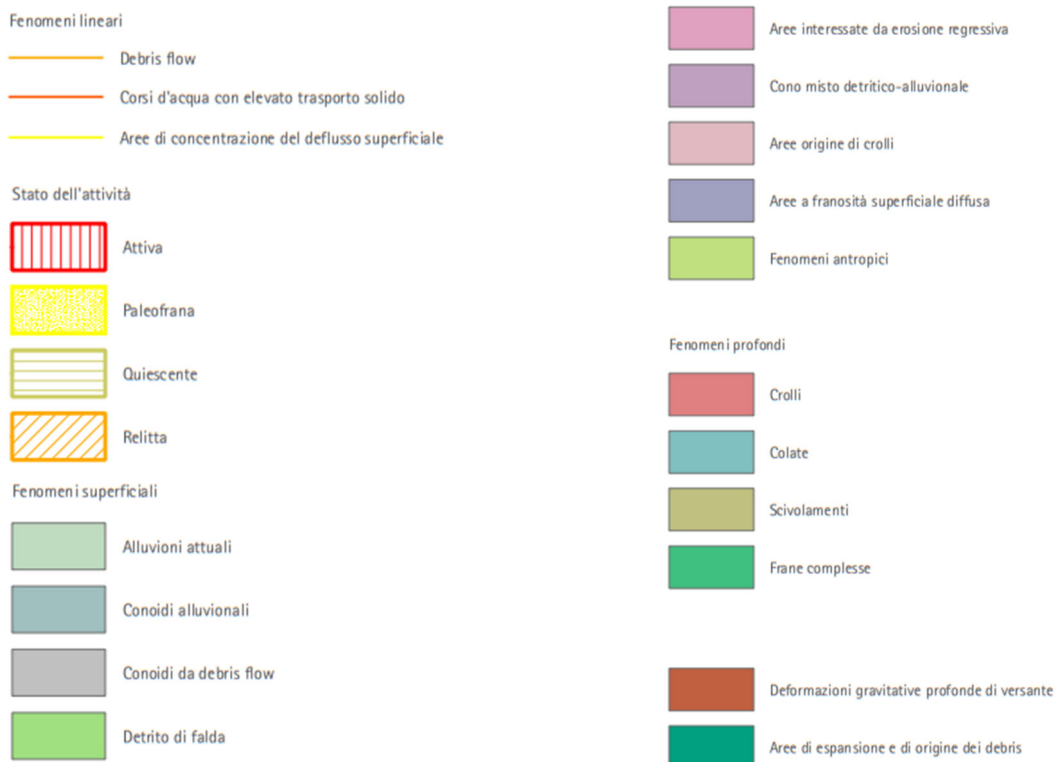


Figura 26 Dettaglio P.T.C.P. RISCHIO. Tavola RIS2 c "Rischio. Carta censimento dissesti" e localizzazione area d'intervento



P.T.C.P. RISCHIO. Tavola RIS3 “Rischio. Carta della pericolosità frane”

Il tratto di ferrovia analizzato è interessato da aree a **“Pericolosità frana Molto bassa, bassa, Media”**, mentre l’area del Monte San Clemente, confinante a est con la ferrovia, è classificato con **“Pericolosità alta”**. Non si segnala, invece, alcuna pericolosità da frana di crollo (riportate nella Tavola RIS4).

L’Art. 82 “Disposizioni per le aree a pericolosità di frana”, comma 4 delle Norme di Attuazione PTCP riporta:

“Per le zone che ricadono nell’area a pericolosità molto bassa o nulla, il PTCP non fornisce specifici indirizzi, fermo restando che tutti i soggetti competenti al rilascio di autorizzazioni, permessi nulla osta e concessioni, nonché tutti i soggetti pubblici e privati che predispongono progetti dovranno attenersi a quanto previsto dalla normativa vigente in materia ed a quanto definito, per la componente geologica degli strumenti di pianificazione comunale e sovracomunale, nella L.r. 12/2005 e successive delibere regionali di attuazione.”

L’ Art. 83 “Disposizioni specifiche per tutte le aree a pericolosità di frana” delle Norme di Attuazione PTCP riporta:

“1. Allo scopo di impedire l’incremento delle condizioni di pericolosità nelle aree di cui al comma 1 dell’art. 82, i Comuni oltre a verificare e approfondire la classificazione dettata dal PTCP al comma 2 dell’art. 82, dispongono attraverso i propri strumenti urbanistici che nuovi interventi, opere e attività consentite siano tali da:

- a) migliorare o comunque non peggiorare le condizioni di sicurezza del territorio e della difesa del suolo; NdA PTCP 53*
- b) non costituire in nessun caso un fattore di aumento del rischio da dissesti di versante, a causa di significative e non compatibili trasformazioni del territorio nelle aree interessate;*
- c) non costituire elemento pregiudizievole all’attenuazione o alla eliminazione definitiva delle specifiche cause di rischio esistenti;*
- d) non pregiudicare le sistemazioni definitive delle aree a rischio né la realizzazione degli interventi previsti dalla pianificazione di bacino o dagli strumenti di programmazione provvisoria e urgente;*
- e) garantire condizioni adeguate di sicurezza durante la permanenza del cantiere, in modo che i lavori si svolgano senza creare, neppure temporaneamente, un significativo aumento del livello di rischio o del grado di esposizione al rischio esistente;*

f) limitare l'impermeabilizzazione superficiale del suolo, impiegando tipologie costruttive e materiali tali da controllare la ritenzione temporanea delle acque, anche attraverso adeguate reti di regimazione e di drenaggio."

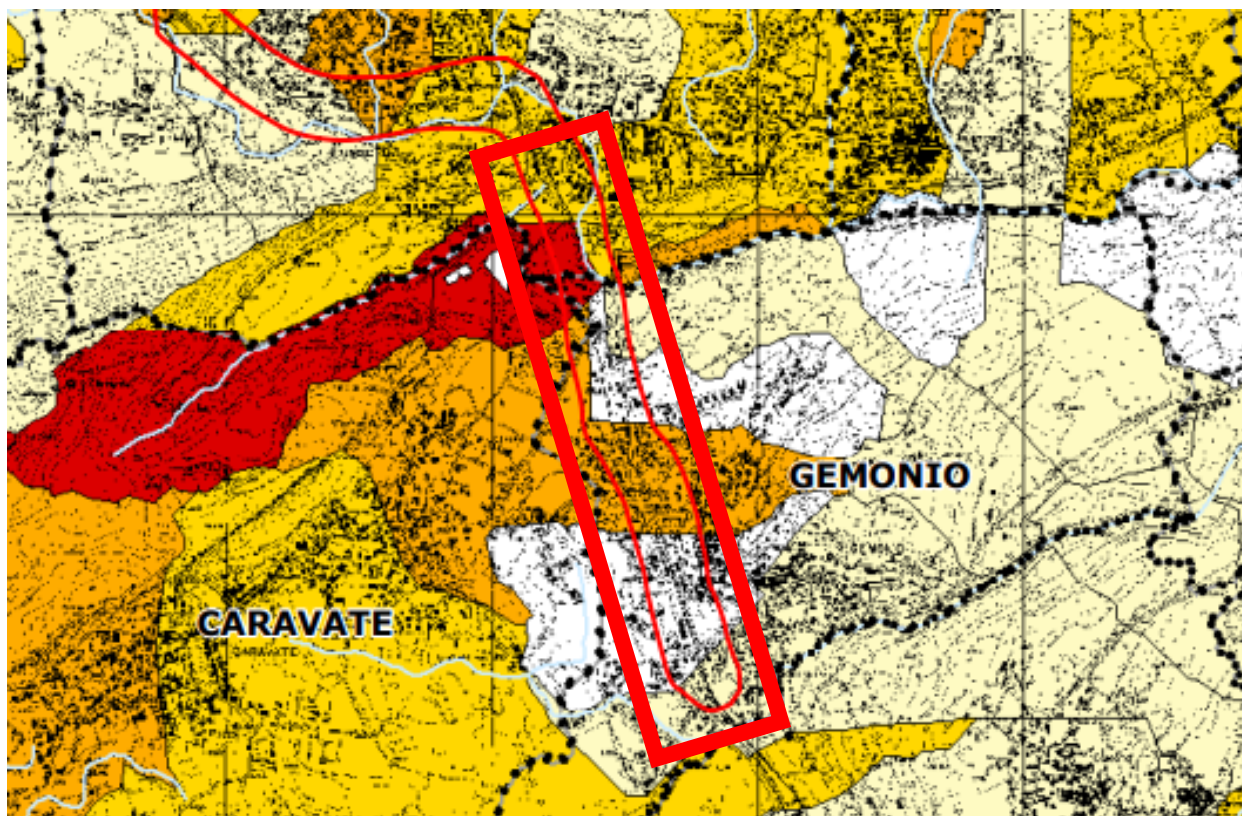
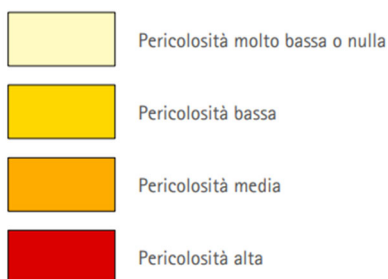


Figura 27 Dettaglio P.T.C.P. RISCHIO. Tavola RIS3 "Rischio. Carta della pericolosità frane" e localizzazione area d'intervento

Legenda

Nella presente tavola sono riportate tutte le tipologie di frana con esclusione delle frane di crollo per le quali vedasi tavola specifica.

Pericolosità finale



P.T.C.P. APPROFONDIMENTO TEMATICO. “Valore agroforestale”

La mappa sotto riportata, recuperata dal sito del PTCP Provincia di Varese sezione Approfondimenti tematici, tematizza il territorio secondo il valore agroforestale. Gran parte del tratto ferroviario attraversa aree urbanizzate (con valore agroforestale classificato D2), invece è **interessato da** aree di livello:

B – Alto, nel territorio di Gemonio sul lato ovest, all’altezza di Via Sereni. L’area **lambisce** il tratto di ferrovia analizzato

D1a- Aree naturali LC da I a IV, nel territorio di Cittiglio sul lato ovest presso la stazione ferroviaria senza **mai entrare in contatto** con queste per la presenza di Via Filzi e Via Baraggia

Per approfondimenti si rimanda alle Norme di Attuazione del PTCP di Varese Art. 44 e Art. 48.

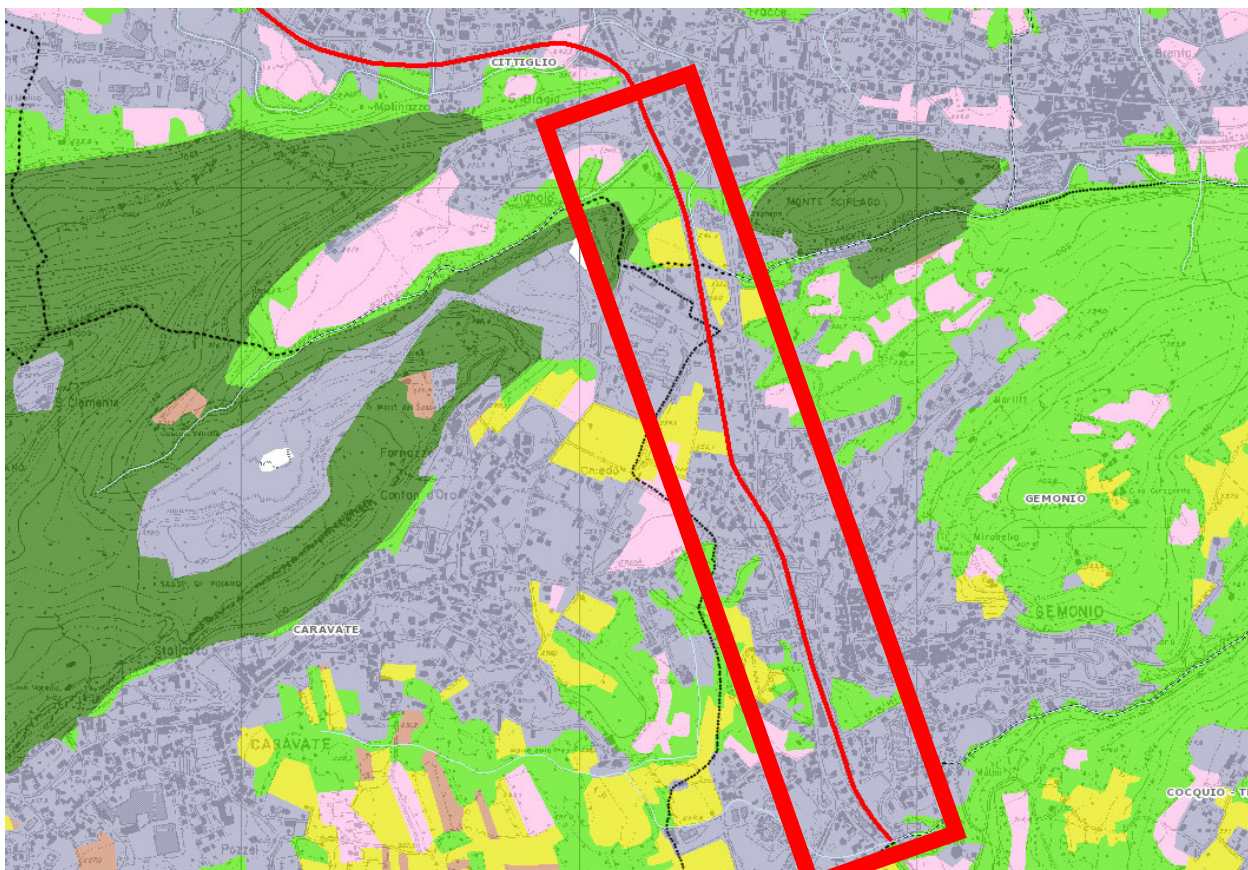


Figura 28 Dettaglio P.T.C.P. APP. TEMATICO. Tavola “Valore agroforestale” e localizzazione area d’intervento

▲ Valore agroforestale

- A - Molto alto
- B - Alto
- C - Moderato
- D1a - Aree naturali LC da I a IV classe
- D1b - Aree naturali LC da V a VIII classe
- D2 - Aree urbanizzate

6.7. PIANIFICAZIONE COMUNALE

6.7.1. PGT del Comune di Gemonio

Il comune di Gemonio, attraversato dalla linea ferroviaria oggetto dell'intervento di progetto, è dotato di strumento urbanistico Piano di Governo del Territorio (P.G.T.) ai sensi della L.R. 12/2005.

Il PGT è, ai sensi di legge, costituito da:

- **Documento di Piano** che definisce il quadro strategico di governo del territorio, ovvero il sistema generale di obiettivi e azioni per i differenti sistemi di analisi e programmazione territoriale (insediativo, infrastrutturale, rurale, paesaggistico) da mettere in atto nei vari strumenti del PGT, gli ambiti di trasformazione e i relativi criteri di intervento, le aree di trasformazione, i criteri di compensazione, di perequazione e di incentivazione, la sostenibilità ambientale e la coerenza paesaggistica delle previsioni di sviluppo. Il Documento di piano è assoggettato a Valutazione Ambientale Strategica, che accompagna quindi la definizione delle scelte orientandole alla sostenibilità;
- **Piano dei servizi** che verifica la funzionalità e l'adeguatezza rispetto alle esigenze della popolazione delle strutture pubbliche o di interesse pubblico e definisce di conseguenza i progetti di riqualificazione e implementazione dei servizi di cui il comune necessita, programmandone la realizzazione compatibilmente con le risorse a disposizione dell'Amministrazione (comprese quelle attivabili con le trasformazioni previste) e in stretta connessione con il piano triennale delle opere pubbliche;
- **Piano delle Regole** che individua gli ambiti del tessuto urbano consolidato, le aree di valore ambientale e paesaggistico, le aree agricole, le eventuali aree non soggette a trasformazione urbanistica e definisce le relative disposizioni normative: modalità e criteri d'intervento, destinazioni funzionali, parametri urbanistici e edilizi, prescrizioni particolari per la tutela ambientale e paesaggistica. Ad esso è affidato il recepimento normativo e delle prescrizioni di PTPR, PTCP e di piani e indirizzi sovra comunali, nonché delle varie normative che hanno effetti diretti sul regime giuridico dei suoli.

Il PGT è stato approvato con Delibera di Consiglio Comunale n° 13 del 28/05/13 il Piano di Governo del Territorio, con il quale il territorio comunale viene classificato sotto vari aspetti, individuati attraverso i seguenti documenti:

- Documento di Piano;
- Piano delle Regole;

- Piano dei Servizi.

6.7.2. *PGT Gemonio – Documento di Piano*

Tavola DdP04 “Uso del suolo comunale”

L'area oggetto della presente prefattibilità viene individuata quale “Rete ferroviaria e spazi accessori” e attraversa la porzione urbanizzata del territorio comunale.

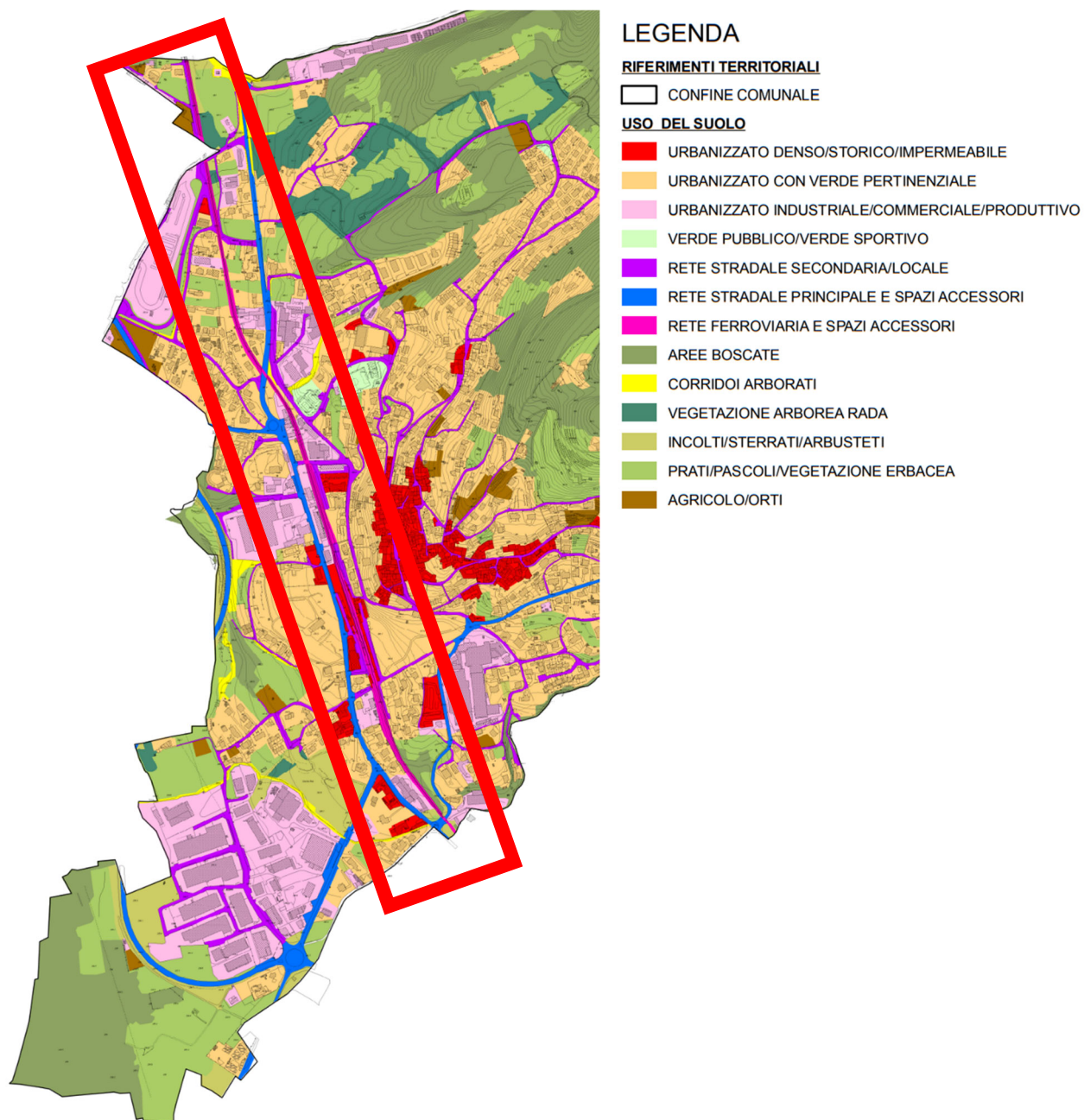


Figura 29 Dettaglio Tavola DdP04 “Uso del suolo comunale”

Tavola DdP12 “Carta della fattibilità geologica di piano”

Il tratto di ferrovia analizzato rientra per la maggior parte in area classificata con classe di fattibilità geologica “2C - Aree pianeggianti o moderatamente acclivi impostate su depositi di contatto glaciale aventi caratteristiche da discrete a mediocri” (**fattibilità con modeste limitazioni**).

Nel Piano delle Regole le NTA prescrivono per la sottoclasse 2C le seguenti Prescrizioni e indagini preventive necessarie e interventi da prevedere in fase progettuale:

“-Esecuzione di indagini geognostiche (IGT) previste dalla normativa vigente (D.M. 11/03/1988 e D.M. 14/01/2008) finalizzate alla verifica di compatibilità geologica, geomorfologica, geotecnica e idrogeologica del progetto.

-Le indagini geognostiche dovranno essere commisurate al tipo di intervento da realizzare ed alle problematiche progettuali proprie di ciascuna opera (secondo quanto indicato nell’art. 2 delle Norme geologiche di Piano).

-In particolare dovrà essere valutata la possibile interferenza delle opere fondazionali con la falda idrica sotterranea e con il substrato roccioso.

-E’ richiesta una valutazione di stabilità dei fronti di scavo (SV) e, qualora il professionista lo ritenga necessario per una corretta progettazione, un’analisi di stabilità del versante.

-La realizzazione di piani interrati impostati ad una quota inferiore a quella piezometrica (considerando un intervallo di oscillazione adeguato) dovrà essere supportata da un’idonea progettazione dei sistemi di impermeabilizzazione, drenaggio ed allontanamento delle acque.

-L’intervento dovrà necessariamente prevedere una corretta progettazione, previo dimensionamento, dei sistemi di impermeabilizzazione, allontanamento e smaltimento delle acque bianche (RE).

-Dovrà essere assolutamente evitato l’instaurarsi di fenomeni di ruscellamento incontrollato (concentrato o diffuso) delle acque meteoriche.

-Dovranno essere inoltre previsti interventi di recupero morfologico e di funzione paesistico ambientale (IRM)

-La modifica di destinazione d’uso di aree produttive necessita la verifica dello stato di salubrità dei suoli ai sensi del Regolamento locale d’Igiene (ISS); qualora venga rilevato uno stato di contaminazione dei terreni o delle acque sotterranee, dovranno avviarsi le procedure previste dal D.Lgs. 152/06 “Norme in materia ambientale”. “

Invece, il tratto di ferrovia analizzato rientra nella porzione nord al confine con Cittiglio in area classificata di fattibilità geologica:

“2D – Aree sub-pianeggianti o a basso grado di acclività costituite da depositi fluvioglaciali con caratteristiche geotecniche discrete (localmente mediocri)” **(Fattibilità con modeste limitazioni)**

“4C - Aree esondabili tratte dalla cartografia PAI (Classe: Ee); elevata vulnerabilità dell'acquifero captato ad uso idropotabile” **(Fattibilità con gravi limitazioni).**

Nel Piano delle Regole le NTA prescrivono per la sottoclasse 2D le stesse Prescrizioni e indagini preventive necessarie e interventi da prevedere in fase progettuale riportate sopra per la sottoclasse 2C.

In riferimento alle “Aree esondabili” di tipo Ee (pericolosità molto elevata” dove, secondo le prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche del Piano delle Regole “2.10.5. Piano stralcio per l’assetto idrogeologico del bacino del fiume Po (PAI)” vigono le limitazioni dell’art. 9 “Limitazioni alle attività di trasformazione e d’uso del suolo derivanti dalle condizioni di dissesto idraulico e idrogeologico” delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano stralcio per l’Assetto Idrogeologico approvato con d.p.c.m. del 24 maggio 2001 e s.m.i., comma 5:

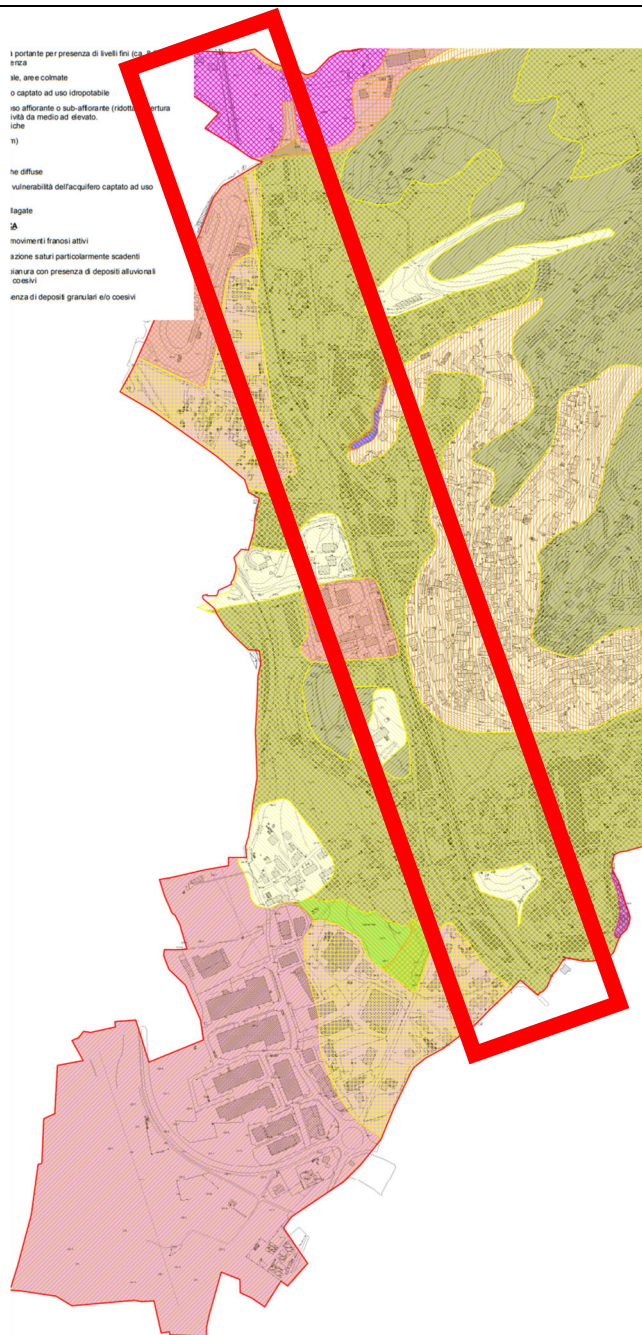
“Nelle aree Ee sono esclusivamente consentiti:

- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;*
- gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e risanamento conservativo degli edifici, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell’Art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457;*
- gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d’uso che comportino aumento del carico insediativo;*
- gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e di restauro e di risanamento conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;*
- i cambiamenti delle destinazioni colturali, purché non interessanti una fascia di ampiezza di 4 m dal ciglio della sponda ai sensi del R.D. 523/1904;*
- gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;*
- le opere di difesa, di sistemazione idraulica e di monitoraggio dei fenomeni;*
- la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili e relativi impianti, previo studio di compatibilità dell’intervento*

con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente. Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto delle condizioni idrauliche presenti;

- l'ampliamento o la ristrutturazione degli impianti di trattamento delle acque reflue;
- l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'Art. 31 dello stesso D.Lgs. 22/1997) alla data di entrata in vigore del Piano, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dalla autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità validato dall'Autorità competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito, così come definite all'art. 6 del suddetto decreto legislativo."

L'area occupata dal tratto ferroviario è interamente classificata in zona 4 "Bassissima sismicità" secondo la classificazione sismica dei Comuni Lombardi da Delibera regionale 2129 dell'11 luglio 2014; nel dettaglio della pericolosità sismica locale l'area è classificata "Z4c – Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (compresi le coltre loessiche)" eccetto per la porzione al confine con Cittiglio dove è classificata "Z4a – Zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi". Per approfondire le prescrizioni e le indagini preventive necessarie e gli interventi da prevedere in fase progettuale si rimanda a pagina 100 e seguenti delle Norme Tecniche del Piano delle Regole di Gemonio.



LEGENDA

RIFERIMENTI TERRITORIALI

CONFINE COMUNALE

CLASSI DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA

- 2A - Aree collinari su depositi glaciali ad acclività variabile da media a bassa (localmente molto elevata) e buone caratteristiche geotecniche
- 2B - Aree con substrato roccioso affiorante o sub-affiorante (ridotta copertura quaternaria) con grado di acclività da basso a moderato. Buone caratteristiche geotecniche
- 2C - Aree pianeggianti o moderatamente acclivi impostate su depositi di contatto glaciale aventi caratteristiche da discrete a mediocri
- 2D - Aree sub-pianeggianti o a basso grado di acclività costituite da depositi fluvioglaciali con caratteristiche geotecniche variabili tra discrete e mediocri
- 3A - Aree torbose con falda idrica a bassa soggiacenza
- 3B - Aree con limitata capacità portante per presenza di livelli fini (ca. 8,0m) e falda idrica a bassa soggiacenza
- 3C - Aree con riporti di materiale, aree colmate
- 3D - Vulnerabilità dell'acquifero captato ad uso idropotabile
- 3E - Aree con substrato roccioso affiorante o sub-affiorante (ridotta copertura quaternaria) con grado di acclività da medio ad elevato. Buone caratteristiche geotecniche
- 3F - Area di rispetto parete (5m)
- 4A - Area di frana attiva
- 4B - Aree con emergenze idriche diffuse
- 4C - Aree esondabili; Elevata vulnerabilità dell'acquifero captato ad uso idropotabile
- 4D - Aree precedentemente allagate

CLASSI DI PERICOLOSITÀ SISMICA

- Z1a - Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi
- Z2a - Zone con terreni di fondazione saturi particolarmente scadenti
- Z4a - Zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvioglaciali granulari e/o coesivi
- Z4c - Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (compresi le coltri loessiche)

Figura 30 Dettaglio Tavola DdP12 "Carta della fattibilità geologica di piano"

Allegato F del DdP “Piano territoriale di coordinamento provinciale: carta del sistema dei vincoli ambientali – SIBA”

Per i vincoli ambientali, come già analizzato nel paragrafo dedicato al SIBA (vi si rimanda per approfondimenti), si osserva che il tratto di ferrovia nel comune di Gemonio interferisce unicamente con:

- *“Corsi d'acqua vincolati (art.142 lett. c)”*
- *“Vincoli sui corsi d'acqua, 150 m dalle sponde (art. 142 lett. c) 9)”*

entrambi localizzati lungo il confine nord e sud del territorio comunale. Per la perimetrazione delle aree boscate (per le quali è previsto vincolo ambientale come specificato nel paragrafo del SIBA) si fa riferimento alla mappatura della Tavola DdP04 “Uso del suolo comunale” riportata prima.

Allegato C del DdP “Piano territoriale di coordinamento provinciale: carta del paesaggio, sistema della rete ecologica”

In riferimento alla rete ecologica, si osserva che il tratto di ferrovia nel comune di Gemonio non è interessato da Core Area di I e II Livello e rientra all'interno di un nodo strategico sovracomunale.

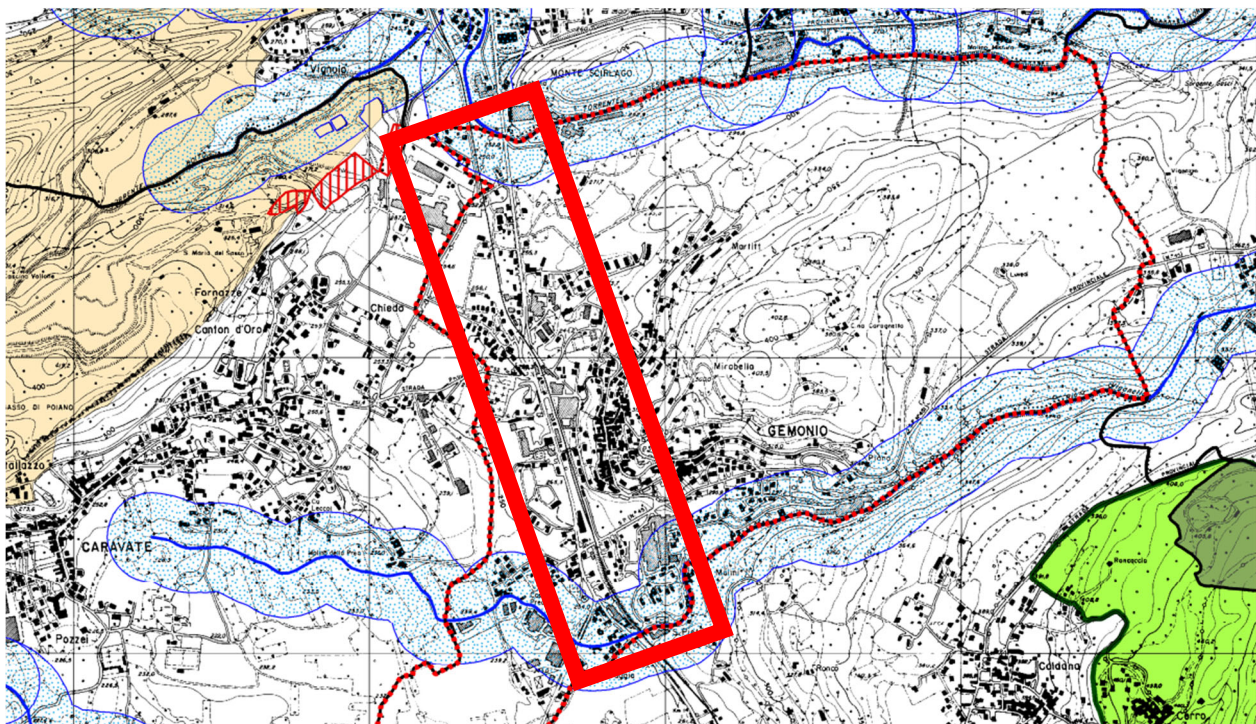


Figura 31 Dettaglio Allegato F del DdP

- CONFINE COMUNE GEMONIO
- CONFINE COMUNI LIMITROFI
- COMUNI NON CONFINANTI
- AREE GRAVATE DA USI CIVICI (art. 142 lett. h)
- CORSI D'ACQUA VINCOLATI (art. 142 lett. c)
- VINCOLI SUI CORSI D'ACQUA, 150 m DALLE SPONDE (art. 142 lett. c) 9)
- IMMOBILI ED AREE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO (art. 136 lett. c) d)
- PARCHI ISTITUITI (art. 142 lett. f)

Allegato C del DdP “Piano territoriale di coordinamento provinciale: carta del paesaggio, sistema della rete ecologica”

In riferimento alla rete ecologica, si osserva che il tratto di ferrovia nel comune di Gemonio non è interessato da Core Area di I e II Livello e rientra all'interno di un nodo strategico sovracomunale.

6.7.3. PGT Gemonio – Piano delle Regole

Tavola PdR03 “Carta della sensibilità paesistica”

il tratto di ferrovia analizzato è all'interno di un'area con classe di sensibilità paesistica “F - molto bassa”. La Relazione del Documento di Piano del PGT di Gemonio tratta la mappatura della sensibilità paesistica al paragrafo “9.4 Sintesi”:

“F) gli ambiti di maggior degrado, che necessitano di interventi di recupero e comunque di un costante monitoraggio per prevenire l'aggravarsi del disordine esistente. Tale qualifica è stata data all'asse infrastrutturale pedemontano.”

Le Norme Tecniche del Piano delle Regole del PGT di Gemonio specificano al paragrafo “1.2.3. Esame dell'impatto paesistico dei progetti”:

*“Come previsto nella IV parte “esame paesistico dei progetti” delle norme paesaggistiche del PTRP, in tutto il territorio comunale, **i progetti che incidono sull'esteriore aspetto dei luoghi e degli edifici, sono soggetti a esame sotto il profilo del loro inserimento nel contesto**, ivi compresi i piani attuativi, i cui provvedimenti di approvazione devono essere preceduti dall'esame di impatto paesistico. Ai fini dell'esame di cui al primo comma la carta della sensibilità paesistica definisce il grado di sensibilità del sito per l'intero territorio comunale. Il grado d'incidenza del progetto e la valutazione dell'impatto paesistico sono determinati dal progettista sulla base delle disposizioni del Piano Territoriale Paesistico Regionale”.*

Per approfondimenti si rimanda, dunque, alla Parte IV “Esame paesistico dei progetti” della Normativa del Piano Paesaggistico di Regione Lombardia dove, all'art. 35 comma 6 si riporta che:

*“Contestualmente all'elaborazione del progetto, il progettista provvede agli adempimenti previsti dalle “Linee guida per l'esame paesistico dei progetti” di cui alla d.g.r. n. 11045 dell'8 novembre 2002, pubblicata sul 2° supplemento straordinario del B.U.R.L. del 21 novembre 2002, con la **valutazione dell'impatto paesistico, nonché, ove previsto, con la predisposizione di una relazione paesistica.**”*

Il progetto in esame deve ottenere autorizzazione paesaggistica. La classe d'incidenza del progetto è definita secondo quanto stabilito nelle linee guida della d.g.r. n. 11045 dell'8 novembre 2002, pubblicata sul 2° supplemento straordinario del B.U.R.L. del 21 novembre 2002.

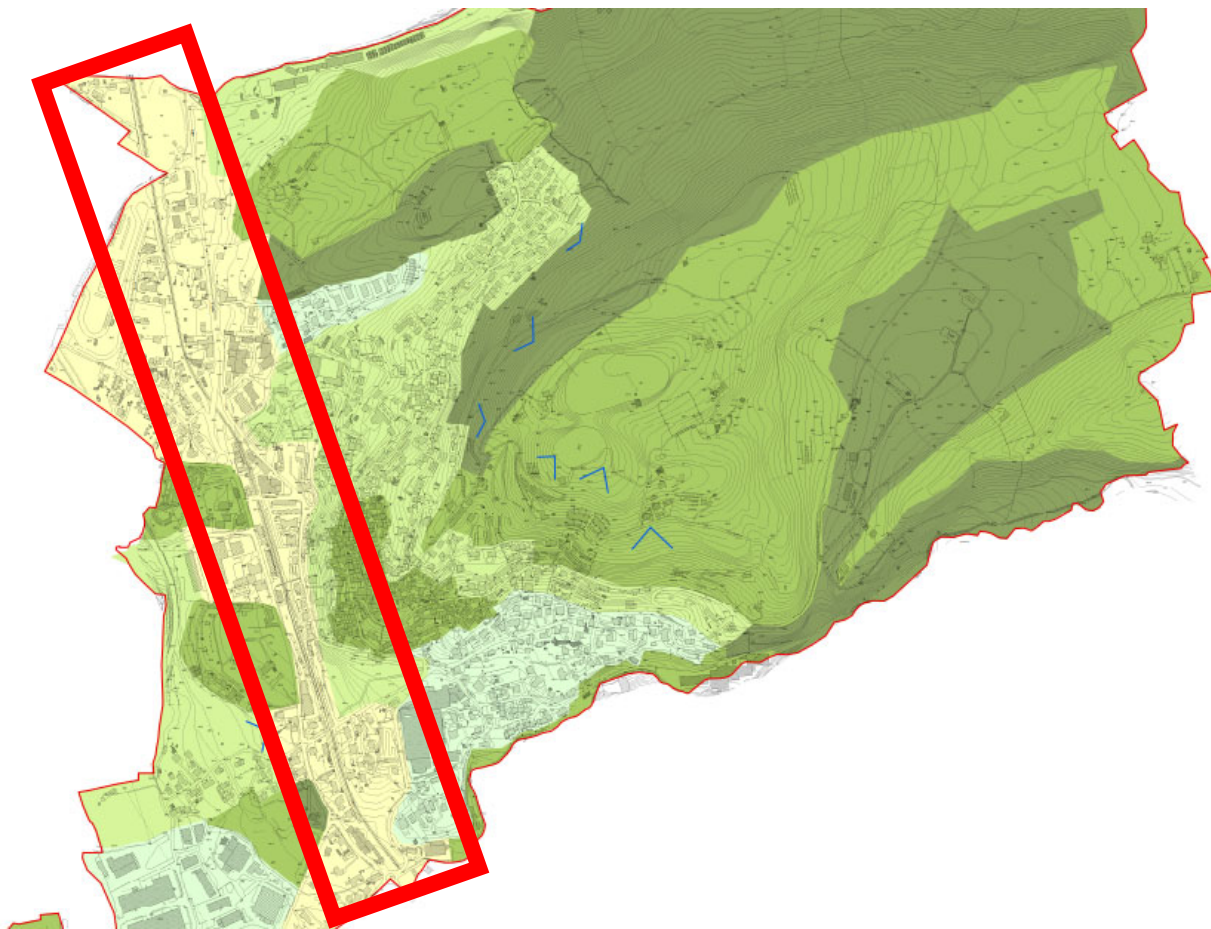








Figura 32 Dettaglio Tavola PdR03 "Carta della sensibilità paesistica"

LEGENDA

RIFERIMENTI TERRITORIALI

 CONFINI COMUNALI

CLASSI DI SENSIBILITA' PAESISTICA

 MOLTO BASSA
 BASSA
 MEDIA
 ELEVATA
 MOLTO ELEVATA


 CONI OTTICI

Tavola PdR04 "Individuazione aree soggette a specifico vincolo di tutela paesaggistica (art. 136 e 142 D.lgs 42/04)"

La tavola mappa le porzioni di territorio soggette a "Vincolo di tutela ambientale art. 142 d.lgs. n° 42 del 22 gennaio 2004 ex legge 8-8-85 n°431". La porzione di ferrovia presso il confine tra i comuni di Gemonio e Cittiglio risulta soggetta a specifico vincolo di tutela paesaggistica.



Figura 33 Dettaglio Tavola PdR04 "Individuazione aree soggette a specifico vincolo di tutela paesaggistica (art. 136 e 142 D.lgs 42/04)"

LEGENDA

RIFERIMENTI TERRITORIALI

CONFINE COMUNALE

SPECIFICHE DI VINCOLO

- ZONE ESCLUSE DAL VINCOLO AI SENSI DELL'ART. 142, 2° COMMA D.LGS 42 / 2002 (ZONE A E B IN VIGORE ALL'8-8-85 comprendenti anche le aree che alla stessa data erano totalmente o parzialmente edificate, ma con funzione produttive e/o terziarie)
- ZONA SOGGETTA A VINCOLO DI TUTELA AMBIENTALE ART. 142 D.GLS N. 42 DEL 22 GENNAIO 2002 EX LEGGE 8-8-85 N°431
- g - g - VINCOLO ART. 142 LETTERA G (BOSCHI E FORESTE)
- c - c - VINCOLO ART. 142 LETTERA C (CORSI D'ACQUA)

Tavola PdR05 “Carta dei vincoli specifici”

Il tratto di ferrovia analizzato interferisce con i seguenti vincoli:

- **“fascia di rispetto elettrodotti”** immediatamente a nord del confine tra Gemonio e Cittiglio per le quali rispettare le prescrizioni delle Norme Tecniche del Piano delle Regole di Gemonio al paragrafo “2.9. Elettrodotti, antenne, ripetitori e captatori, generatori di campi magnetici”
- **“fascia di rispetto delle linee elettriche 150.000volt”** nella porzione centrale del tratto ferroviario in accordo con L.R. n. 52 del 16.08.82 e rispettando le prescrizioni delle Norme Tecniche del Piano delle Regole di Gemonio al paragrafo “2.9. Elettrodotti, antenne, ripetitori e captatori, generatori di campi magnetici”
- **“rispetto ferroviario”** per tutto il tratto ferroviario, le Norme Tecniche del Piano delle Regole riportano a proposito delle infrastrutture ferroviarie il seguente paragrafo:

“2.6.4 limite di rispetto ferroviario

Definisce il limite di edificabilità e protezione del tracciato ferroviario ai sensi del DPR 11/7/80 n.753 art. 49; pertanto lungo i tracciati delle linee ferroviarie è vietato costruire, ricostruire o ampliare edifici o manufatti si qualsiasi specie ad una distanza da misurarsi in proiezione orizzontale, minore di metri trenta dal limite della zona di occupazione della più vicina rotaia. Questo limite individua l’area che comprende gli spazi destinati alle infrastrutture e agli impianti ferroviari e genera le relative fasce di rispetto ferroviario, all’interno delle quali dovranno essere realizzate le opere finalizzate alla mitigazione degli impatti provocati dalla ferrovia e dal passaggio dei treni sui tessuti urbani adiacenti. Per le fasce di rispetto ferroviario valgono le disposizioni vigenti in materia, in particolare il d.p.r. 11 luglio 1980, n. 753. Sono comunque ammessi interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria degli edifici eventualmente esistenti, nonché la realizzazione di recinzioni, orti, giardini e parcheggi. Qualora la fascia di rispetto ferroviario interessi un Tessuto urbano, nell’area edificabile inclusa è ammesso il calcolo degli Indici di edificabilità (If) e la trasposizione dell’edificabilità (It) relativa sulle aree adiacenti aventi la stessa destinazione, oltre il limite della fascia”

- **“reticolo idrico”** agli estremi nord e sud del tratto ferroviario per il quale si rimanda a RD n. 523/1904 e DGR 7/7868 (vedi punto successivo)
- **“idrografia esistente”** agli estremi nord e sud del tratto ferroviario per il quale si riportano le Norme tecniche del piano delle Regole di Gemonio, paragrafo “2.10.3. Vincoli di polizia

idraulica ai sensi della D.G.R 25 gennaio 2002 n. 7/7868 e s.m.i. ai sensi della d.g.r. 25 gennaio 2002, n.7/7868 e successive modificazioni)”:

*“Il comune di Gemonio non è, alla data attuale (giugno 2012) dotato di uno studio relativo alla “Individuazione del reticolo idrografico principale e minore” ai sensi della D.G.R. 25 gennaio 2002 n. 7/7868, modificata dalla D.G.R. 1 agosto 2003 n. 7/13950 “Criteri per l’esercizio dell’attività di polizia idraulica” approvato dalla sede territoriale della Regione Lombardia. Per tale motivo, **su tutti i corsi d’acqua individuati dal presente studio si applicano i vincoli disposti dal Regio Decreto 25 luglio 1904 n°523 che prevede una fascia di inedificabilità di 10 m dai corsi d’acqua stessi.** In queste zone, ove è prevista una fascia di inedificabilità assoluta pari a mt. 10.00, a partire dalla linea spondale del corso d’acqua, in conformità a quanto previsto dall’art. 96 del Regio Decreto n. 523 del 1904 e ai poteri di deroga previsti dalla D.G.R. Regionale Lombardia n. 7868/02 del 15.02.2002 (all B-punto 3), laddove nelle zone limitrofe ai corsi d’acqua si ha la necessità di realizzare opere di urbanizzazione, infrastrutture a servizio di aree residenziali, produttive o commerciali preesistenti, è concessa la possibilità di realizzare dette infrastrutture sino ad una distanza minima di m. 4,00 dalla linea spondale del corso d’acqua a condizione che:*

- le opere siano completamente interrato;*
- la profondità minima dei manufatti dal piano di campagna sia almeno di m. 1,50;*
- siano realizzate adeguate opere di protezione a difesa di potenziali esondazioni del corso d’acqua;*
- sia eseguita preliminarmente, lo studio di verifica idraulica del sito (ai sensi del citato all. B della DGR 7868/2002), onde valutare la fattibilità dell’intervento in progetto.”*

- **“aree di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile”** al confine tra Gemonio e Cittiglio per il quale si rimanda alle Norme Tecniche del Piano delle Regole di Gemonio, paragrafo “2.10.4. Aree di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile” relative alle “zone di rispetto”. In particolare, che nel paragrafo indicato si riporta che:

“Nelle zone di rispetto è consentito l’insediamento di nuove infrastrutture viarie e ferroviarie, fermo restando che:

- le infrastrutture viarie a elevata densità di traffico (autostrade, strade statali, provinciali, urbane a forte transito) devono essere progettate e realizzate in modo da garantire condizioni di sicurezza dallo sversamento ed infiltrazione di sostanze pericolose in falda, ... (omissis);*

- *lungo tali infrastrutture non possono essere previsti piazzali per la sosta, per il lavaggio di mezzi di trasporto o per il deposito, sia sul suolo sia nel sottosuolo, di sostanze pericolose non gassose;*
- *lungo gli assi ferroviari non possono essere realizzati binari morti adibiti alla sosta di convogli che trasportano sostanze pericolose.*

Nei tratti viari o ferroviari che attraversano la zona di rispetto è vietato il deposito e lo spandimento di sostanze pericolose, quali fondenti stradali, prodotti antiparassitari ed erbicidi, a meno di non utilizzare sostanze che presentino una ridotta mobilità nei suoli.

Per le opere viarie o ferroviarie da realizzare in sottosuolo deve essere garantita la perfetta impermeabilizzazione delle strutture di rivestimento e le stesse non dovranno interferire con l'acquifero captato, ...(omissis).

Nelle zone di rispetto è inoltre vietato lo spandimento di liquami e la stabulazione, l'utilizzo di fertilizzanti di sintesi e di fanghi di origine urbana o industriale.

L'attuazione degli interventi o delle attività di cui all'Art. 94 comma 4 del D.Lgs. 152/06 e di cui al punto 3 – All. 1 della d.g.r. 7/12693/2003 entro le Zone di Rispetto è subordinata all'effettuazione di un'indagine idrogeologica di dettaglio che porti ad una ridelimitazione di tali zone secondo i criteri temporale o idrogeologico (come da d.g.r. 6/15137/1996) o che comunque accerti la compatibilità dell'intervento con lo stato di vulnerabilità della risorsa idrica e dia apposite prescrizioni sulle modalità di attuazione degli interventi stessi."

Si rimanda all'Allegato 1 punto 3 della Delibera di G.R. 10 aprile 2003 n. 7/12693 "Decreto Legislativo 11 maggio 1999, n. 152 e successive modifiche, art. 21, comma 5 – Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque sotterranee destinate al consumo umano" che fornisce le direttive per la disciplina delle seguenti attività all'interno delle zone di rispetto per la realizzazione di infrastrutture ferroviarie.

Il tratto di ferrovia ricade in area di fattibilità geologica:

- **4C "Aree esondabili; elevata vulnerabilità dell'acquifero captato ad uso idropotabile"** al confine tra Gemonio e Cittiglio, si rimanda al paragrafo "Tavola DdP12 "Carta della fattibilità geologica di piano" della presente relazione per approfondire.

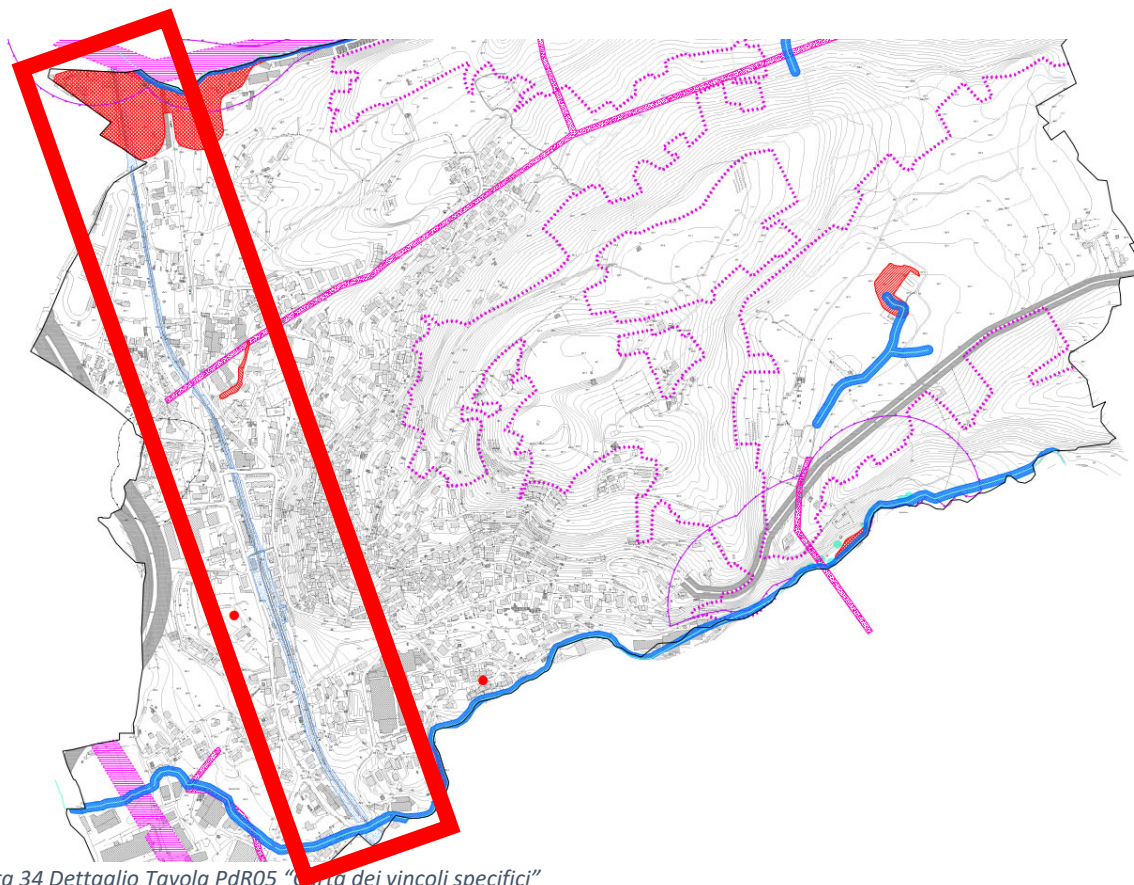


Figura 34 Dettaglio Tavola PdR05 "Carta dei vincoli specifici"

LEGENDA

RIFERIMENTI TERRITORIALI

CONFINE COMUNALE

VINCOLI E ALTRE PRESCRIZIONI

FASCIA DI RISPETTO ELETTRODOTTI

FASCIA DI RISPETTO LINEE ELETTRICHE 150.000volt

VINCOLO IDROGEOLOGICO

FASCIA DI RISPETTO STRADALE

RISPETTO FERROVIARIO

AREA DI RISPETTO CIMITERIALE

RETICOLO IDRICO

IDROGRAFIA ESISTENTE

ZONA DI TUTELA ASSOLUTA (Z.T.A.) (D.Lgs 152 / 06)

INDIVIDUAZIONE AREA A RISCHIO ARCHEOLOGICO

AREE DI SALVAGUARDIA DELLE CAPTAZIONI AD USO IDROPOTABILE

CLASSI DI FATTIBILITA' GEOLOGICA

4A - AREA DI FRANA ATTIVA

4B - AREE CON EMERGENZE IDRICHE DIFFUSE

4C - AREE ESONDABILI; ELEVATA VULNERABILITÀ DELL'ACQUIFERO CAPTATO AD USO IDROPOTABILE

4D - AREE PRECEDENTEMENTE ALLAGATE

6.7.4. PGT Gemonio – Componente geologica

Il territorio di Gemonio, situato al margine meridionale dei rilievi prealpini, costituisce una fascia di transizione tra le Prealpi e l'alta pianura varesina. Il tratto di ferrovia sorge su una porzione del territorio di Gemonio definito "complesso alluvionale", costituito da ghiaie, sabbie medie e sabbie medio-grossolane con permeabilità medio-alta.

Tavola 1 "Geologica e geomorfologica"

Il tratto di ferrovia analizzato si estende su unità geologica "Alloformazione di Cantù - Depositi di contatto glaciale (Wurm)" e, nella porzione nord, "Alloformazione di Cantù - Depositi fluvioglaciali (facies sabbioso-limosa) (Wurm)". La Relazione geologica del PGT definisce:

"Depositi di contatto glaciale.

Si tratta di depositi dai caratteri molto variabili, perché rappresentano il riempimento dei bacini che si venivano a creare tra la massa del ghiacciaio ed i versanti circostanti. Questi bacini potevano essere colmati ad opera di più agenti deposizionali, dando perciò origine a sequenze sedimentarie eterogenee. Nell'area in esame sembrano prevalere depositi fini massivi (limi, limi sabbiosi e sabbie) con sparsi clasti da centimetrici e decimetrici, interpretabili come prodotti di risedimentazione in massa. I depositi di contatto glaciale sono solitamente associati a complessi sistemi terrazzati, che si creavano a causa delle avanzate ed arretramenti della massa glaciale (terrazzi di kame), distribuiti lungo i versanti glacializzati. Nell'area in esame strutturano i terrazzi e le spianate dell'area di Martitt ed i sistemi di terrazzi distribuiti lungo la S.S. Varese-Laveno. Inoltre, a causa della situazione morfologica, sono state ascritte a questa tipologia anche le coperture dei terrazzi a nucleo in substrato, posti allo sbocco a nord ed ovest della località i Mulini."

"Depositi fluvioglaciali.

Nell'area sono presenti in due differenti tipologie: 1) depositi sabbiosi s.l.: sono costituiti prevalentemente da sabbie con quantità variabili di limo e ghiaie. Presentano caratteri leggermente differenti tra le diverse aree di affioramento, di seguito riportati: - sabbie fini, sabbie limose e sabbie ghiaiose massive, di spessore plurimetrico variabile (da 2,5 m a 15 m), passanti verso il basso a ghiaie con matrice sabbiosa da fine a media. Strutturano la piana di fondovalle del T. Boesio. - sabbie fini e sabbie fini limose con clasti millimetri e centimetrici in aumento verso il basso, passanti a circa 2,5 m di profondità a ghiaie (rifiuto all'avanzamento di una microtrivella). Sono presenti nell'area di raccordo, a bassissima pendenza, tra lo sbocco del T. Viganella e la piana di fondovalle (settore a sud di S. Pietro). - sabbie fini omogenee con rarissimi ciottoli arrotondati (<1%). Esse colmano la piana di Luvedi (Idrogea Servizi, 2006b), poggiando, a una profondità di circa 13 m, su diamicton glaciali o, nelle aree marginali del bacino, direttamente sul substrato roccioso. - sabbie, limi argillosi e torbe a distribuzione irregolare, passanti, a profondità plurimetriche, a sabbie e ghiaie. Formano la piana alluvionale a nord del cimitero. 2) depositi limoso argillosi, costituiti da: limi argillosi e limi argillosi debolmente sabbiosi, massivi, localmente gleyzzati per la presenza di falda idrica superficiale, con rari livelli torbosi centimetrici. Rappresentano un ambiente deposizionale di piana alluvionale, sede di impaludamenti temporanei. Questi depositi strutturano la piana di fondovalle a SW di Cascina Prea, raggiungendo spessori di 8 m circa al suo centro (Studio Geotecnico Visco, 2002). Verso il margine nord della piana (Cascina della Prea), alla sommità dei depositi limoso argillosi possono essere presenti sabbie ghiaiose di spessore metrico, originate da colate (debris flow) del T. Viganella."

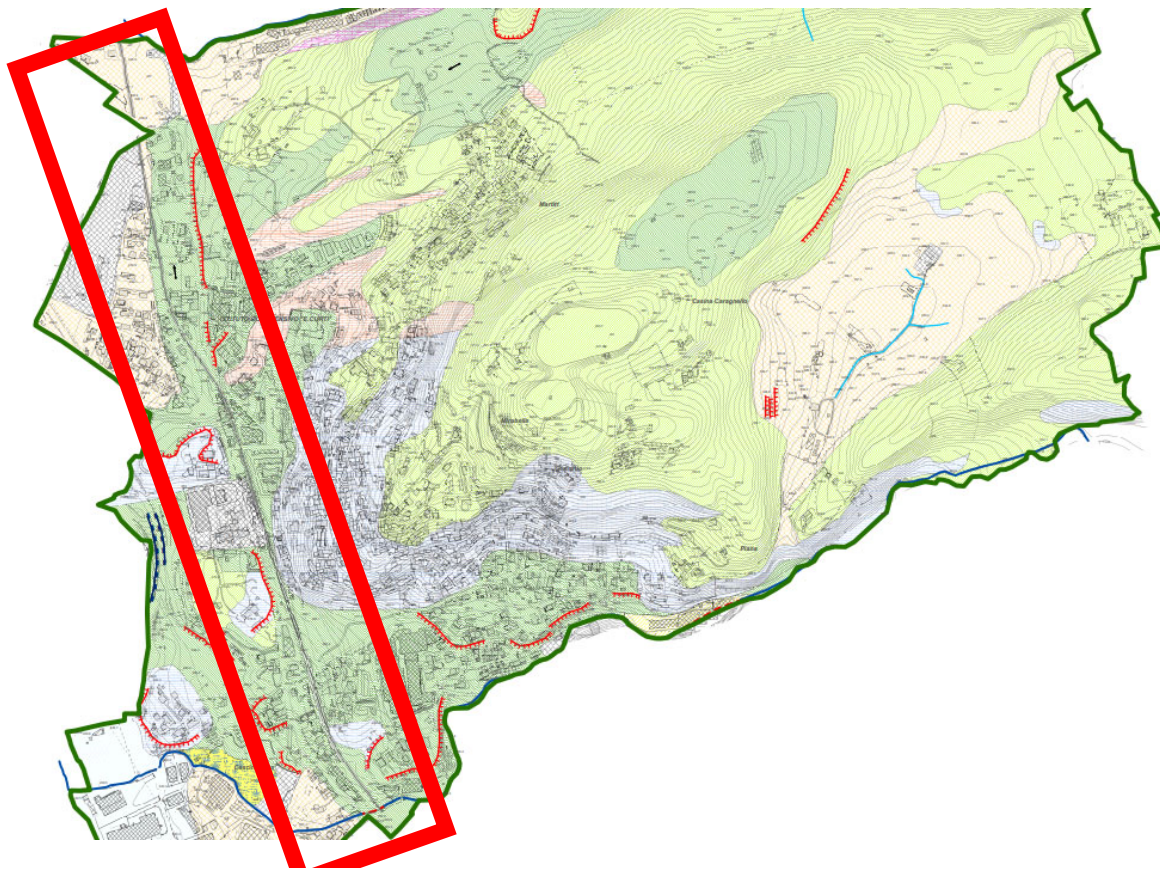


Figura 35 Dettaglio Tavola 1 “Geologica e geomorfologica”

LEGENDA

Unità Geologiche

- Calcare di Moltrasio (*Liassico inferiore*)
- Calcare del Domaro (*Liassico superiore*)
- Formazione di Valmaggione (*Giurassico medio*)
- Alloformazione di Cantù - Depositi glaciali (*Wurm*)
- Alloformazione di Cantù - Depositi di contatto glaciale (*Wurm*)
- Alloformazione di Cantù - Depositi fluvio-glaciali (facies limoso-argillosa) (*Wurm*)
- Alloformazione di Cantù - Depositi fluvio-glaciali (facies sabbioso-limosa) (*Wurm*)
- Unità Postglaciale - Depositi fluviali (*Olocene*)

- Unità Postglaciale - Depositi palustri (*Olocene*)
- Unità Postglaciale - Depositi antropici (*Olocene*)

Elementi morfologici

- Orlo di terrazzo antropico
- Orlo di terrazzo naturale
- Linee di pendenza

Altri elementi

- Reticolo minore
- Reticolo principale
- Reticolo principale (tratto tombinato)
- Confine comunale

Tavola 7 “Carta dei vincoli”

Come già individuato dall’analisi della Tavola PdR05 “Carta dei vincoli specifici”, il tratto di ferrovia analizzato interferisce con i seguenti vincoli:

- “Esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio - Aree a pericolosità molto elevata (Ee)” al confine tra Gemonio e Cittiglio

- “Aree di salvaguardia di captazioni ad uso idropotabile - Zona di rispetto di pozzi e sorgenti (D. Lgs 152/06)” al confine tra Gemonio e Cittiglio
- “Vincoli di polizia idraulica - Fascia di rispetto dei corsi d'acqua (R.D. n. 523/1904)” agli estremi nord e sud del tratto ferroviario

Per approfondire si rimanda al paragrafo Tavola PdR05 “Carta dei vincoli specifici” della presente relazione e Tavola DdP12 “Carta della fattibilità geologica di piano” della presente relazione per approfondire il vincolo Esondazioni.

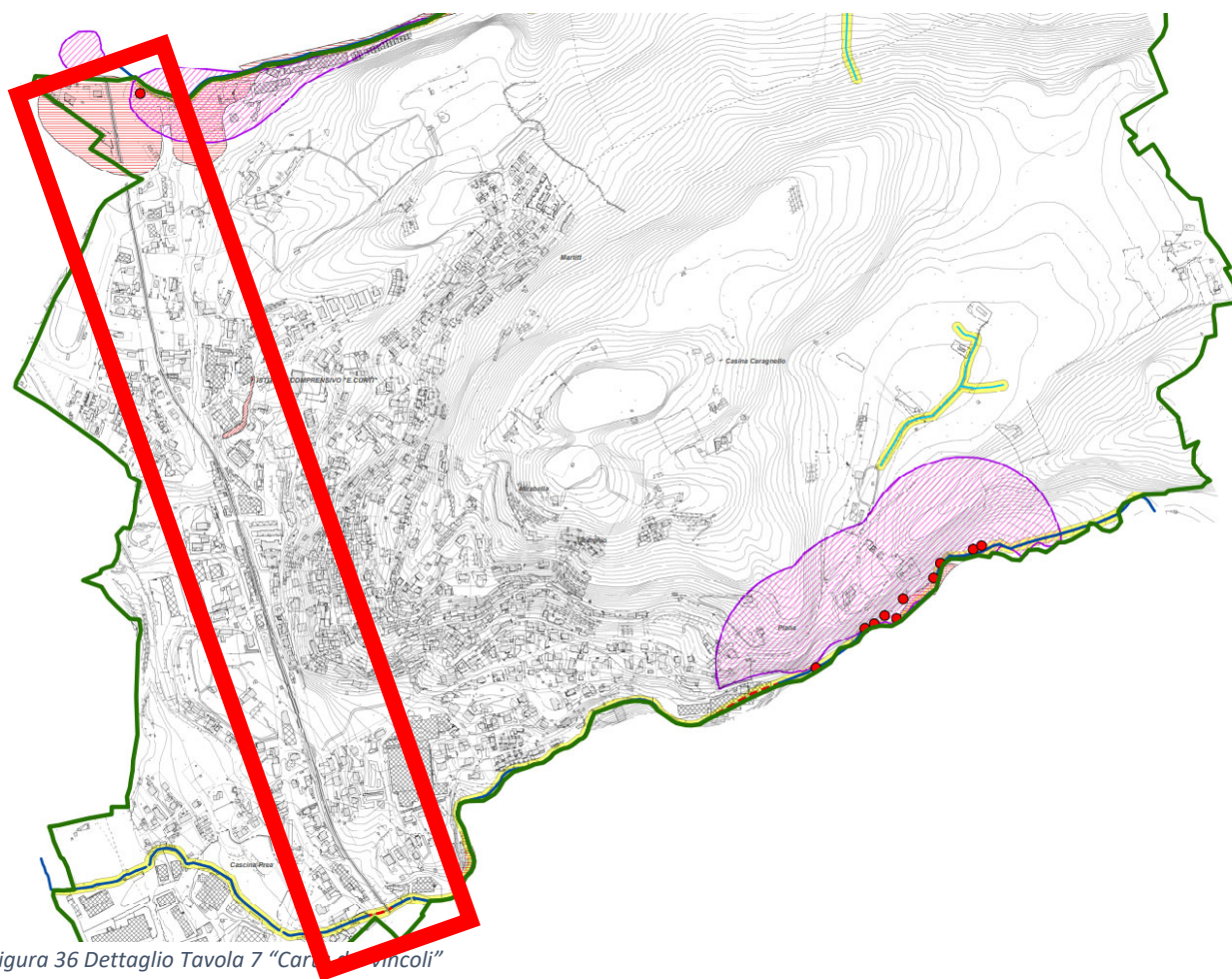


Figura 36 Dettaglio Tavola 7 “Carta dei vincoli”

LEGENDA

Frane

Area di frana attiva (Fa)

Esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio

Aree a pericolosità molto elevata (Ee)

Aree di salvaguardia di captazioni ad uso idropotabile

Zona di tutela assoluta (D. Lgs. 152/06)

Zona di rispetto di pozzi e sorgenti (D. Lgs 152/06)

Vincoli di polizia idraulica

Fascia di rispetto dei corsi d'acqua (R.D. n. 523/1904)

Altri elementi

Reticolo minore

Reticolo principale

Reticolo principale (tratto tombinato)

Confine comunale

Tavola 10 “Carta della fattibilità delle azioni di piano con sovrapposizione delle classi P.S.L.”

Come già individuato dall’analisi della Tavola DdP12 “Carta della fattibilità geologica di piano”, il tratto di ferrovia analizzato ricade in area di pericolosità sismica locale “Z4c – Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (compresi le coltre loessiche)” eccetto per la porzione al confine con Cittiglio dove è classificata “Z4a – Zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi”. Per approfondire si rimanda al paragrafo Tavola DdP12 “Carta della fattibilità geologica di piano” della presente relazione. Invece, in riferimento alla fattibilità delle azioni di Piano ricade in aree 2C, 2D e 4C. Per approfondimenti e prescrizioni relative si rimanda al paragrafo Tavola DdP12 “Carta della fattibilità geologica di piano”.

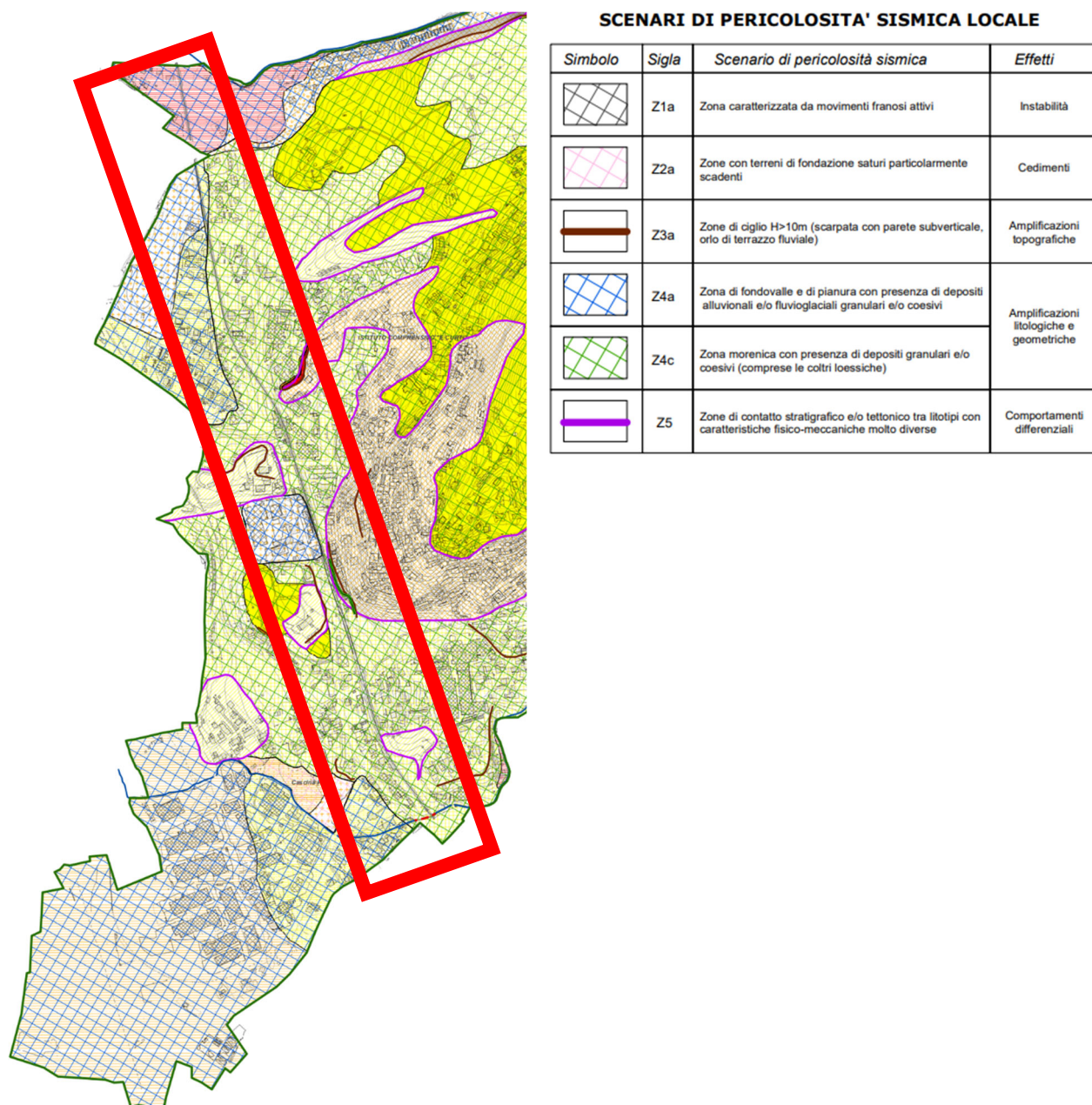


Figura 37 Dettaglio Tavola 10 “Carta della fattibilità delle azioni di piano con sovrapposizione delle classi P.S.L.”

FATTIBILITA' DELLE AZIONI DI PIANO

CLASSE	FATTIBILITA'	CARATTERI DISTINTIVI
2A	Fattibilità con modeste limitazioni	Aree collinari su depositi glaciali ad acclività variabile da media a bassa e con buone caratteristiche geotecniche
2B		Aree con substrato roccioso affiorante o sub-affiorante (ridotta copertura quaternaria) con grado di acclività da basso a moderato; buone caratteristiche geotecniche
2C		Aree pianeggianti o a debole pendenza impostate su depositi di contatto glaciale aventi caratteristiche geotecniche da discrete a mediocri
2D		Aree sub-pianeggianti o a basso grado di acclività costituite da depositi fluvioglaciali con caratteristiche geotecniche discrete (localmente mediocri)
3A	Fattibilità con consistenti limitazioni	Aree torbose con falda idrica a bassa soggiacenza
3B		Aree con limitata capacità portante per presenza di livelli fini e falda idrica a bassa soggiacenza
3C		Aree con riporti di materiale, aree colmate
3D		Aree ad elevata vulnerabilità dell'acquifero captato ad uso idropotabile
3E		Aree con substrato roccioso affiorante o sub-affiorante (ridotta copertura quaternaria) con grado di acclività da medio ad elevato; buone caratteristiche geotecniche
3F		Fascia di sicurezza di 5m posizionata a valle di pareti rocciose sub-verticali soggette a caduta massi
4A	Fattibilità con gravi limitazioni	Aree a pericolosità potenziale per crolli su pareti in roccia (Classe PAI: Fa)
4B		Aree con emergenze idriche diffuse
4C		Aree esondabili tratte dalla cartografia PAI (Classe: Ee); elevata vulnerabilità dell'acquifero captato ad uso idropotabile
4D		Aree già allagate in occasione di precedenti eventi alluvionali (Classe PAI: Ee)

6.7.5. PGT del Comune di Cittiglio

Il comune di Cittiglio è dotato dello strumento urbanistico del PGT-Piano di Governo del Territorio ai sensi della L.r. 12/2005.

Il PGT è stato adottato con Deliberazione del Consiglio Comunale n.5 del 28 Marzo 2011, e successivamente approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n.2 del 10 Gennaio 2012 ed è diventato vigente con la pubblicazione sul BURL in data 4 luglio 2012.

Successivamente con Deliberazione del Consiglio Comunale n.9 del 4 Maggio 2012, è stata approvata una rettifica e correzione di errori materiali nelle norme di PGT, la rettifica che è stata pubblicata sul BURL in data 11 Luglio 2012; a cui è seguita un'ulteriore rettifica e correzione di errori materiali al Piano delle Regole, Normativa Tecnica approvata con Deliberazione del Consiglio Comunale n.28 del 19 Luglio 2014 e pubblicata sul BURL in data 03 Settembre 2014.

In data 29 novembre 2014 l'Amministrazione con Delibera di giunta n. 114 deliberava l'avvio del procedimento per una variante generale essenzialmente preordinata a limitare il consumo di suolo agro naturale e nel contempo a prefigurare e garantire effettività alle politiche di recupero e rinnovamento urbano e al fine di modificare alcune norme e migliorare l'attuazione del PGT, fatti salvi i limiti imposti dalla L.R.31 del 28/11/2014.

La Variante agli atti di P.G.T. è soggetta al procedimento di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.), il cui procedimento è stato avviato con deliberazione di Giunta Comunale n. 88 del 31-10-2015, con la nomina delle Autorità procedente e competente e con l'individuazione dei soggetti competenti. Per quanto riguarda l'aspetto ambientale, l'esame dell'impatto paesistico dei progetti avviene attraverso un apposito documento da presentare al settore GESTIONE DEL TERRITORIO presso lo Sportello Unico per l'Edilizia del Comune di Cittiglio, in attuazione dell'Art. 30 delle Norme di Attuazione del Piano Territoriale Paesistico Regionale, approvati con D.G.R. 8 novembre 2002 n.7/II045.

6.7.6. PGT Cittiglio – Documento di Piano

Tavola DdP01 “Inquadramento territoriale e uso del suolo”

Verso il confine con Gemonio, il tratto di ferrovia analizzato attraversa tessuti residenziali.

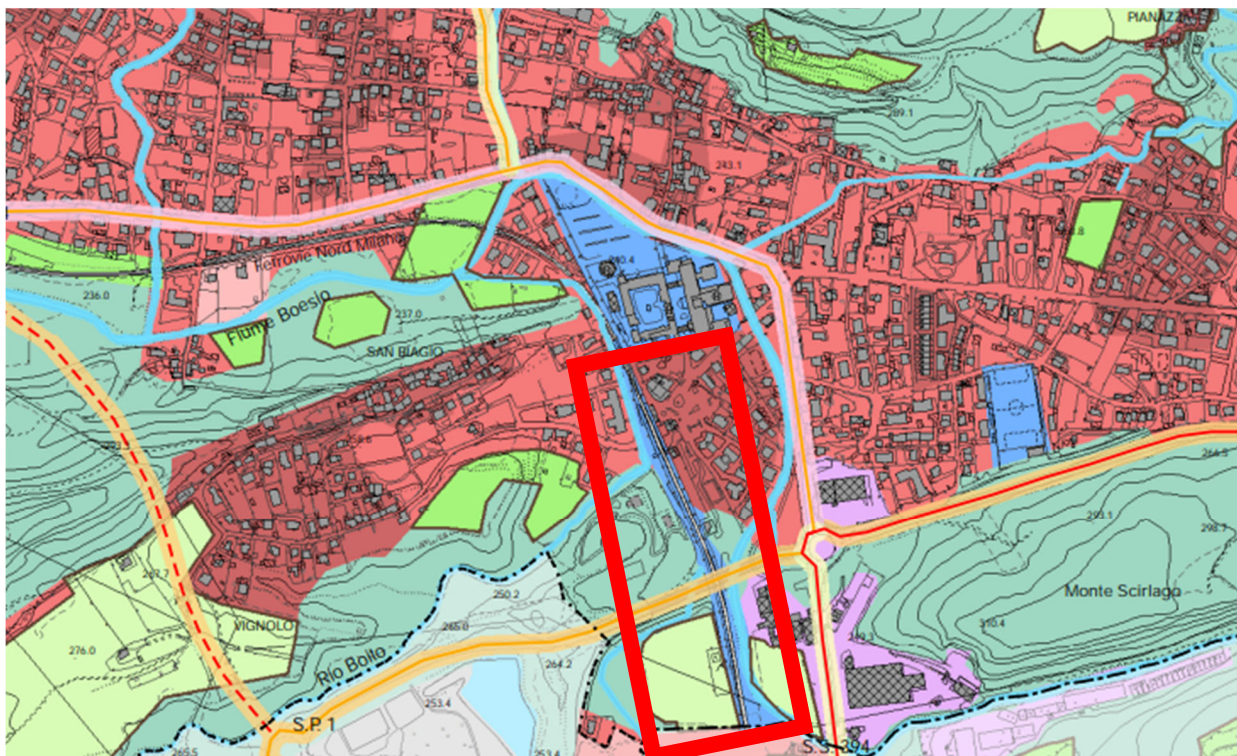


Figura 38 Dettaglio Tavola DdP01 “Inquadramento territoriale e uso del suolo”



Uso del suolo:



Tavola DdP06 “Carta del paesaggio. Vincoli paesistici”

Il tratto di ferrovia **interferisce** con:

- **vincolo di fiumi e corsi d’acqua** (art. 142 D.Lgs. 42/2004 comma 1 lett. c) ricadendo completamente all’interno della fascia di 150m dalle sponde del fiume Boesio

Per il vincolo si rimanda al paragrafo del SIBA per ulteriori approfondimenti.

La tratta ferroviaria analizzata si trova in:

- **“Aree di rilevanza ambientale”** (L.R. n. 86 del 30/11/1983) come già individuato nella Tavola PAE1 “Paesaggio. Carta di sintesi” del PTCP.

Si rimanda alla parte di testo della presente relazione dove si analizza la Tavola PAE1 per approfondimenti sulla classificazione “Aree di rilevanza ambientale” (L.R. n. 86 del 30/11/1983).

Le Norme Tecniche di Attuazione del Piano delle Regole riportano all’Art. 39 “Vincolo paesistico”:

“Le aree assoggettate al vincolo di cui al D.Lgs. 42/2004 art. 142 sono individuate nella Tav. DdP09 Carta del Paesaggio, Vincoli paesistici. Per le stesse aree valgono i disposti di cui al Titolo V della L.R. 12/2005 e s.m.i. Per tutte le aree del territorio comunale valgono inoltre i disposti di cui al CAPO VIII CONTENUTI PAESAGGISTICI DEL PGT delle presenti norme e le norme regionali in materia di verifica paesistica delle trasformazioni.”

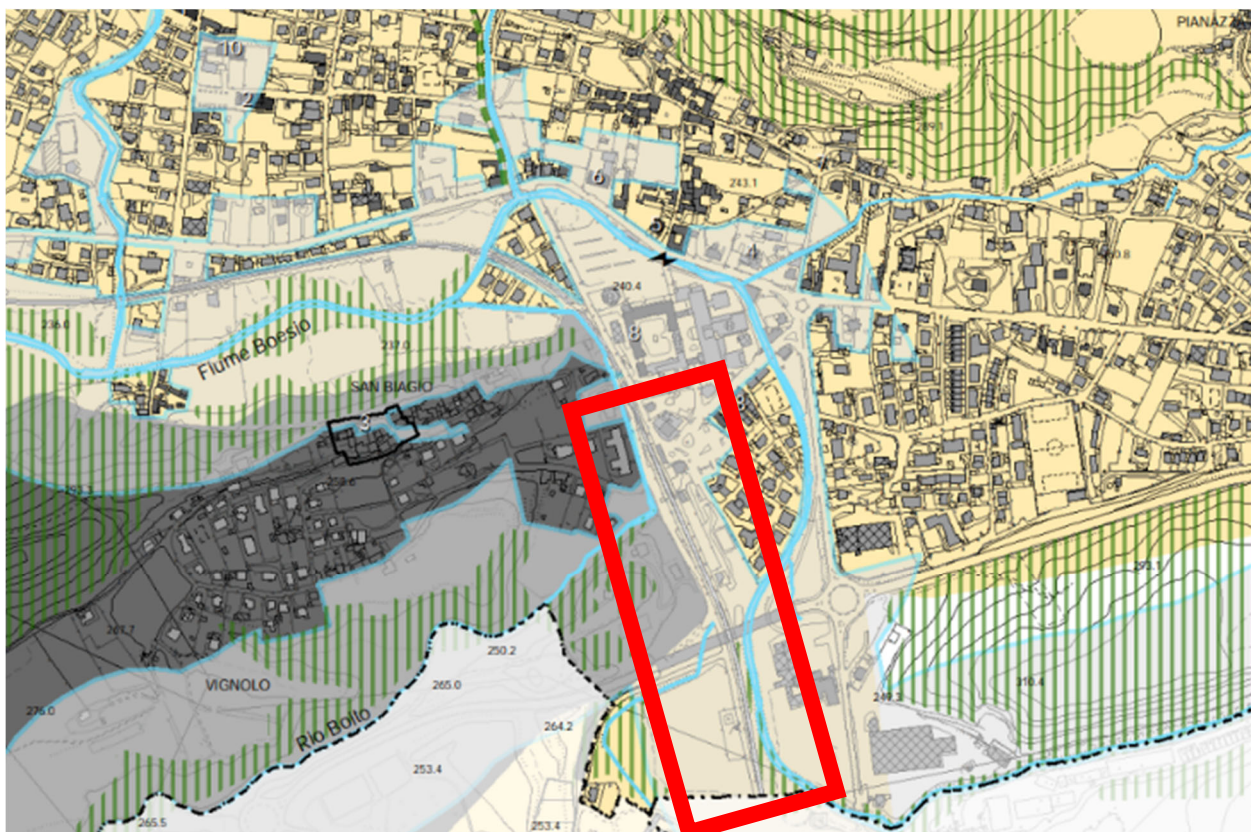



Figura 39 Dettaglio Tavola DdP06 "Carta del paesaggio. Vincoli paesistici"

Ambiti tutelati ai sensi dell'art. 142 D.Lgs. 42/2004


 Fiumi e corsi d'acqua comma 1 lett. c


 Boschi comma 1 lett. g


 Usi civici comma 1 lett. h


 Edifici con caratteristiche fisico-morfologiche di pregio


 Ponti tutelati D.Lgs. 42/2004

 Corsi d'acqua principali

 Ambito tutelato ai sensi dell'art. 136 D.Lgs. 42/2004

 Ambiti di elevata naturalità (territori sopra gli 800 m) art. 17 PTPR

 Aree di rilevanza ambientale L.R. n. 86 del 30/11/1983

 Strada panoramica del Cuvignone

 Punti panoramici PTCP


 Area di interesse archeologico

Tavola DdP07 "Carta del Paesaggio. Sensibilità paesistica dei luoghi"

In Cittiglio la ferrovia è coinvolta in ambiti di sensibilità paesistica media e alta.

Per approfondimenti si rimanda al Capo VIII Contenuti paesaggistici del PGT contenuto nelle Norme Tecniche del Piano delle Regole di Cittiglio e alla Parte IV "Esame paesistico dei progetti" della Normativa del Piano Paesaggistico di Regione Lombardia dove, all'art. 35 comma 6 si riporta che:

"Contestualmente all'elaborazione del progetto, il progettista provvede agli adempimenti previsti dalle "Linee guida per l'esame paesistico dei progetti" di cui alla d.g.r. n. 11045 dell'8 novembre 2002, pubblicata sul 2° supplemento straordinario del B.U.R.L. del 21 novembre 2002, con la valutazione dell'impatto paesistico, nonché, ove previsto, con la predisposizione di una relazione paesistica."

Il progetto in esame deve ottenere autorizzazione paesaggistica. La classe d'incidenza del progetto è definita secondo quanto stabilito nelle linee guida della d.g.r. n. 11045 dell'8 novembre 2002, pubblicata sul 2° supplemento straordinario del B.U.R.L. del 21 novembre 2002.

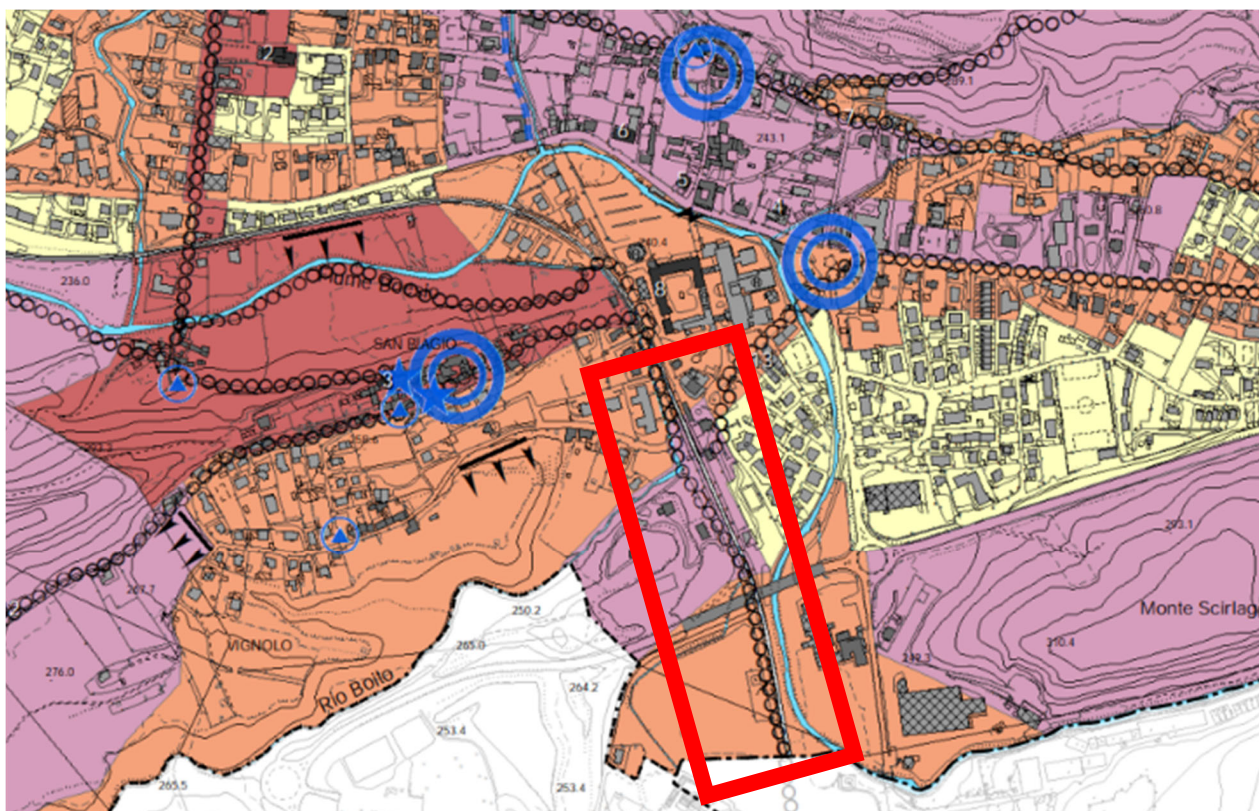


Figura 40 Dettaglio Tavola DdP07 "Carta del Paesaggio. Sensibilità paesistica dei luoghi"

Classi di sensibilità paesistica:

- Sensibilità paesistica molto alta
- Sensibilità paesistica alta

- Sensibilità paesistica media
- Sensibilità paesistica medio/bassa
- Sensibilità paesistica bassa

Tavola DdP08 “Vincoli geologici e normativi e aree servite da fognatura”

- Il tratto di ferrovia **interferisce** con:
- **Fascia di rispetto reticolo idrografico** dove il tratto ferroviario interseca il reticolo idrografico, si rimanda alle Norme Tecniche del Piano delle Regole Art. 34.3 “Fasce di rispetto del reticolo idrografico”
- **Ambito di salvaguardia captazioni ad uso idropotabile** verso il confine con Gemonio del tratto di ferrovia analizzato, per questo vincolo si rimanda alle Norme Tecniche del Piano delle Regole Art. 56 “Aree di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile”
- **Vincolo DPA elettrodotti**, immediatamente a nord del confine tra Gemonio e Cittiglio (è la stessa fascia già descritta nei paragrafi del PGT di Gemonio) per le quali rispettare le prescrizioni delle Norme Tecniche del Piano delle Regole di Cittiglio all’Art. 34.4 “Fasce di rispetto degli elettrodotti”
- **Fascia di rispetto ferroviaria (art.49 D.P.R. 753/1980)** per tutto il tratto ferroviario, le Norme Tecniche del Piano delle Regole riportano Art. 34.5:
“La fascia di rispetto ferroviario lungo le linee ferroviarie che interessano il territorio comunale è determinata dalla Legge 12 novembre 1968 n° 1202 e dal Decreto Presidente della Repubblica 11 luglio 1980 n° 753. Entro m 30,00 dalla più vicina rotaia è vietata l'edificazione, fatte salve le deroghe concesse dall'art. 60 del D.P.R. 11/07/1980 n° 753. Entro la fascia di rispetto ferroviario è fatto obbligo di mantenere i fabbricati esistenti in condizioni di assoluta sicurezza. Le fasce di rispetto ferroviario perseguono il solo scopo di limitare l'edificazione ai fini della sicurezza ferroviaria e non generano vincoli espropriativi. La nuova edificazione e gli ampliamenti degli edifici esistenti sono soggetti al nullaosta dell'ente gestore della ferrovia. Le fasce di rispetto, come rappresentate nella Tavola DdP 08, sono determinate mediante linee parallele alla rotaia più esterna del fascio di binari.”
- **Fascia di rispetto stradale D. Lgs.285/92** nella porzione orientale del tratto di ferrovia e puntualmente nei pressi del confine con Gemonio. Si rimanda alle Norme Tecniche del Piano delle Regole Art. 34.2 “Fasce di rispetto stradale”
- **Fascia di pertinenza acustica D.P.R. 459/98** per tutto il tratto di ferrovia, si rimanda alle Norme Tecniche del Piano delle Regole Art. 34.6 “Fasce di pertinenza acustica”

- **Corsi d'acqua principali** dove il tratto ferroviario interseca il reticolo idrografico, si rimanda alle Norme Tecniche del Piano delle Regole Art. 34.3 "Fasce di rispetto del reticolo idrografico"

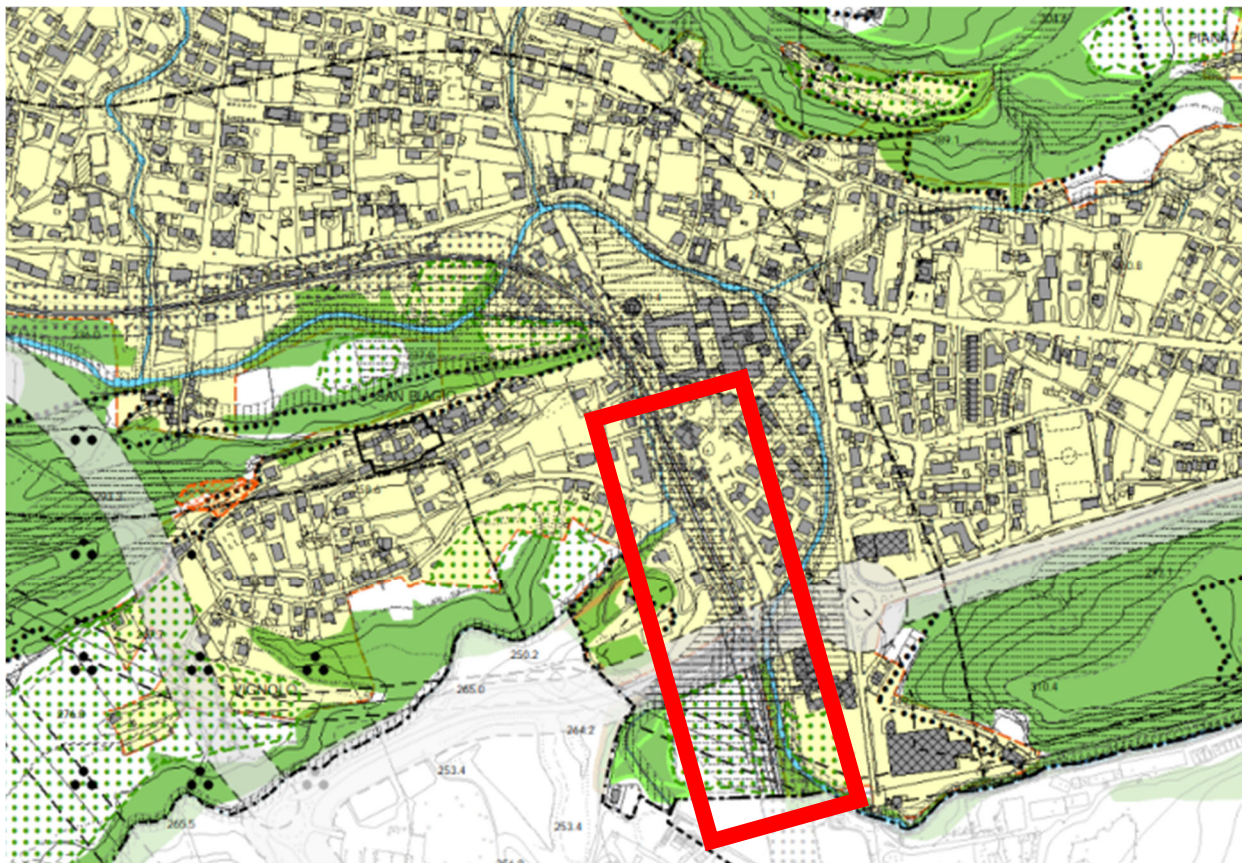


Figura 41 Dettaglio Tavola DdP08 "Vincoli geologici e normativi e aree servite da fognatura"

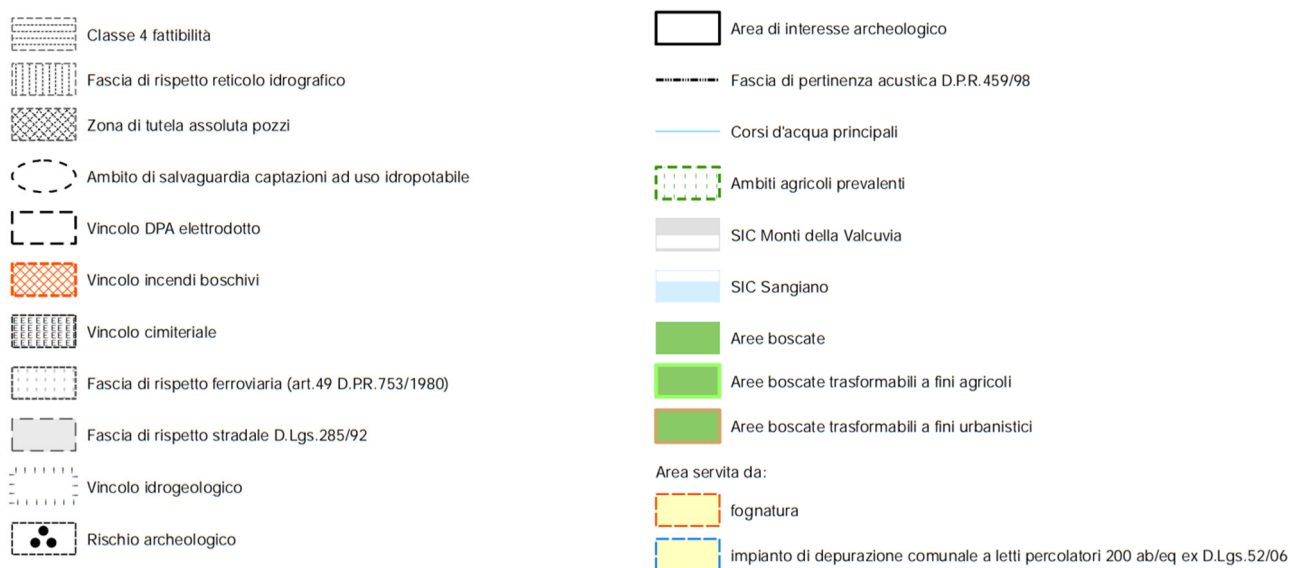


Tavola DdP13 "Carta delle previsioni di piano"

Si segnala la previsione di una pista ciclabile lungo Via Filzi e Via Baraggia.

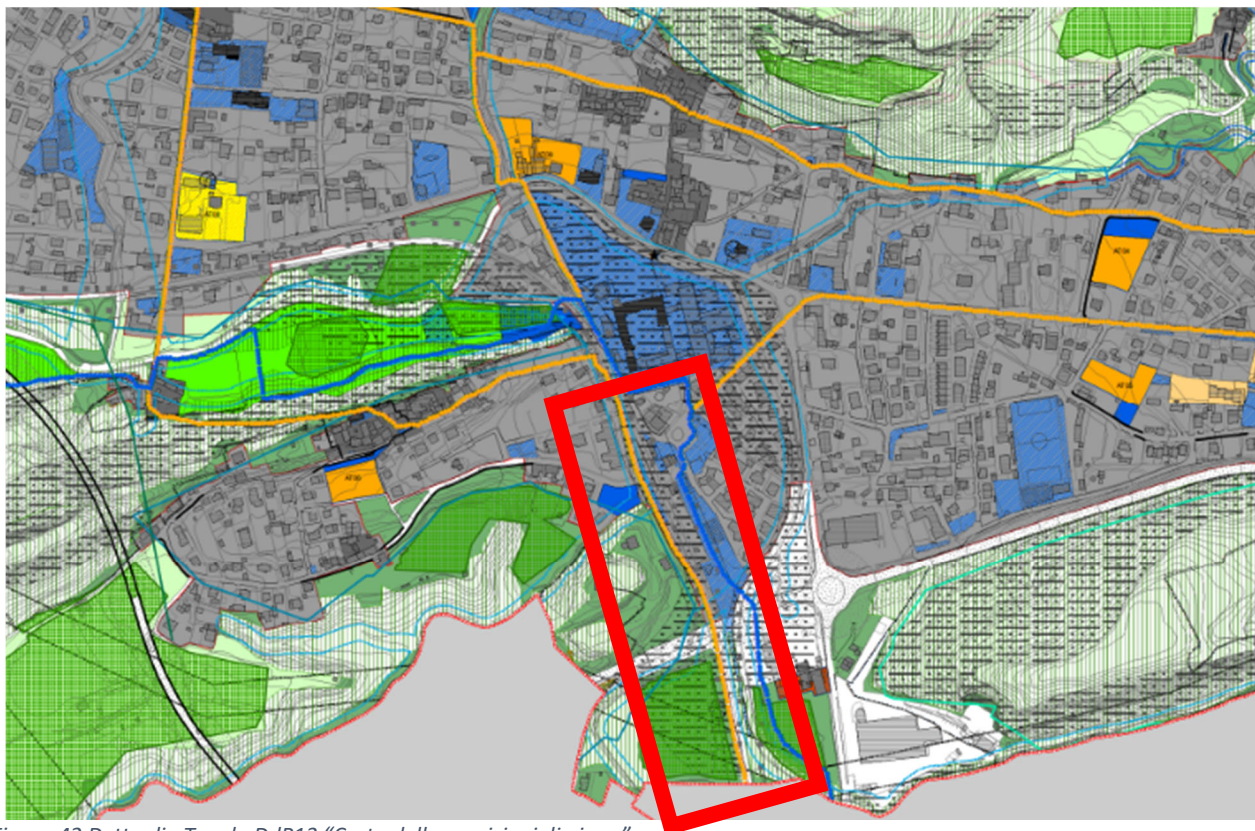


Figura 42 Dettaglio Tavola DdP13 "Carta delle previsioni di piano"

Legenda

- | | |
|--|--|
| Confini comunali | Pista ciclabile di fondo valle Comunità Montana VV |
| Tessuto urbano consolidato (TUC) | Pista ciclabile- raccordi e mezza costa comunale |
| Nuclei di antica formazione (NAF) art.22 | Viabilità di progetto |
| Ambito di trasformazione residenziale | RER secondo livello |
| Ambito di trasformazione commerciale-residenziale | RER primo livello |
| Ambito di trasformazione artigianale-commerciale | Fascia di rispetto 10 metri reticolo minore |
| Ambito di trasformazione commerciale | Fascia di rispetto 5 metri studio idraulico |
| Aree per servizi per la fruizione lenta del territorio art.31 | Fascia di rispetto stradale |
| Aree non soggette a trasformazione urbanistica art.32 | Vincolo cimiteriale |
| Aree degradate art.32.1 | Vincolo idrogeologico |
| Areali agronaturali agricoli produttivi art.28 | Fascia rispetto ferrovia |
| Areali agronaturali agricoli di rilevanza ambientale e paesistica art.29 | SIC |
| Servizi di progetto | Area di interesse archeologico art.36 |
| Servizi esistenti | Zona di tutela assoluta Z.T.A. |
| Pianificazioni in corso art.5 | Classe Fattibilità 4 |
| Areali agronaturali boscati art.30 | Vincolo DPA elettrodotto |
| Aree boscate trasformabili a fini agricoli PIF | Varchi PTCP |
| Aree boscate trasformabili a fini urbanistici PIF | Ponti tutelati |
| Ambiti agricoli prevalenti | Corridoi ecologici locali |
| Edifici storici e monumentali art. 36 | |
| Edifici caratterizzanti l'esistente art. 37 | |

Tavola DdP14 "Carta delle previsioni di piano e rete ecologica"

Risulta che la ferrovia è inclusa o perimetra l'area di Tessuto Urbano Consolidato (TUC) per la quale valgono le prescrizioni riportate all'art.25 delle NTA Piano delle Regole.

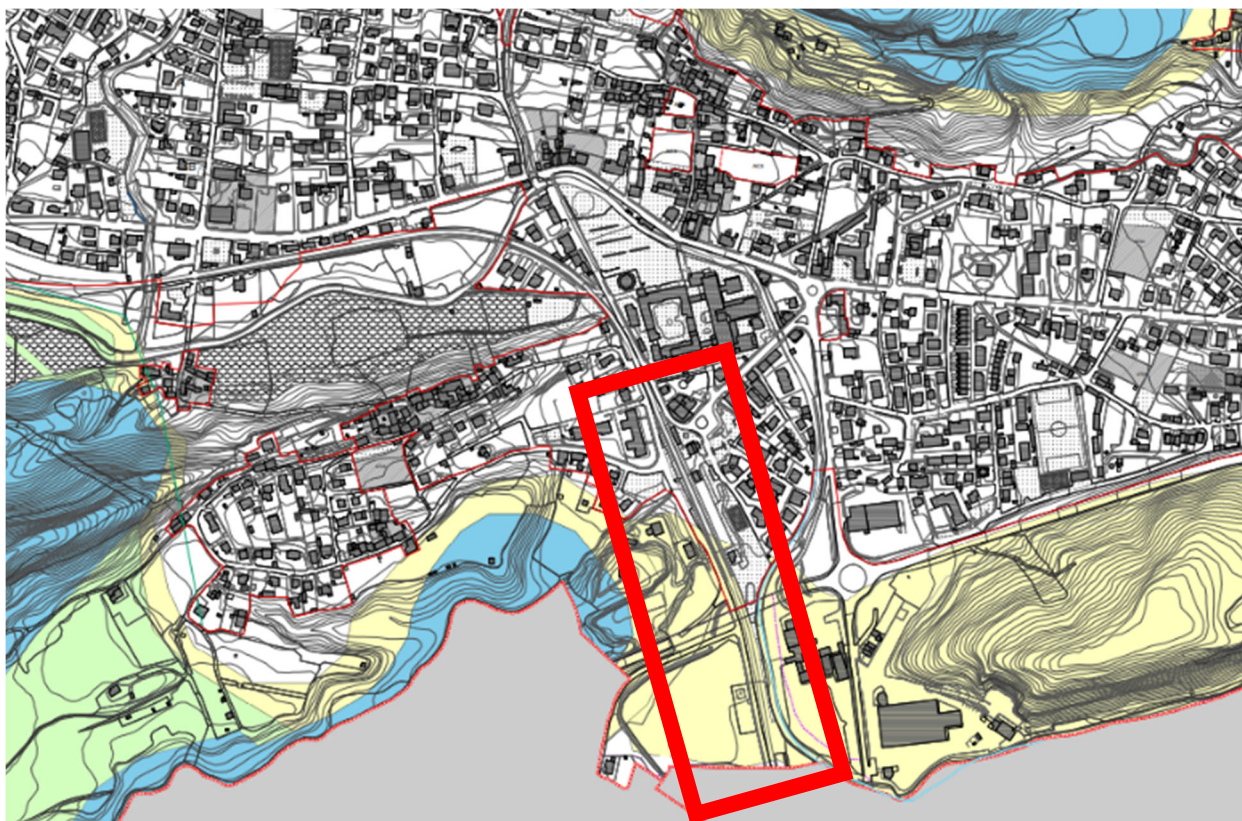


Figura 43 Dettaglio Tavola DdP14 "Carta delle previsioni di piano e rete ecologica"

Legenda

- Confini comunali
- Tessuto urbano consolidato (TUC)
- Nuclei di antica formazione (NAF) art.22
- Aree per servizi esistenti
- Aree per servizi di progetto
- Pianificazioni in corso art.5
- Ambiti di completamento
- A/B Ambiti di progettazione a compensazione puntuale art.8.2.1
- Ambito per servizi per la fruizione lenta del territorio art.31
- Aree non soggette a PdR

Rete ecologica Regionale

- RER primo livello
- RER secondo livello

Rete ecologica Provinciale

- Core area - principale
- Completamento
- Zona tampone
- Varchi PTCP

Rete ecologica Comunale

- Integrazione corridoio ecologico (REC)
- Corridoi fluviali da riqualificare
- ↑ Corridoi ecologici locali

Tavola DdP15 “Carta delle previsioni di piano, fattibilità geologica e pericolosità sismica”

In merito allo scenario di pericolosità sismica locale la ferrovia ricade in “Z4a - Zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvioglaciali granulari e/o coesivi” (per approfondimenti e prescrizioni si rimanda alle NTA Piano delle Regole “Art. 53 Indagini ed approfondimenti geologici”), l’area è interamente classificata in zona 4 “Bassissima sismicità” secondo la classificazione sismica dei Comuni Lombardi da Delibera regionale 2129 dell'11 luglio 2014. per quanto riguarda il rischio idrogeologico, come già indicato nella trattazione della Tavola RIS1c “Rischio. Carta del rischio” del PTCP, il tratto di ferrovia analizzato è interessato “Area a pericolosità molto elevata” di esondazione da PAI. Per approfondimenti si rimanda al testo della presente relazione dove si analizza la Tavola RIS1c “Rischio. Carta del rischio” del PTCP e, per le prescrizioni, alle Norme Tecniche del Piano delle Regole del PGT di Cittiglio paragrafo “Art. 57 Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico del Bacino del Fiume Po (PAI)”

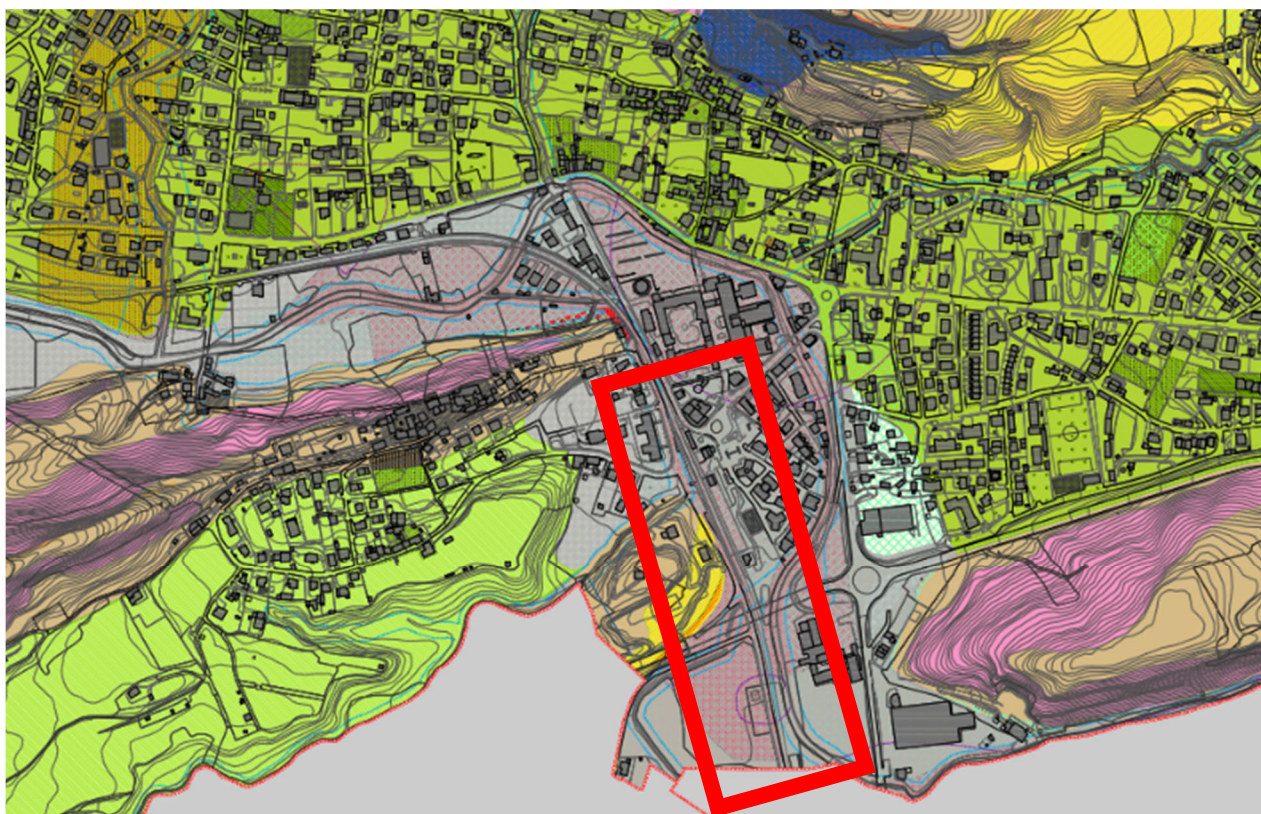


Figura 44 Dettaglio Tavola DdP15 "Carta delle previsioni di piano, fattibilità geologica e pericolosità sismica"

Legenda

Confine comunale

Fascia di rispetto reticolo idrografico

Fascia di rispetto 10 metri reticolo minore
 Fascia di rispetto 5 metri studio idraulico

Scenario

Z1a - Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi
 Z1b - Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti
 Z1c - Zona potenzialmente franosa o esposta al rischio di frana
 Z4a - Zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi
 Z4b - Zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale e conoide deltizio-lacustre
 Z4c - Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (compresi le coltri loessiche)

Scenario

Z3a - Zona di ciglio H>10m (scarpata con parete subverticale - orlo di terrazzo)
 Z3b - Zone di cresta rocciosa e/o cucuzzolo
 Z5 - Zona di contatto stratigrafico e/o tettonico tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche molto diverse

Fattibilità

Zona di rispetto Z.R.
 Fascia di rispetto 10 metri reticolo minore
 Fascia di rispetto 5 metri studio idraulico
 Vincolo idrogeologico
 Fasce di attenzione
 Zona di tutela assoluta Z.T.A.

PAI

Area di frana attiva
 Area di frana stabilizzata
 Aree a pericolosità elevata
 Aree a pericolosità molto elevata
 Ambito di trasformazione commerciale
 Ambito di trasformazione residenziale
 Ambiti di trasformazione commerciale-residenziale
 Ambito di trasformazione artigianale-commerciale
 Nuclei di antica formazione (NAF) art.22
 Pianificazione e programmazione in corso
 Tessuto urbano consolidato
 Aree per servizi esistenti
 Aree per servizi di progetto
 CLASSE 2
 CLASSE 3
 CLASSE 4

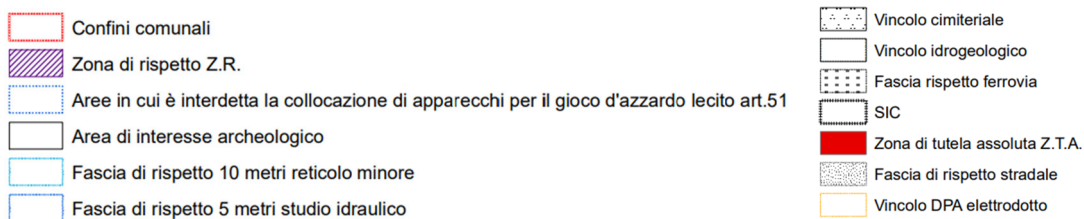
Tavola DdP16 "Vincoli specifici"

Il tratto di ferrovia analizzato interferisce con i seguenti vincoli:

- **"vincolo DPA elettrodotti"** già descritto nella Tavola DdP08 "Vincoli geologici e normativi e aree servite da fognatura" del PGT di Cittiglio
- **"fascia rispetto ferroviario"** già descritto nella Tavola DdP08 "Vincoli geologici e normativi e aree servite da fognatura" del PGT di Cittiglio
- **"fascia di rispetto 10m reticolo minore"** per il quale si rimanda alle Norme tecniche del Piano delle Regole Art. 55 "Vincoli di Polizia Idraulica ai sensi della D.G.R. 25 gennaio 2002 N. 7/7868 e s.m.i."
- **"zona di rispetto Z.R."** (pozzi di captazione) già descritto nella Tavola DdP08 "Vincoli geologici e normativi e aree servite da fognatura" del PGT di Cittiglio



Figura 45 Dettaglio Tavola DdP16 "Vincoli specifici"



6.7.7. PGT Cittiglio – Piano dei Servizi

Le NTA del Piano dei Servizi del PGT di Cittiglio riportano:

- *“Cittiglio è polo di riferimento - con la Stazione delle ferrovie Nord Milano e l’Ospedale - per il territorio della Valcuvia e del centro del Lago Maggiore; le sinergie proprie del paese che dialoga con i comuni di centro valle e con Laveno sono in grado di produrre l’energia necessaria a favorire dinamiche territoriali in campo economico, produttivo, sociale e culturale, e di generare produzione territoriale.”*

- *“Art. 2.2 La Stazione FNM*

Varese è la provincia fra quelle lombarde che più gravita su Milano intessendo invece relazioni decisamente inferiori con le altre province. Il traffico ferroviario rappresenta una quota significativa della tipologia di mezzi utilizzati dai pendolari sull’area metropolitana. Nei trasporti provinciali la FNM assume un ruolo importante soprattutto nei collegamenti da e per il capoluogo e per i centri maggiori della provincia. Secondo la classificazione delle stazioni ferroviarie adottata dalla regione Lombardia con d.g.r. 18/07/2003 n. 7/13716 che definisce tre classi dimensionali, la Stazione FNM di Cittiglio è di tipo B2. Il PTCP definisce inoltre la Stazione FNM di Cittiglio come centro di cambio modale di tipo locale.

Dall’insieme delle valutazioni del quadro conoscitivo del PTCP e da indagini locali si può desumere come la Stazione di Cittiglio svolga un ruolo importante per l’interscambio modale locale fra passeggeri residenti in Cittiglio ma anche nei comuni limitrofi e quelli della Valcuvia (Brenta, Casalzuigno, Cuvio, etc.), fra la rete di trasporto pubblico degli autobus e la FNM in direzione Varese-Milano. Ciò è tanto più vero per i numerosi studenti che gravitano sul capoluogo di provincia e, per le università, sul capoluogo regionale. Una quota consistente dell’interscambio modale avviene anche dal mezzo privato su gomma alla ferrovia, utilizzando i dintorni della Stazione di Cittiglio come parcheggio. A partire dalle ore 6.30 fino alle ore 9.00 transitano da Cittiglio nei giorni feriali lavorativi n. 5 treni diretti a Varese-Milano in direzione privilegiata rispetto ai flussi dei pendolari lavoratori e studenti. Considerando empiricamente un’utenza pari a circa 50 pendolari a treno e trascurando l’apporto delle linee di servizio automobilistico, abbiamo circa 250 utenti, corrispondenti a circa 200 veicoli, dei quali una quota almeno pari al 40-50% (circa 130 veicoli) troverebbe localizzazione nei parcheggi dell’intorno. Per questa ragione il PTCP prevede che nei comuni nei quali siano presenti stazioni ferroviarie passeggeri, in occasione

della redazione del PGT e di sue varianti, verificano la dotazione di spazi a parcheggio pubblico nelle aree limitrofe alle stazioni.”

- *”Art. 1.4 Edifici ed attrezzature pubbliche e di interesse pubblico o generale*

La deroga agli atti di PGT può essere disposta esclusivamente per edifici ed impianti pubblici o di interesse pubblico, previa deliberazione del consiglio comunale e senza necessità di preventivo nullaosta regionale, ai sensi e per gli effetti di cui all’articolo 40 della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12. La deroga di cui al primo comma, comunque nel rispetto delle norme igieniche, sanitarie e di sicurezza, può riguardare esclusivamente i limiti di densità edilizia, di altezza e di distanza tra i fabbricati e le distinzioni stabilite dagli strumenti di pianificazione comunale. La deroga di cui al primo comma può essere assentita ai fini dell’abbattimento delle barriere architettoniche, nei casi ed entro i limiti indicati dall’articolo 19 della legge regionale 20 febbraio 1989, n. 6. “

- *”Art. 4 La rete ecologica comunale.*

(...) La Rete Ecologica Comunale intende includere misure di mitigazione, cioè tutte quelle “misure intese a ridurre al minimo o addirittura a sopprimere l’impatto negativo” di un’opera, sia essa già esistente o in fase progettuale. In tale classe rientrano tutte le infrastrutture note come passaggi faunistici: la casistica riguarda principalmente la rete viaria (strade e ferrovie), ma in tale ambito rientrano anche le barriere antirumore, la prevenzione degli impatti, la mitigazione degli impatti per barriere verticali (basti pensare alle collisioni dell’avifauna con le barriere antirumore delle autostrade, ecc...). Le due strategie di mitigazione possibili sono: 1. la costruzione di passaggi per la fauna (mitigazioni attive); 2. la realizzazione di misure destinate ad impedire l’accesso degli animali alla carreggiata (mitigazioni passive). “

6.7.8. PGT Cittiglio – Componente geologica

Il territorio comunale di Cittiglio è localizzato al margine meridionale dei rilievi prealpini. Fisiograficamente è suddivisibile in tre fasce altimetriche: settore montano, settore di raccordo tra i rilievi e la piana e settore di piana.

Tavola 1 “Carta geologica e geomorfologica”

Il tratto di ferrovia analizzato poggia su “Alloformazione di Cantu' - depositi fluvioglaciali: sabbie ghiaiose e ghiaie a supporto clastico, con clasti poligenici, arrotondati, centimetrici e decimetrici. Sequenze sommitali discontinue, con spessori fino a un massimo di 3 m circa, di sabbie fini e sabbie fini limose”

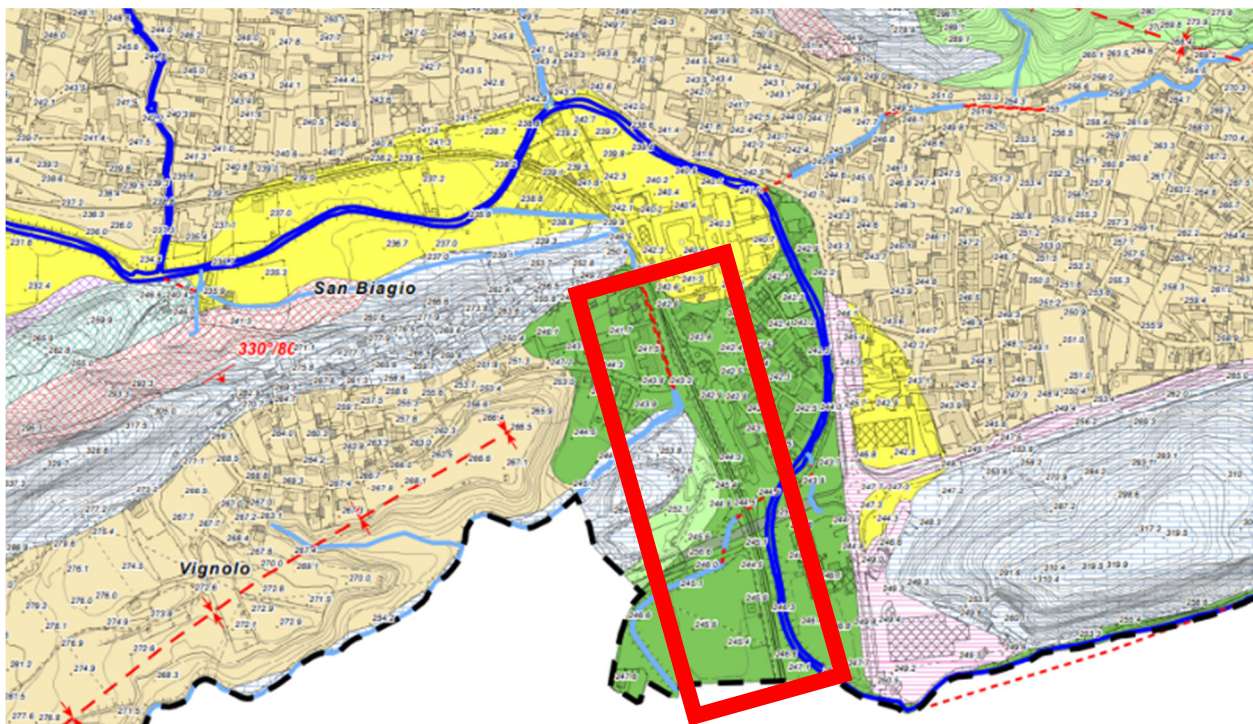


Figura 46 Dettaglio Tavola 1 "Carta geologica e geomorfologica"

LEGENDA

Unità geologiche

- UNITA' POSTGLACIALE - DEPOSITI FLUVIALI:**
Ghiaie a supporto clastico, con matrice da ghiaiosa fine a sabbiosa. Clasti arrotondati, di dimensioni centimetriche prevalenti e mostrano una composizione petrografica dominata da rocce cristalline e carbonatiche. Sequenze sommitali rappresentate da sabbie, spesso ghiaiose, e limi, con spessore medio di 1m.
- ALLOFORMAZIONE DI CANTU' - DEPOSITI FLUVIOGLACIALI:**
sabbie ghiaiose e ghiaie a supporto clastico, con clasti poligenici, arrotondati, centimetrici e decimetrici. Sequenze sommitali discontinue, con spessori fino a un massimo di 3 m circa, di sabbie fini e sabbie fini limose
- ALLFORMAZIONE DI CANTU' - DEPOSITI DI VERSANTE S.S.**
Si tratta di breccie a supporto clastico con matrice limosa e limoso sabbiosa, organizzate in un talus che si estende con continuità alla base delle pareti del Sasso del Ferro e del Sasso di Cittiglio, fino ad una quota di 330 m circa
- UNITA' POSTGLACIALE - DEPOSITI ANTROPICI:**
Materiali di riporto di varia natura e origine con caratteristiche non omogenee.
- ALLOFORMAZIONE DI CANTU' - DEPOSITI DI CONOIDE:**
Ghiaie a supporto clastico, con matrice sabbiosa da fine a media, a stratificazione mal definita; ciottoli, da arrotondati e subarrotondati, centimetrici e decimetrici (dimensioni prevalenti inferiori al decimetro; dimensione massima osservata 40 cm), a petrografia carbonatica e cristallina; presenti discontinue lenti sabbiose decimetriche.
- ALLOFORMAZIONE DI CANTU' - DEPOSITI DI VERSANTE**
ALLOFORMAZIONE DI CANTU' - DEPOSITI GLACIALI:
I depositi glaciali sono costituiti in prevalenza da diamicioni massivi a supporto di matrice, con clasti eterometrici a petrografia cristallina e carbonatica (till).
- MAIOLICA:**
L'unità è costituita da calcari fini (calciutiti) e calcari debolmente marnosi con interstrati marnosi argillosi e noduli di selce, di colore bianco, a stratificazione sottile e media, piano parallela o nodulare. La selce è presente in noduli, liste e lenti appiattite con continuità laterale anche metrica. Presenza di livelli risedimentati, a volte gradati e stiloliti di prevalente di origine tettonica.
- GRUPPO DEL SELCIFERO (ROSSO AD APICCI):**
Successione di marne e calcari marnosi con noduli e liste di selce, a stratificazione piano parallela o ondulata, da sottile a media. Domina il colore rosso vinoso, con un caratteristico reticolato di fessure decolorate. Il contenuto in selce, inferiore a quello delle Radiolariti, tende a diminuire innalzandosi nella successione.
- GRUPPO DEL SELCIFERO (RADIOLARITI):**
Successione di selci di prevalente colore rossastro o bruno rossastro, con intercalazioni argillose e marnose, a stratificazione da sottile a media, piano parallela o ondulata. La selce è organizzata, particolarmente nelle parti superiori della formazione, in strati e lenti con spessori anche pluridecimetrici, caratterizzati da fratturazione scheggiata o spigolosa.
- FORMAZIONE DI VALMAGGIORE:**
Alternanze calcareo-marnose con caratteristiche di litofacies variabili. Il rapporto calcareo/marna è molto variabile, con tendenza all'aumento verso l'alto della formazione. Ambiente deposizionale oceanico torbido.

CALCARE DEL DOMARO:

Calcari marnosi grigiastri localmente grigio nocciola con ammoniti o calcari marnosi rosso intensi con crinoidi. Stratificazione media localmente fino a 80 cm nei calcari e nei calcari marnosi alternati a livelli di marne scure fogliettate di spessore variabile da centimetrico a decimetrico (fino a 30 cm circa). Ambiente di deposizione rappresentato da bacino marino profondo (fossa del M. Nudo).

CALCARE DI MOLTRASIO:

Calcari selciferi di colore grigio scuro a stratificazione media o localmente massiva. Il contenuto in fossili è costituito da frammenti di lamellibranchi. La selce, molto abbondante, può presentarsi stratificata o più spesso concentrata a formare noduli; sovente questi ultimi sono messi a nudo dalla corrosione differenziale. Ambiente di deposizione rappresentato da bacino marino profondo.

FORMAZIONE A CONCHODON:

L'unità è costituita da calcari puri, spesso oolitici ed in subordine da calcari magnesiaci, di grana fine di colore bianco, grigio chiaro o nocciola chiaro. La stratificazione è da media a massiccia, con banchi da 40 a 50 cm fino a 1 metro circa. La scarsità di fossili fa sì che l'attribuzione Hettangiano-Retico avvenga su criteri stratigrafici. Ambiente di mare poco profondo (piattaforma carbonatica).

DOLOMIA DEL CAMPO DEI FIORI:

La formazione è costituita da litotipi calcarei dolomitici di colore grigio chiaro ben stratificati, talvolta oolitici. Trattati di un deposito di mare basso, agitato con presenza di qualche organismo costruttore e numerosi fossili.

DOLOMIA PRINCIPALE:

Dolomie e calcari dolomitici cristallini di colore biancastro, nocciola chiaro. Stratificazione da media a massiccia, con strati da 30 a 40 cm fino a banchi di oltre 2 metri. Talvolta la stratificazione è indistinta. In ragione della modesta erodibilità, l'unità dà luogo ad una morfologia aspra e rilevata, spesso con pareti dirupate.

MARNE DEL PIZZELLA:

Alternanze di dolomie marnose e marne dolomitiche, ben stratificate. Irregolare alternanza di colori dal grigio verde al rosso vinaccia al verde per livelli marnosi, colore più uniforme, da bianco rosa a giallo a volte con zonature rossastre per livelli più dolomitici.

FORMAZIONE DI CUNARDO:

Dolomie, dolomie marnose e dolomie calcaree di colore bianco giallastro e marroncino chiaro; l'unità è ben stratificata, con settori a stratificazione regolare. Le strutture sedimentarie (teepe, stromatoliti e sostanza organica) indicano un ambiente di sedimentazione di piattaforma carbonatica a circolazione ristretta (condizione anossiche).

DOLOMIA DI SAN SALVATORE:

Dolomie e, in subordine, dolomie calcaree e dolomie marnose. La stratificazione è massiva o indistinta, pur presentando livelli ben stratificati, soprattutto nelle parti marnose. L'unità è presente di colore bianco grigio e spesso notevolmente tettonizzata.

Lineamenti strutturali

--- Sinclinale

--- Faglia certa

--- Faglia presunta

Altri elementi

--- Confine comunale

--- Altri corsi d'acqua

--- Reticolo principale

--- Tratto intubato

Tavola 2 “Carta idrogeologica”

Il tratto di ferrovia analizzato è interamente mappato in “Unità C. Terreni grossolani a comportamento granulare costituiti da ghiaie a matrice sabbiosa con sequenze sommitali costituite da sabbie limose e ghiaie con spessore fino a 2m nel settore orientale”, per approfondire si rimanda alla Relazione Tecnica della Componente Geologica paragrafo “7 Idrogeologia”

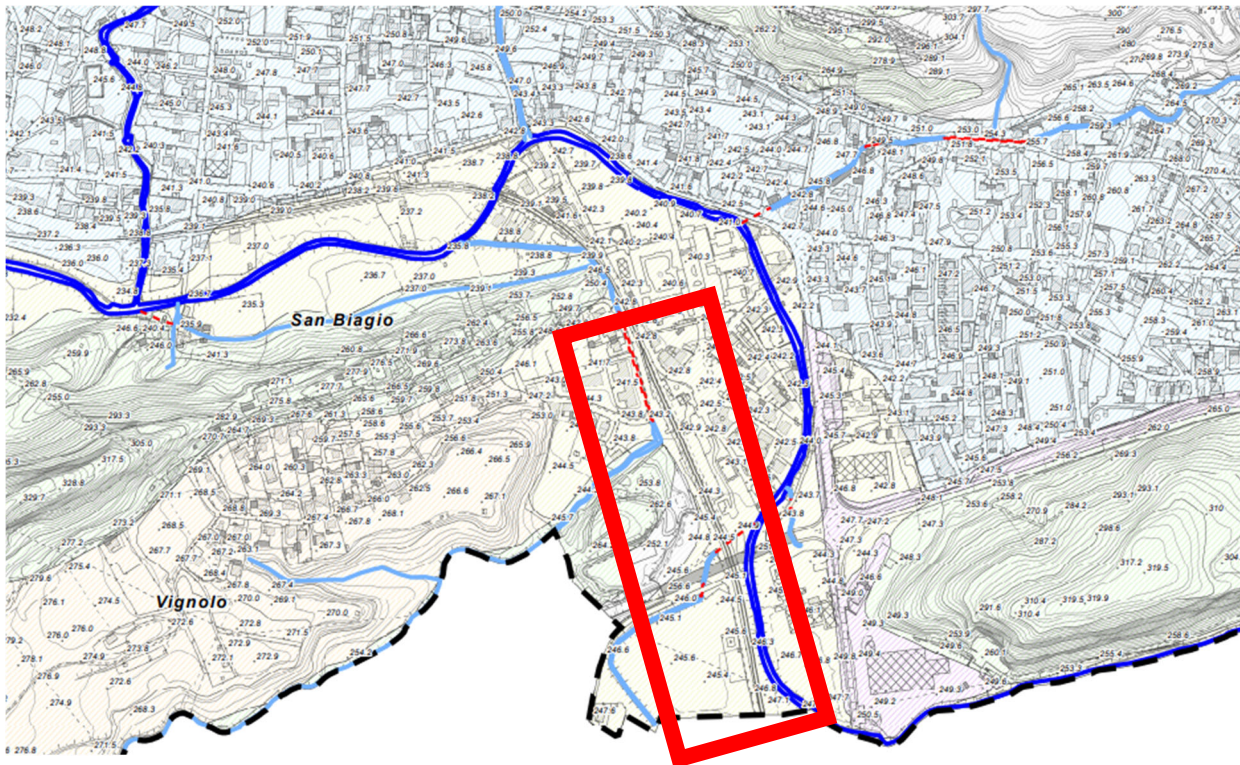


Figura 47 Dettaglio Tavola 2 “Carta idrogeologica”

UNITÀ

- A** Ammassi rocciosi a stratificazione media e sottile, massiccia in corrispondenza di litologie dolomitiche. Giaciture ad inclinazione variabile con prevalente immersione verso i quadranti settentrionali; situazione a reggipoggio (versante sud del Monte Nudo e dei Pizzoni di Laveno). Basso grado di fratturazione complessivo; produzione attuale di detrito estremamente ridotta, ad eccezione delle aree dolomitiche ruinfornite a est di Vararo.
- B** Limi sabbiosi e sabbie fini con clasti millimetrici e centimetrici, massivi. Terreni a prevalente comportamento granulare; miglioramento dei caratteri geotecnici con la profondità: da non addensati a debolmente addensati.
- C** Terreni grossolani a comportamento granulare costituiti da ghiaie a matrice sabbiosa con sequenze sommitali costituite da sabbie limose e ghiaie con spessore fino a 2m nel settore orientale
- D** Depositi ghiaiosi di piana fluvioglaciale costituiti da ghiaie a supporto clastico con matrice sabbiosa (sabbia media e grossolana); sequenze sommitali, con spessore fino a 1 m, di sabbie fini limose con livelli di ghiaie fini. Terreni grossolani a comportamento granulare.
- E** Terreni di riporto costituiti principalmente da inerti, presumibilmente a comportamento granulare. Al momento non sono disponibili dati sulla loro qualità geotecnica.
- F** Terreni massivi e spesso eterogenei, a prevalente comportamento granulare, ad addensamento variabile. I depositi più superficiali per spessori di 1-2 m sono rimaneggiati da processi di versante e presentano, di conseguenza, caratteri geotecnici scadenti o mediocri che tendono ad aumentare con la profondità. Possibile presenza di depositi glaciali di fondo, sovraconsolidati, di buona qualità geotecnica.
- G** Depositi a prevalente supporto clastico, con matrice limosa o limoso-sabbiosa, in quantità variabile. Clasti eterometrici, spigolosi/subspigolosi, derivanti da rocce carbonatiche locali.

- Confine comunale
- Altri corsi d'acqua
- Reticolo principale
- Tratto intubato

Tavola 5 “Carta della rete idrografica e della dinamica morfologica”

Il tratto di ferrovia analizzato è **interamente mappato** all'interno di aree esondabili “Aree soggette ad esondazioni definite mediante studio idraulico, ripериметrate secondo fenomeni realmente osservati / criterio geomorfologico”. Il comune di Cittiglio è storicamente l'ambito territoriale più colpito dalle esondazioni del Boesio e di alcuni dei suoi affluenti, per approfondire si rimanda alla Relazione Tecnica della Componente Geologica paragrafo “Processi legati alle acque”.

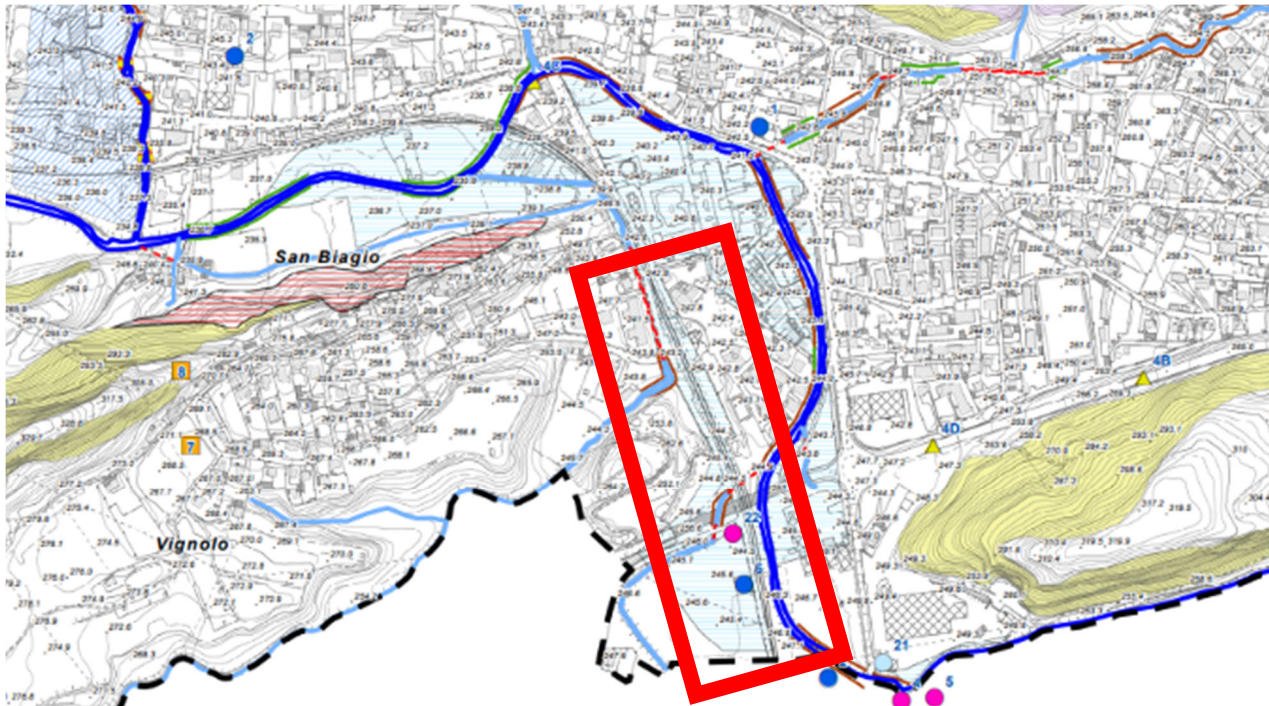


Figura 48 Dettaglio Tavola 5 “Carta della rete idrografica e della dinamica morfologica”

LEGENDA

Elementi idrologici

- Reticolo principale
- Altri corsi d'acqua (reticolo minore)
- - - Tratto intubato

Punti di captazione (Sorgenti)

- Sorgente ad uso privato
- Sorgente non captata
- Sorgente pubblica captata

Punti di captazione (Pozzi)

- ▲ Piezometro
- Pozzo chiuso/dismesso
- Pozzo privato/industriale
- Pozzo pubblico ad uso idropotabile

Opere di difesa

- Barriere paramassi
- Alveo con murature in C.L.S.
- Opere di regimazione trasversale
- Alveo con scogliere

Dissesti

- Area a franosità superficiale diffusa
- Area di frana attiva
- Area di frana stabilizzata
- Area di frana attiva (dissesto generalizzato con coinvolgimento del substrato lapideo - zona di distacco ed accumulo)
- Area soggetta a fenomeni di crollo
- Aree a pericolosità potenziale per crolli a causa della presenza di pareti in roccia
- Erosione di sponda
- Solco di erosione e/o ruscellamento concentrato

Aree esondabili

- Aree esondabili perimetrate secondo osservazioni dirette
- Aree soggette ad esondazioni definite mediante studio idraulico, ripериметrate secondo fenomeni realmente osservati / criterio geomorfologico
- Aree esondabili (vasca di laminazione)

Aree acclivi

- Versanti a copertura quaternaria con pendenza compresa tra 20° e 35°
- Versanti in roccia con pendenza superiore a 35°

Altri elementi

- Confine comunale
- Traccia di sezione indagine geomorfologica di dettaglio

Tavola 7 "Carta dei vincoli"

È riportato il quadro del dissesto PAI, il tratto di ferrovia analizzato è **interamente mappato** all'interno di "aree a pericolosità molto elevata (Ee)" per esondazioni e dissesti geomorfologici a carattere torrentizio e **interseca puntualmente** "zone di rispetto per Aree di salvaguardia delle captazioni idropotabili" (D. Lgs. 152/06) e "vincolo di polizia idraulica di 10m" per le quali sono previsti precisi vincoli, per approfondire si rimanda all'Art. 56 delle NTA del Piano delle Regole e Aree di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile alla Relazione Tecnica della Componente Geologica paragrafo "9.3 Aree di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile".

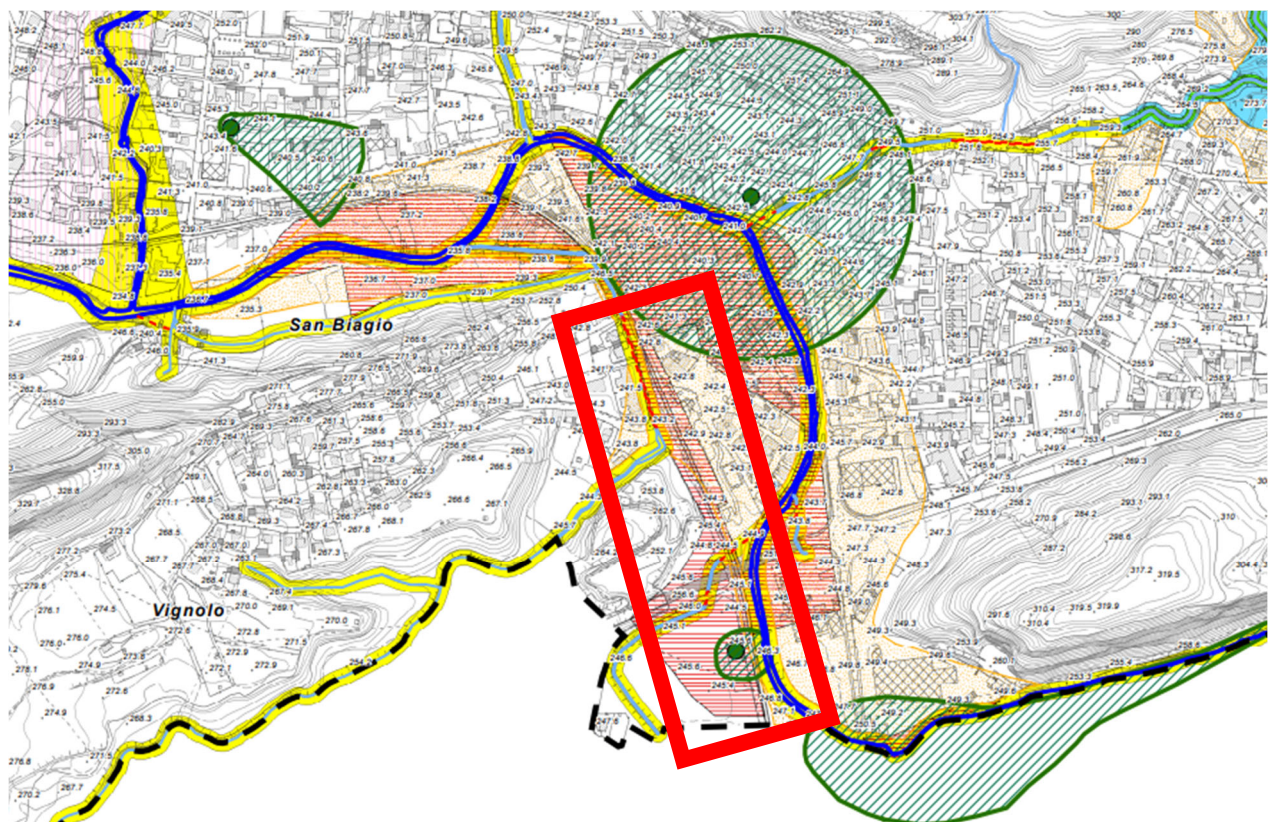


Figura 49 Dettaglio Tavola 7 "Carta dei vincoli"

Elementi idrologici

- Altri corsi d'acqua (reticolo minore)
- Reticolo principale
- - - Tratto intubato

Quadro del dissesto aggiornato PAI

Frane

- Area di frana stabilizzata (Fs)
- Area di frana attiva (Fa)

Esondazioni e dissesti morfologici a carattere torrentizio

- Aree a pericolosità elevata (Eb)
- Aree a pericolosità molto elevata (Ee)

Aree di salvaguardia delle captazioni idropotabili

- Zona di rispetto (D. Lgs. 152/06)
- Zona di tutela assoluta (D. Lgs. 152/06)

Vincoli di Polizia Idraulica

- Vincolo 10 m (fasce di rispetto reticolo idrico minore)
- Vincolo 5m (fasce di rispetto reticolo idrico minore)
- Fascia oggetto di deroga al Vincolo di Polizia idraulica ma soggetta all'obbligo di effettuazione di studio di verifica di compatibilità idraulica
- Fascia di attenzione (reticolo idrico minore)

Altri elementi

- Confine comunale

Tavola 9a “Carta della fattibilità delle azioni di piano”

Il tratto di ferrovia analizzato ricade perlopiù in classe di fattibilità geologica 4D (aree ripetutamente allagate in occasione di precedenti eventi alluvionali o frequentemente inondabili (T.R. 100 anni) con significativi valori di velocità e altezze d’acqua o con consistenti fenomeni di trasporto solido; **fattibilità con gravi limitazioni**). Per approfondire le prescrizioni e indagini preventive necessarie e interventi da prevedere in fase di realizzazione si rimanda alle NTA del Piano delle Regole pag.84 e seguenti e Relazione Tecnica della Componente Geologica paragrafo “Articolo 3 – classi di fattibilità geologica”. Per esempio, si segnala, a titolo orientativo, che le NTA del Piano delle Regole art. 54 riporta:

“Norme generali valide per tutte le classi di fattibilità geologica 4

Deve essere esclusa qualsiasi nuova edificazione, se non opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti. Per gli edifici esistenti sono consentite esclusivamente le opere relative ad interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, come definito dall’art. 27, comma 1, lettere a), b), c) della L.R. 12/05, senza aumento di superficie o volume e senza aumento del carico insediativi. Sono consentite le innovazioni necessarie per l’adeguamento alla normativa antisismica. Eventuali infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico possono essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili; dovranno comunque essere puntualmente e attentamente valutate in funzione della tipologia di dissesto e del grado di rischio che determinano l’ambito di pericolosità/vulnerabilità omogenea. A tal fine, alle istanze per l’approvazione da parte dell’autorità comunale, deve essere allegata apposita relazione geologica e geotecnica che dimostri la compatibilità degli interventi con la situazione di grave rischio idrogeologico. Gli approfondimenti di 2° e 3° livello per la definizione delle azioni sismiche di progetto non devono essere eseguiti nelle aree classificate in classe di fattibilità 4, in quanto considerate inedificabili, fermo restando tutti gli obblighi derivanti dall’applicazione della normativa specifica. Per le infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico eventualmente ammesse, la progettazione dovrà essere condotta adottando i criteri antisismici del D.M. 14 gennaio 2008 “Nuove Norme tecniche per le costruzioni”, definendo in ogni caso le azioni sismiche di progetto a mezzo di analisi di approfondimento di 3° livello.”

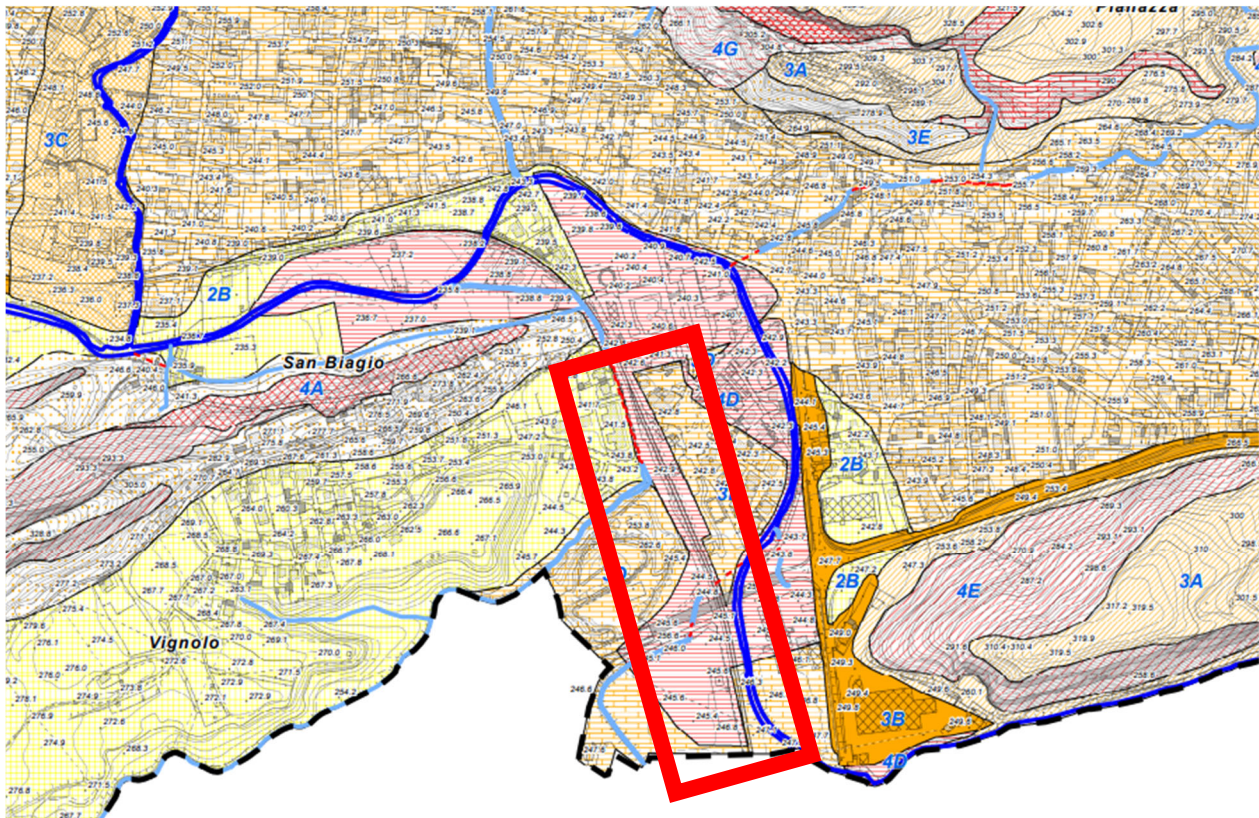


Figura 50 Dettaglio Tavola 9a "Carta della fattibilità delle azioni di piano"

Classi di fattibilità 2 "Fattibilità con modeste limitazioni"

- 2A** Aree a moderata acclività (valori compresi tra 10° e 20°) su versanti caratterizzati dalla presenza di depositi glaciali
- 2B** Aree di fondovalle con depositi grossolani ad elevata permeabilità e con caratteristiche geotecniche da mediocri a discrete

Classi di fattibilità 3 "Fattibilità con consistenti limitazioni"

- 3A** Aree in roccia affiorante o sub-affiorante, localmente con spessori di deposito rilevanti. Superfici moderatamente acclivi, Elevata vulnerabilità dell'acquifero sfruttato ad uso idropotabile
- 3B** Aree con presenza di materiali di riporto; aree colmate
Aree allagate in occasione di eventi meteorici eccezionali o allagabili con minore frequenza (indicativamente T.R. > 100 anni) e/o con modesti valori di velocità ed altezze d'acqua, tali da non pregiudicare l'incolumità delle persone, la funzionalità di edifici ed infrastrutture e lo svolgimento delle attività economiche; vulnerabilità dell'acquifero sfruttato ad uso idropotabile
- 3C** Aree ad elevata vulnerabilità dell'acquifero captato ad uso idropotabile in aree con depositi di conioide ad elevata permeabilità
- 3D** Versanti in roccia con valori di acclività medi (>35°)
- 3E** Aree di versante con valori di acclività superiori a 20° su terreni eterogenei di origine glaciale

Classi di fattibilità 4 "Fattibilità con gravi limitazioni"

- 4A** Aree a franosità superficiale diffusa
- 4B** Area di frana attiva
- 4C** Area di frana stabilizzata
Aree ripetutamente allagate in occasione di precedenti eventi alluvionali o frequentemente inondabili (T.R. 100 anni) con significativi valori di velocità e altezze d'acqua o con consistenti fenomeni di trasporto solido
- 4D** Aree ad elevata vulnerabilità dell'acquifero captato ad uso idropotabile su pendii in roccia ad elevata acclività
- 4E** Aree ad elevata vulnerabilità dell'acquifero captato ad uso idropotabile su pendii impostati su depositi glaciali ad elevata acclività
- 4F** Aree a pericolosità potenziale per crolli a causa della presenza a monte di pareti in roccia
- 4G** Aree soggette a fenomeni di crollo
- 4H** Aree frequentemente inondabili (vasca di laminazione)

- Altri corsi d'acqua (reticolo minore)
- Reticolo principale
- Tratto intubato

Altri elementi

- Confine comunale

7. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PROGETTUALI

L'intervento descritto nella presente relazione riguarda il raddoppio della ferrovia della linea Ferrovie Nord Milano Varese-Laveno da realizzarsi nel tratto tra il km 65+541,65 e il km 69+199,83 includendo anche i tratti di ferrovia delle stazioni di Gemonio e di Cittiglio. Il cantiere interessa complessivamente circa 3,65km della linea ferroviaria. Attualmente la linea è servita da binario unico. Il progetto prevede la realizzazione di due binari affiancati e attrezzature connesse recuperando o modificando leggermente l'asse del binario esistente. Sono previsti tratti di sezione di tipo "in trincea" e di tipo "in rilevato" con ampliamento del rilevato esistente. L'area occupata dall'infrastruttura ferroviaria è delimitata da recinzioni esistenti o da recinzioni di progetto in rete metallica e paletti in c.a.p. Nella fermata di Gemonio sono già attualmente presenti due binari affiancati, è prevista la demolizione delle banchine esistenti per consentire allargamento del sedime ferroviario e la realizzazione, su entrambi i lati, di nuove banchine. La stratigrafia del nuovo marciapiede prevede da all'interno verso l'esterno: materiale arido compatto, sottofondo con misto frantumato stabilizzato, massetto in c.a., strato di allettamento in sabbia e, in vista, nuova pavimentazione in masselli autobloccanti in calcestruzzo e fascia gialla di sicurezza. per ipovedenti e non vedenti. Anche nella stazione di Cittiglio risultano già esistenti due binari affiancati. Il tratto di ferrovia analizzato interseca la rete stradale in corrispondenza di:

- Via IV Novembre, Gemonio
- Via Adua, Gemonio

In corrispondenza delle intersezioni stradali si prevede la rimozione del pacchetto di pavimentazione stradale esistente, la realizzazione del nuovo binario e del nuovo pacchetto di pavimentazione stradale per la parte rimasta scoperta. Si rimanda in via esemplificativa ai disegni di sezioni e schemi di dettaglio riportati in seguito.

Sono previsti i seguenti lavori:

- rifacimento sottopasso Via Roma (Gemonio)
- adeguamento sottopasso di stazione (Gemonio)
- rifacimento passerella pedonale (Gemonio)
- adeguamento Via C. Battisti (Gemonio)
- nuovo ponte su S.P. 394 (Gemonio)
- adeguamento Via V. Sereni (Gemonio)

Il tracciato ferroviario tra Gemonio e Cittiglio è a singolo binario, nella fermata di Gemonio è presente il solo binario di corsa e un binario tronco di sicurezza, mentre la stazione di Cittiglio è dotata di binario di corsa e precedenza; in entrambe le località sono presenti marciapiedi alti a +0.55m dal piano ferro.

Il progetto di raddoppio prevede due binari (denominati “pari” e “dispari”) ad interasse di 4m, la realizzazione a Gemonio di un nuovo marciapiede di stazione e la riprofilatura della banchina esistente, l’adeguamento/rifacimento delle opere civili attraversate dal tracciato (sottopassi, passerelle pedonali ecc.), la realizzazione di muri di sottoscarpa o controripa, la realizzazione di un nuovo ponte ferroviario a singolo binario sulla SP 394 ed infine l’adeguamento di due viabilità esistenti.

Data la morfologia del territorio tipicamente montana e fortemente antropizzata che limita notevolmente lo spazio disponibile per gli allargamenti della sede, il raddoppio avviene sia in destra che in sinistra del binario esistente, con un’alternanza di tratti in rilevato e trincea e specifici accorgimenti per limitare l’ingombro della piattaforma nelle zone in stretta vicinanza con l’abitato.

L’intervento inizia in corrispondenza della punta scambi alla pk 65+540.860, qualche metro dopo la spalla del ponte esistente a tre archi sulla SP45, dove avviene il passaggio da singolo binario a doppio binario grazie alla posa di un nuovo deviatoio S60 UNI/400/0.074 dx con velocità di percorrenza del ramo deviato pari a 60 km/h.

Segue il primo tratto in rilevato e trincea (RI01) con allargamento a destra del binario esistente fino alla pk 65+737, a partire dalla progressiva 65+625 risulta necessario allargare la piattaforma anche a sinistra del binario esistente (RI01), trovandosi quest’ultimo proprio nell’intervista dei binari di progetto, l’allargamento in sinistra prosegue fino a 65+942.64. Nel suddetto tratto non si rilevano opere civili necessarie a contenere la piattaforma ferroviaria e le lavorazioni possono essere svolte mantenendo in esercizio la linea.

Alla progressiva 65+882.42 il tracciato incontra il sottopasso ciclo-pedonale di via Roma, per il quale viene previsto il prolungamento (lato ovest) e l’adeguamento delle rampe (SL01).

Proseguendo in direzione Laveno si arriva alla fermata di Gemonio, ad oggi già attrezzata con un marciapiede alto sul binario di corsa, che dovrà essere riprofilato e allungato in luce delle modifiche al tracciato del binario pari di progetto. Gli interventi previsti riguardano la realizzazione del nuovo marciapiede alto sul binario dispari per una lunghezza complessiva di 220m, la riprofilatura del marciapiede esistente sul binario pari di progetto e suo prolungamento di 9,30m

per raggiungere i 220m di lunghezza totale, l'installazione degli ascensori su entrambe le banchine a servizio del sottopasso esistente di stazione e la realizzazione delle pensiline di stazione su ambo i marciapiedi.

Proseguendo lungo il tracciato, si incontra alla pk 66+203 la passerella pedonale esistente, che collega il centro abitato di Gemonio alla SS394 (via G.Verdi): è previsto il suo totale rifacimento con impalcato e struttura di sostegno metallici, mantenendo un franco altimetrico tra intradosso impalcato e piano ferro pari a 6m.

Nel tratto che segue, ovvero compreso tra le pk 66+124 e 66+608 (RI02) è previsto l'allargamento della sede solo in destra, in quanto il binario esistente giace sul binario dispari di progetto. Sono previsti muri di sostegno e berlinesi fino al passaggio a livello di via Roma e anche oltre, fino al nuovo ponte ferroviario per la presenza di abitazioni e attività commerciali a ridosso del sedime ferroviario. Per limitare l'ingombro, gli espropri e la demolizione dei fabbricati è stata adottata una sezione con muri ridotta, con la testa muro a 3m dall'asse binario e l'utilizzo del manufatto paraballast per limitare l'allargamento della sede ferroviaria.

Nel tratto tra via Roma e il nuovo ponte ferroviario, l'interasse tra i binari cresce gradualmente fino ad un massimo di 7,50m (pk 66+600) per permettere la realizzazione del nuovo ponte ferroviario in affiancamento all'esistente; anche la livelletta si discosta dall'andamento altimetrico del binario esistente, perché l'intradosso dell'impalcato è previsto più alto di circa 50cm per mantenere il franco stradale tra SP 394 e ponte pari a 5m ed evitare il rifacimento del sottopasso stesso. Per tale motivo è necessario realizzare una rampa di salita/discesa sul binario pari prima e dopo il ponte, con la piattaforma ferroviaria che alzandosi, dovrà essere separata rispetto alla rispettiva sede sotto il binario dispari, e sorretta da un muretto di sostegno collocato nell'interbinario.

L'allargamento della sede prima del ponte rende inoltre necessario adeguare la viabilità esistente di via Battisti per un tratto di circa 80m, restringendo la carreggiata esistente fino a 6,50m, minimo da normativa per mantenere la strada a due corsie ed evitare il rifacimento dei muri di recinzione della confinante attività produttiva. Si prevede quindi una semplice riasfaltatura della pavimentazione e la realizzazione di un muro tra ferrovia e strada sagomato a profilo redirettivo dal lato strada.

Il ponte situato tra le pk 66+608 e 66+628 è costituito da un impalcato metallico in semplice appoggio di lunghezza pari a 20m circa. Le spalle, costituite da muri frontali di altezza 8.2 metri, e muri andatori di 9 metri, sono realizzate in calcestruzzo armato.

Proseguendo in direzione Laveno, a valle del nuovo ponte, alla pk 66+675 si rende necessaria la demolizione totale di un fabbricato esistente privato per ospitare la piattaforma del nuovo binario; l'allargamento della sede (RI03) avviene sul lato destro rispetto al binario esistente da pk 66+628 a 67+537, mentre in sinistra da pk 66+645 a 66+690, tratto in cui l'asse esistente si sposta dal binario dispari di progetto al pari di progetto, per poi riprendere l'allineamento del futuro binario dispari. La tratta è caratterizzata da muri e berlinesi con sezioni ristretta della piattaforma per limitare gli ingombri.

Dalla pk 66+943 alla pk 67+017, il raddoppio interferisce con la viabilità esistente a senso unico di via Sereni rendendo necessario il suo spostamento in affiancamento alla ferrovia per un tratto di 79m e la realizzazione di un muro di sostegno tra ferrovia e strada.

Alla pk 67+120 il tracciato attraversa il passaggio a livello di via Adua, e prosegue sempre con allargamento sul lato destro fino alla pk 67+537, dalla progressiva 67+400 la ferrovia è in affiancamento al torrente Boesio, per tale ragione viene prevista una paratia per contenere la piattaforma ferroviaria e allo stesso tempo evitare il rifacimento della sponda sinistra del torrente. Nell'ultimo tratto del tracciato fino alla pk finale 67+854.386 sono previsti interventi al solo armamento: è previsto un lieve spostamento dei binari esistenti per realizzare la configurazione planimetrica di progetto che si ritiene conclusa prima dell'inizio dei marciapiedi di stazione, non oggetto di intervento.

SEZIONE TIPO IN TRINCEA

scala 1:50

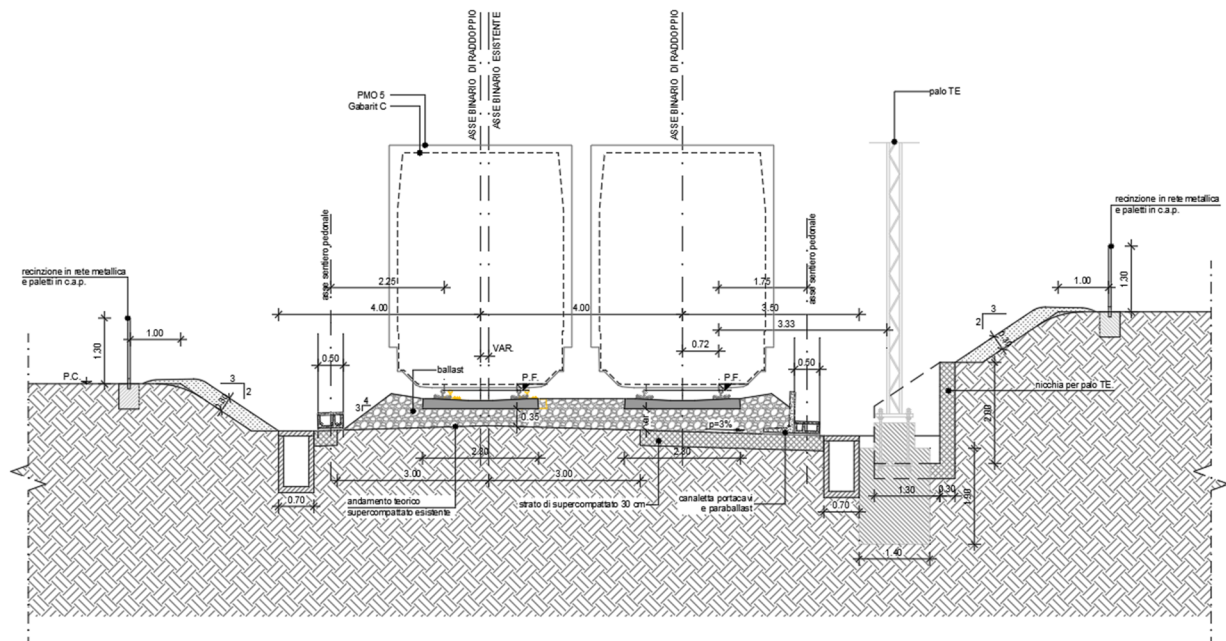


Figura 51 Sezione tipo in trincea

SEZIONE TIPO IN RILEVATO

scala 1:50

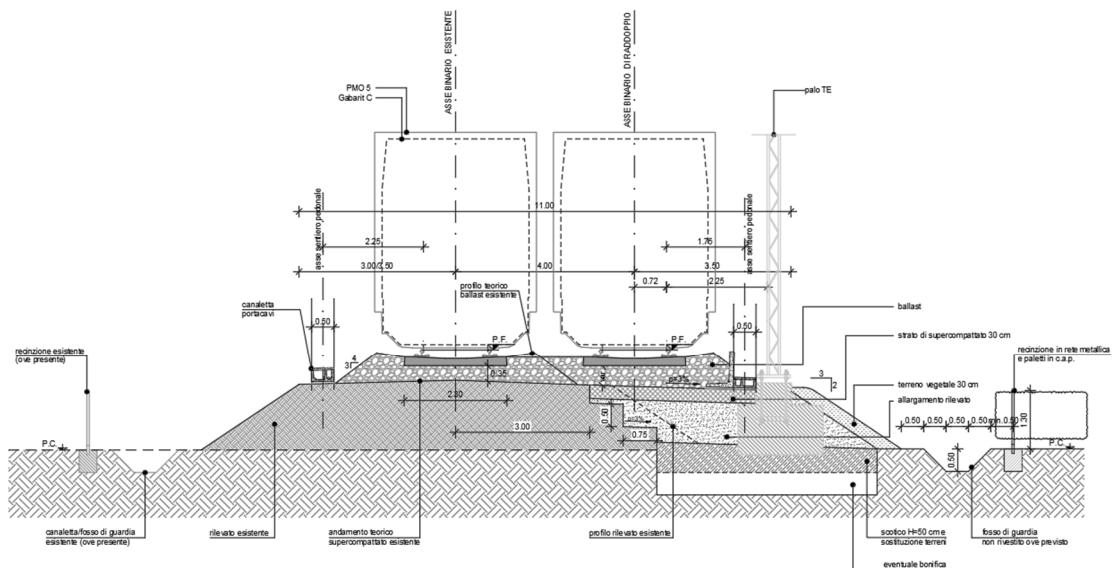


Figura 52 Sezione tipo in rilevato

**SEZIONE TIPO: ADEGUAMENTO MARCIAPIEDE
ESISTENTE E NUOVA BANCHINA FERMATA DI GEMONIO
PROGETTO**

scala 1:50

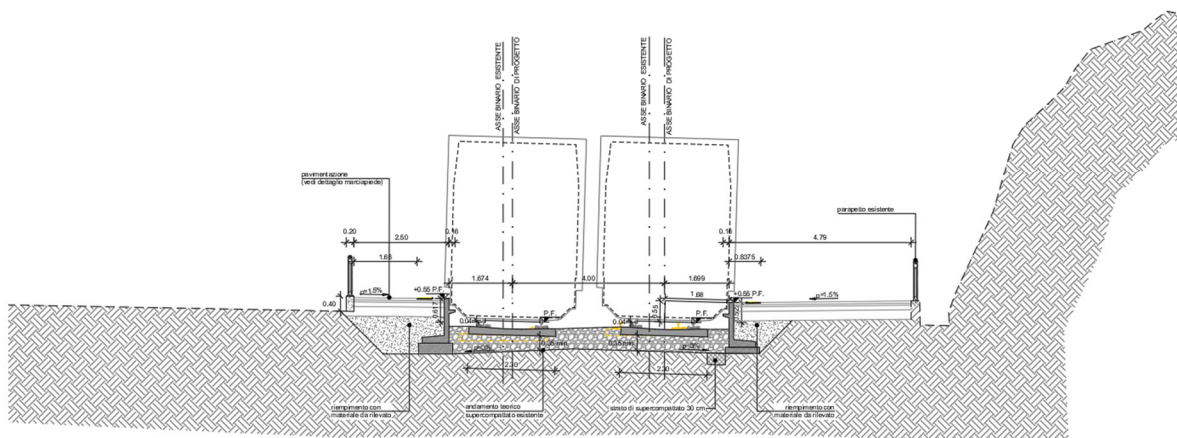


Figura 53 Sezione tipo Stazione di Gemonio

DETTAGLIO MARCIAPIEDE

scala 1:20

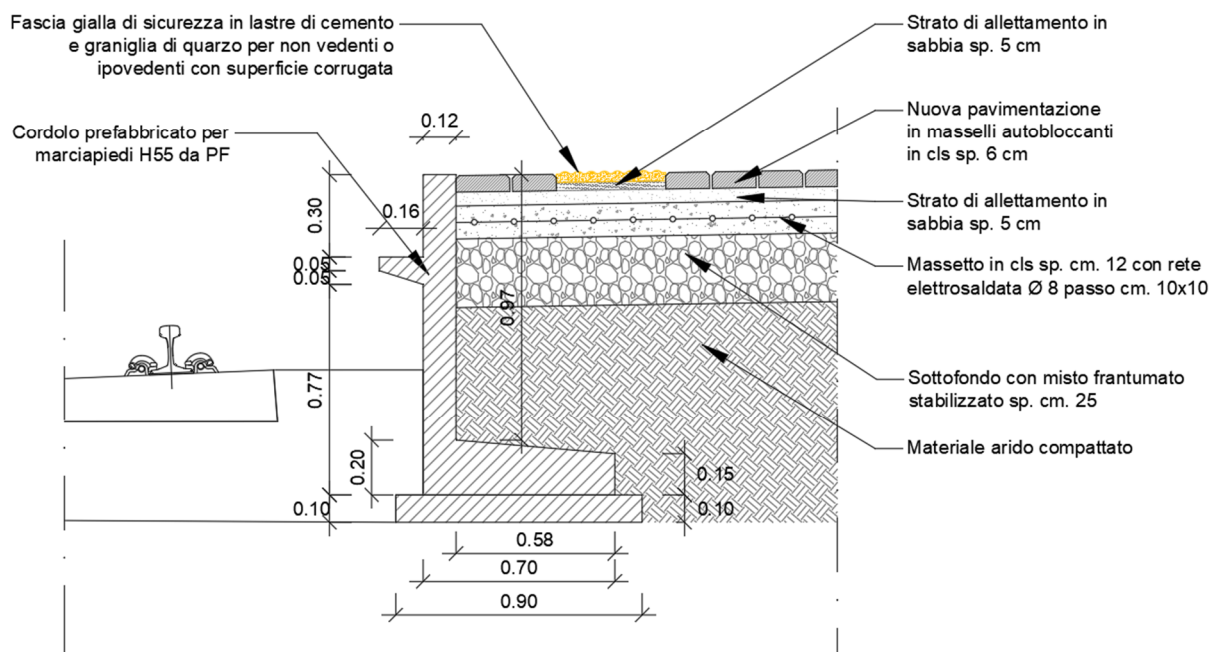


Figura 54 Dettaglio stratigrafia marciapiede stazione di Gemonio

SEZIONE TIPO IN CORRISPONDENZA DEL PL. DI VIA 4 NOVEMBRE

scala 1:50

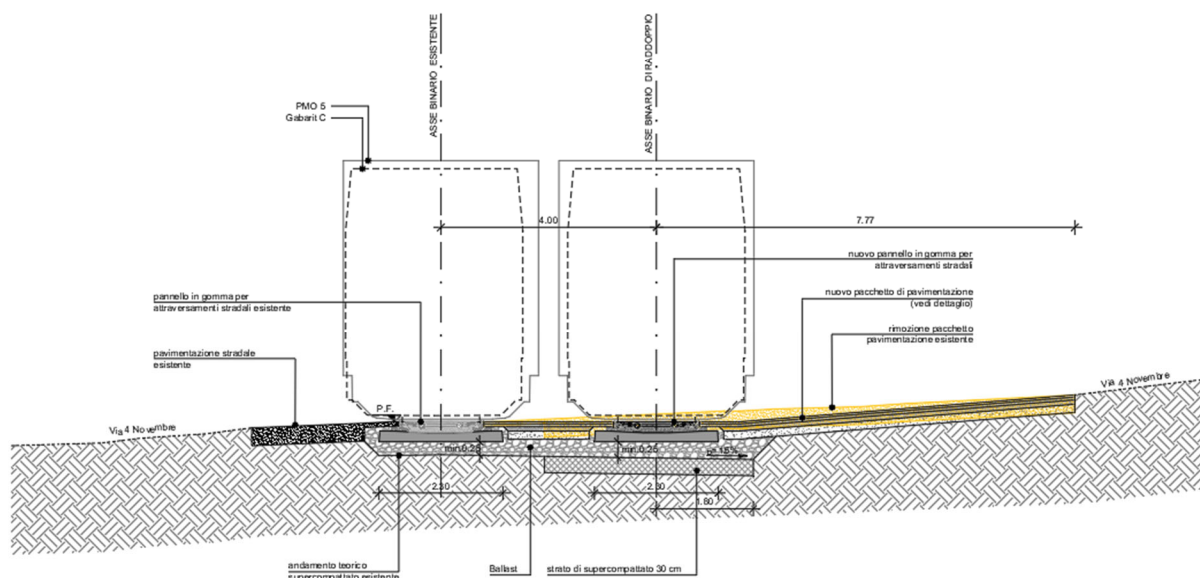


Figura 55 Sezione tipo al Passaggio Livello di Via 4 Novembre



Figura 56 Passaggio Livello di Via 4 Novembre stato di fatto

8. QUADRO PREVISIONE DEGLI EFFETTI DELLE TRASFORMAZIONI, OPERE DI MITIGAZIONE E MISURE DI COMPENSAZIONE

8.1. VALUTAZIONE DELL'IMPATTO PAESAGGISTICO

L'opera in progetto è da ritenersi scarsamente invasiva rispetto al sistema vegetazionale esistente. Questo in quanto inserita nel contesto delle aree di pertinenza del tracciato ferroviario e delle relative infrastrutture di supporto., su un'area già occupata da linea ferroviaria esistente. Tuttavia potrebbe essere necessario provvedere alla delocalizzazione puntuale di alcune piccole aree a verde, onde consentire la realizzazione delle opere d'arte per la predisposizione del secondo binario. Data la natura e la localizzazione degli interventi, l'esecuzione dei lavori in progetto non costituisce particolare criticità per l'eliminazione e/o danneggiamento di vegetazione di potenziale interesse naturalistico/scientifico. L'analisi degli ecosistemi presenti nel contesto del raddoppio della linea ferroviaria tra i comuni di Gemonio e Cittiglio, anche se le aree d'intervento non rientrano nelle Aree dell'elenco ufficiale delle aree naturali protette (EUAP) né nei Siti di cui nelle Siti di cui alla Rete Natura 2000 (SIC/ZSC e ZPS), ha individuato come aree di particolare valore ambientale quelle indicate nel raggio di 5km al paragrafo 3.1.4 dello studio di fattibilità ambientale. Per quanto riguarda le aree tutelate ai sensi del codice dei Beni non si prevedono impatti negativi sul loro stato attuale né in fase di cantiere né in fase di esercizio. Infatti i corsi d'acqua tutelati e le zone boschive tutelate saranno preservate con apposite soluzioni in fase di cantiere. L'intervento quindi si concentrerà principalmente all'interno delle aree a sedime ferroviario, non intaccando le componenti ambientali. In relazione alla possibile modifica nella struttura degli ecosistemi esistenti con conseguente perdite di naturalità, visto il contesto d'intervento, nell'ambito preminentemente delle aree di pertinenza dell'infrastruttura ferroviaria esistente, l'espanto per la delocalizzazione o il taglio della vegetazione è praticamente trascurabile e le trasformazioni dell'assetto dei suoli, data la loro limitata estensione, non comportano modifiche apprezzabili degli ecosistemi.

Per quanto riguarda il cambio di percezione di paesaggio o effetti di sostituzione visiva si può affermare che l'opera non andrà ad intaccare la qualità percettiva del contesto prossimo al sito di intervento, essendo già l'area ad uso esclusivamente ferroviario.

Si valuta quindi nel complesso che l'intervento non apporterà modifiche di grande entità al contesto e non impatterà negativamente sulle componenti tutelate.

8.2. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Non sono previste misure di mitigazione e compensazione.