

# COMUNE DI TRIUGGIO

Provincia di Monza e della Brianza

Fraz. Canonica Lambro - Area C.ne Mulini e Chiesuola

Maria Federica Gallarati Scotti

Stefania Gallarati Scotti

PROPRIETARIO

PIANO DI RECUPERO

OGGETTO



RENZO ASCARI GIUSEPPE TREMOLADA ARCHITETTI ASSOCIATI

VIA PONTIDA, 72 20833 GIUSSANO (MB)

TEL.0362 354308 FAX. 0362 354708 E-MAIL: starco@tin.it



ORDINE DEGLI ARCHITETTI,  
PIANIFICATORI, PAESAGGISTI E  
CONSERVATORI DELLA PROVINCIA  
DI MONZA E DELLA BRIANZA

GIUSEPPE  
TREMOLADA  
ARCHITETTO  
214

PROGETTISTA E D.L.

IL COMMITTENTE

IMPRESA

ELABORATO

Scala

Data

N° TAVOLA

Relazione preliminare di fattibilità geologica area C.na mulini e Chiesuola

FEB. 2022

# AII. 9

Progettista

COORDINATORE PROGETTISTA

Autore

REDAZIONE DISEGNO

1226

CODICE

FILE

**Maria Federica Gallarati Scotti**  
**Stefania Gallarati Scotti**



**Comune di**  
**TRIUGGIO**  
**Loc. Canonica**  
**Via E. Filiberto**  
**(S.P. 135)**

**Relazione preliminare di fattibilità geologica**

**Area C.na Mulini e Chiesuola**



Febbraio 2021

## Indice

Premessa	3
Inquadramento territoriale	3
Descrizione dell'intervento	5
Inquadramento geologico e geomorfologico	5
Inquadramento idrogeologico ed idrografico	7
Vincoli di natura geologica ed idrogeologica	10
Pericolosità sismica locale	12
Sintesi geologica	13
Classe di fattibilità geologica	14
Considerazioni - Programma degli interventi	15
Aspetti pedologici	16

## Premessa

La presente relazione di fattibilità viene gentilmente commissionata dal Dr. Arch. Giuseppe Tremolada per conto della Proprietà dell'area: Sig.ra Maria Federica Gallarati Scotti e Sig.ra Stefania Gallarati Scotti ed è finalizzata ad una prima valutazione sull'ipotesi di recupero delle strutture presenti riconducibili ai fabbricati rurali dei vecchi mulini.

La relazione in ossequio a quanto disposto dalla normativa in vigore (L.R. 12/2005) che prevede, oltre dalla definizione degli aspetti urbanistici, anche la definizione degli aspetti geologici, idrogeologici e simici del territorio è da considerare puramente propedeutica ad una indagine finalizzata a descrivere tutti gli aspetti dell'area di interesse.

Fermo restando ulteriori approfondimenti futuri (indagini geotecniche, sismiche, etc) e sulla base del solo mandato di una mera valutazione di fattibilità geologica si è proceduto, secondo la normativa, alla redazione di apposita relazione geologica con particolare riguardo alla definizione della CLASSE DI FATTIBILITA' GEOLOGICA e DELLA PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE nella quale ricade l'intervento.

In aggiunta è stata data una definizione della struttura pedologica del sito.

Pertanto, ribadendo la propedeuticità dell'elaborato si assolve a tale compito specificando che per la redazione dello stesso sono stati visionati gli elaborati della componente geologica del pgt del Comune di Triuggio.

Più in dettaglio è stata fatta una disamina in merito a:

Inquadramento geologico dell'area

Inquadramento idrogeologico

Pericolosità sismica locale

Fattibilità geologica

Vincolistica

E' stata fatta inoltre una prima valutazione speditiva sulle problematiche e sulla eventuale tipologia fondazionale più appropriata.

## Inquadramento territoriale

La porzione territoriale è situata in Via E. Filiberto (S.P. n. 135) in loc. Canonica ed è posta tra il corso del Fiume Lambro ad sud-ovest, la S.P. n. 135 ad nord-est, si chiude a cuneo verso nord-ovest e verso sud-est è delimitata da confine rettilineo con altra Proprietà.

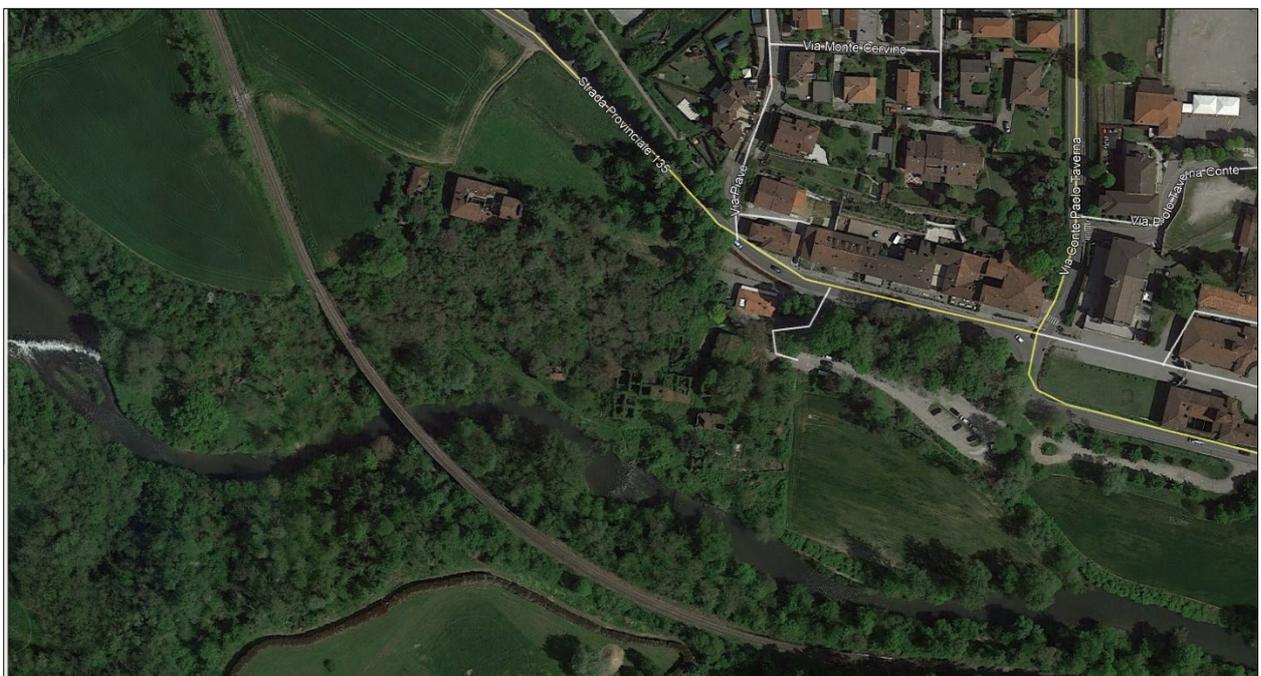
La quota topografica del compendio è di 194,7 m (punto quotato nelle vicinanze).

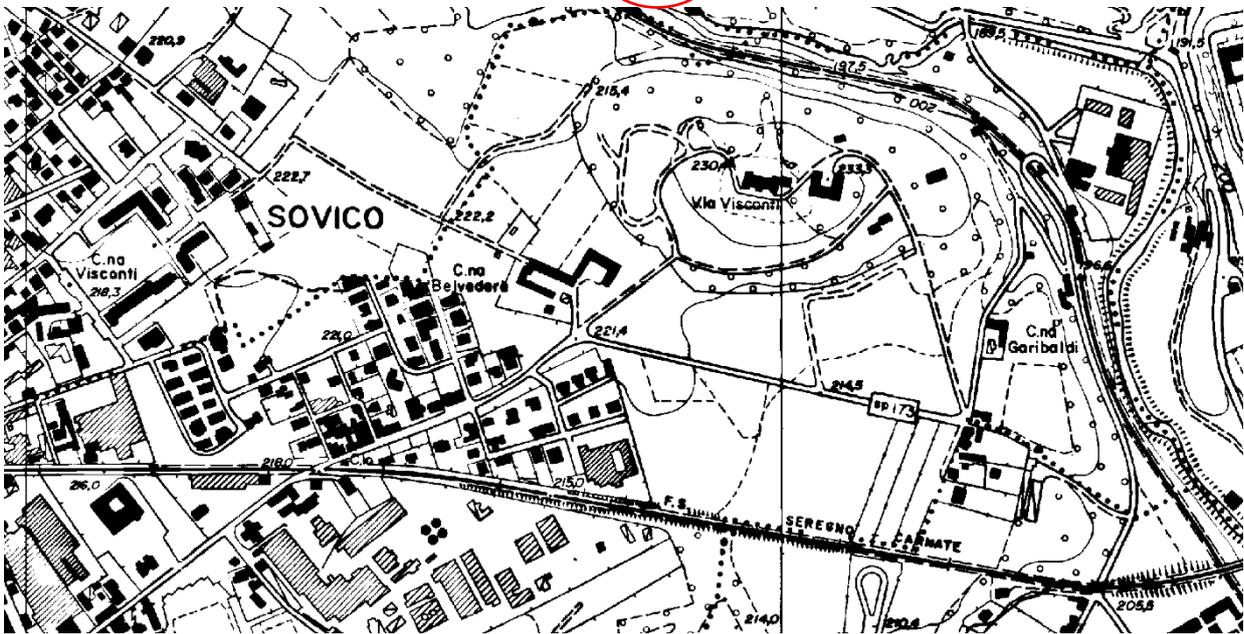
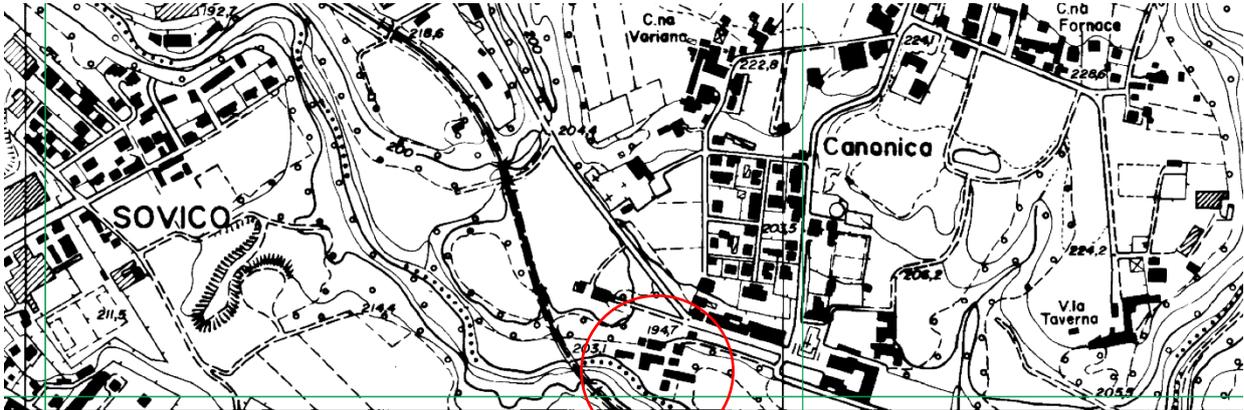
Si inserisce in un contesto caratterizzata dall'elemento distintivo del corso del F. Lambro e ricade totalmente nel territorio tutelato dall'Ente Parco Valle del Lambro.

Dal punto di vista corografico è inserita nel foglio B5C3 della Carta Tecnica della Regione Lombardia in scala 1:10.000.

A seguire:

- a) ripresa aerea da google earth (non in scala)
- b) Stralcio CTR Lombardia (1:10.000)





CTR B5C3 – B5C4 1:10.000

## Descrizione dell'intervento

Nel comparto individuato insistono i vecchi fabbricati denominati Mulini e Chiesuola in stato di abbandono di cui è previsto il recupero con destinazione residenziale.

Per quanto concerne la proposta il tutto è meglio illustrato nelle tavole di proposta dell'arch. Giuseppe Tremolada.

### *Inquadramento geomorfologico e geologico (componente geologica pgt Triuggio)*

L'area oggetto di studio si situa nel settore sud-occidentale del Comune di Triuggio in località Canonica.

Nell'ambito della definizione geomorfologica ci si rifà a quanto espresso nella componente geologica alle azioni di piano relativa al nuovo PGT del comune di Triuggio.

Le caratteristiche morfologiche del territorio comunale di Triuggio sono diretta conseguenza delle azioni glaciali che si sono susseguite e dalle azioni fluviali erosive, talune ancora in essere.

Il territorio di Triuggio si sviluppa alla sinistra idrografica del Fiume Lambro e presenta un ripiano morfologico: pianalto vergente verso sud.

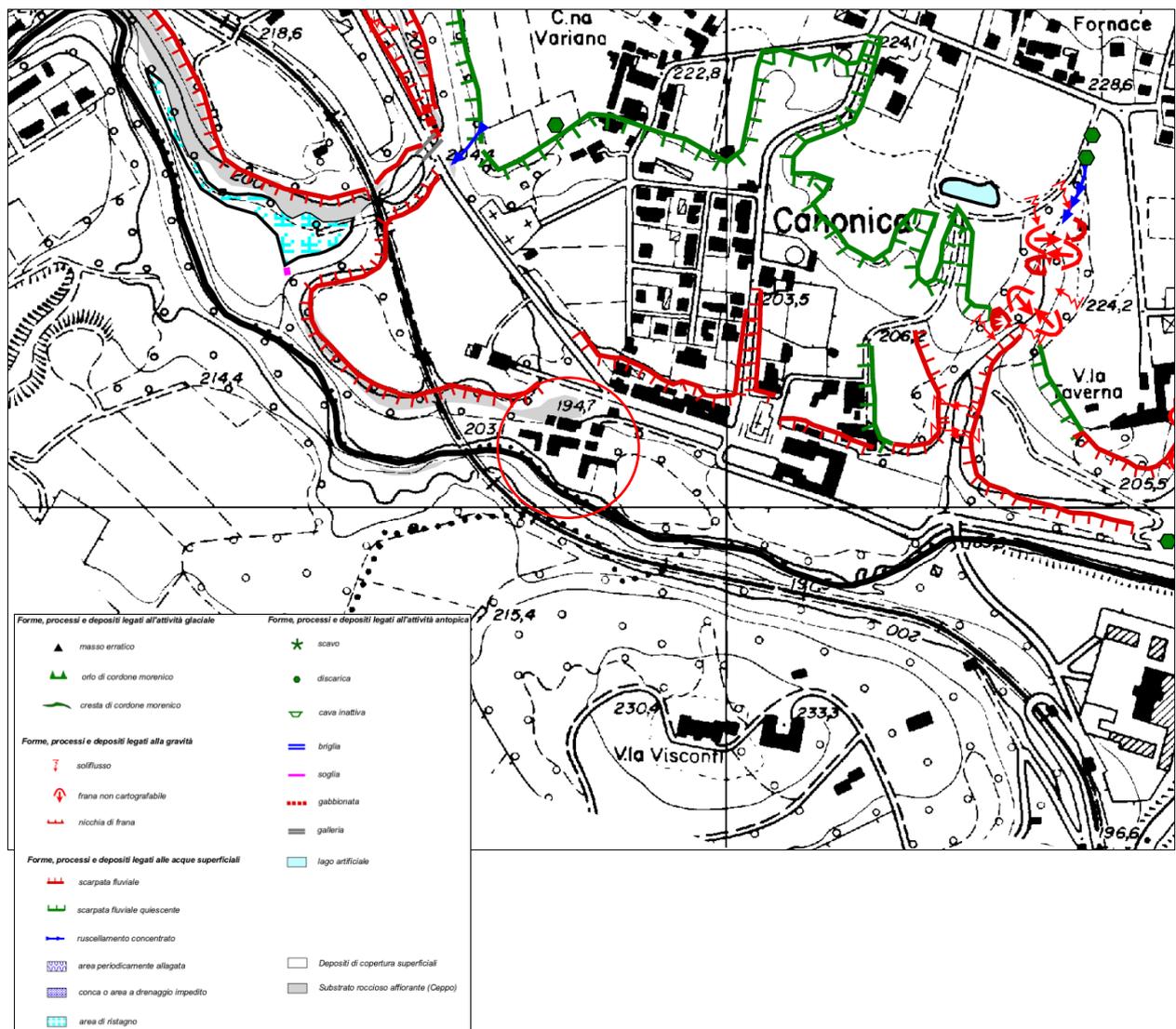
La morfologia del territorio conserva ancora, seppure peneplanate, le forme di vecchi cordoni morenici (solitamente identificati dalla presenza di antiche dimore e/o cascate poste sulla sommità)

Questo elemento morfologico è tagliato da elementi lineari idrografici; Valle Cantalupo ed a confine con Correzzana e Lesmo la Valle del Pegorino che affluiscono al Fiume Lambro ortogonalmente oltre ad una serie minore di impluvi.

La porzione direttamente interessata è caratterizzata dal corso del Fiume Lambro e i ruderi sono posti in corrispondenza di un terrazzo fluviale originatosi dai depositi recenti del Fiume.

A monte un terrazzo morfologico è caratterizzato dalla presenza di orizzonti conglomeratici: ceppo.

Ancora più ad est dell'area sono presenti i terrazzi fluvio-glaciali con un dislivello ci oltre 20 metri.



In merito alla geologia dell'area, i depositi alluvionali dei terrazzo sono caratterizzati da:

#### Alluvioni recenti ed attuali

Rappresentano il prodotto degli agenti naturali e sono presenti solo nella fascia valliva del F. Lambro.

Si tratta di depositi sciolti caratterizzati da ciottoli, ghiaia in prevalenza, con sabbia e a volte sono presenti elementi antropici (attuali).

Il terrazzo immediatamente superiore al corso d'acqua di natura fluviale, non sempre presente è costituito anch'esso da depositi prevalentemente ghiaiosi con sabbia color mattone anziché sabbia e ghiaia solitamente rossastra (recenti)

Questi depositi vengono riconosciuti e cartografati come Sintema del Po nella carta CARG 96 - Seregno.

L'unità affiora lungo le aste dei fiumi attualmente attivi e lungo i versanti caratterizzati da instabilità attuale o recente.

Il Sintema del Po è costituita da depositi fluviali: ghiaie ben selezionate con ciottoli arrotondati ed embricati, a supporto di matrice, con alterazione assente; ghiaie fini con sabbie grossolane a supporto di clasti, ma con matrice abbondante; clasti da sub-arrotondati a spigolosi, poligenici.

#### Depositi fluvioglaciali wurmiani

Sono depositi poco alterati o non alterati costituiti da ghiaia, sabbia originatisi dall'erosione dei depositi morenici dell'ultima fase glaciale.

Non sono arealmente molto rappresentati nel territorio occupando una stretta fascia in prossimità del F. Lambro, a volta ricoprenti con spessori esigui il sottostante Ceppo.

Nella carta CARG sono indicati come BEZ – Unità di Guanzate e sono costituite da ghiaie medio grossolane massive a volte con debole iso-orientazione e clasti poligenici (sia carbonatici che cristallini).

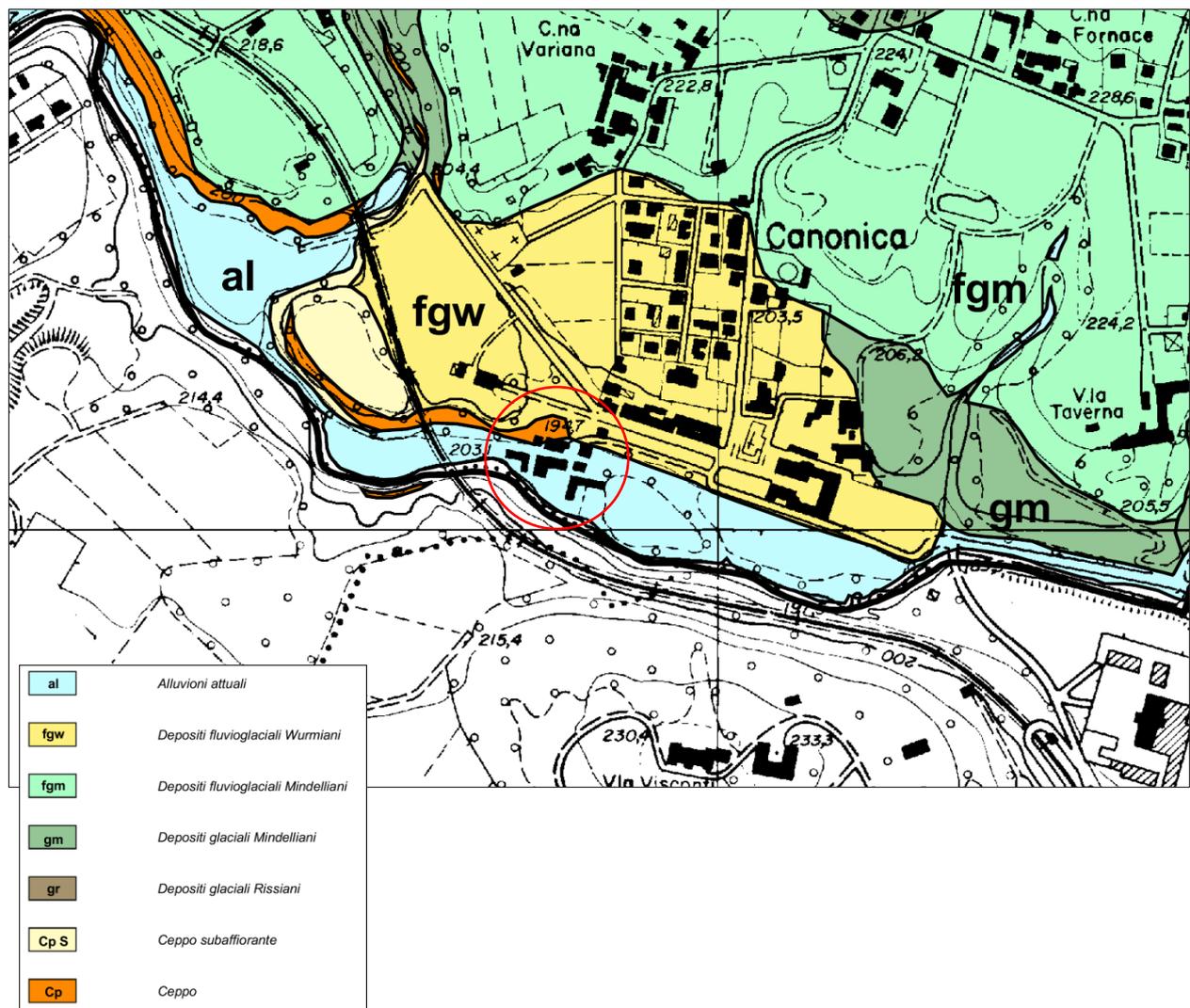
#### Ceppo

E' costituito da un conglomerato poligenico costituito da ghiaie e sabbie a volte con banchi più grossolani costituiti da ciottoli anche decimetrici.

I banchi hanno di spessore variabile tra 20 cm e 40 cm, sono presenti strati più fini costituiti da arenarie e sabbie pulite.

La cementazione è buona e talora sono presenti livelli di sabbie e ghiaie non cementate.

Può essere presente una fratturazione più o meno marcata che può essere sede di acquifero.



Inquadramento idrogeologico ed idrografico

L'assetto idrogeologico del Comune di Triuggio rispecchia in generale la struttura di tutta l'alta pianura Milanese (Monzese) dove la prima falda è captata da numerosissimi pozzi per usi diversi: potabile, agricolo, industriale.

Il primo acquifero, essendo appunto il più superficiale viene alimentato direttamente dalle acque di infiltrazione meteorica che dalle acque drenate dai corsi d'acqua superficiali.

La falda superficiale così alimentata è contenuta in sedimenti costituiti da sabbie e ghiaie che possono essere a volte cementate riferibili a depositi fluvioglaciali recente e/o alluvionali recenti che sono delimitati a letto da orizzonti argillosi.

In particolare nel territorio di Triuggio però a causa della presenza di terreni più antichi e fortemente pedogenizzati, dove la presenza di spesse coltri argillose praticamente impermeabili, si ha una potenzialità molto ridotta per la minore infiltrazione efficace dell'acqua meteorica.

La struttura principale, ovvero l'acquifero principale del Comune di Triuggio è contenuto negli orizzonti ghiaiosi e sabbiosi del Ceppo, specificatamente negli orizzonti meno cementati.

In alcuni settori è possibile riscontrare delle piccole falde limitate a porzioni sabbiose dei depositi superficiali.

Un'altra tipologia di acquifero, ben presente nell'alta pianura milanese, e rinvenibile anche a Triuggio è il c.s.d. "acquifero sotto il Ceppo", contenuto nei livelli più ghiaiosi-sabbiosi la cui potenzialità è però limitata.

Quanto alla falda freatica, che rispecchiando il trend generale degli ultimi anni, tende a risalire, dalle carte ufficiali, anche se non aggiornate è determinato un flusso con direzione nord-ovest / sud-est e con un gradiente dell'ordine del 2%.

In prossimità dell'area interessata dall'indagine la falda acquifera viene segnalata ad una quota di circa 188 m s.l.m.

Se deduce quindi che la soggiacenza della falda nel punto di interesse è di pochi metri e non è esclusa una correlazione con il F. Lambro.

La permeabilità dei terreni invece è caratterizzata da elevato fattore:  $< 10^{-4}$  m/sec e da un livello di protezione della falda basso.

Per quanto riguarda il reticolo idrico il Fiume Lambro è l'elemento idrografico di primaria importanza non solo per il territorio di Triuggio, ma a livello Regionale.

Questo scorre da nord/nord-ovest a sud/sud-est in un alveo abbastanza incassato tra alte pareti di Ceppo.

Il reticolo idrografico superficiale, che ovviamente è il risultato della geologia del primo strato superficiale che hanno fatto sì che i rami secondari del Lambro, scorrono in terreni profondamente incisi dall'azione erosiva.

Il pianalto, caratterizzato prevalentemente da litologia limosa-argillosa con alvei abbastanza incisi, è attraversato da tre elementi idrografici principali tributari del F. Lambro.

Da nord a sud:

Il Torrente Brovada

Il Torrente Cantalupo

Il Torrente Pegorino

A seguire: stralcio della:

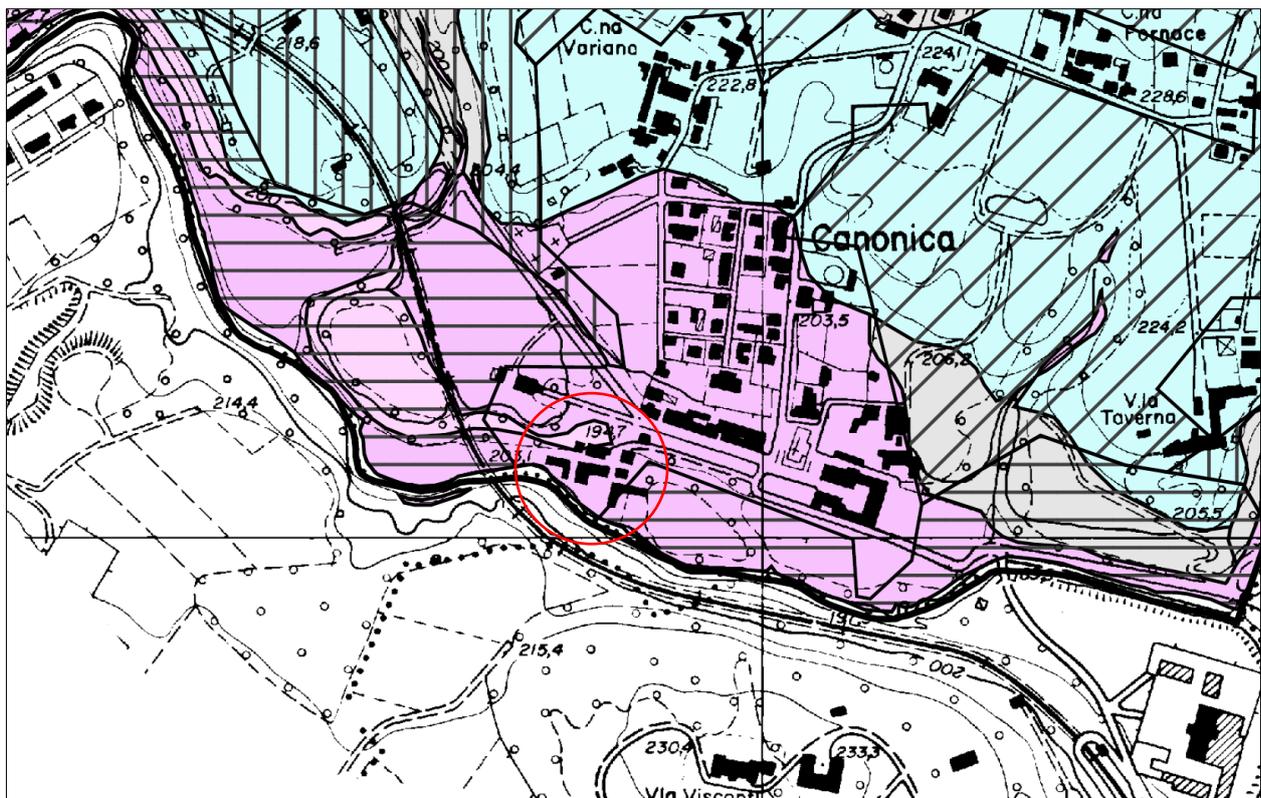
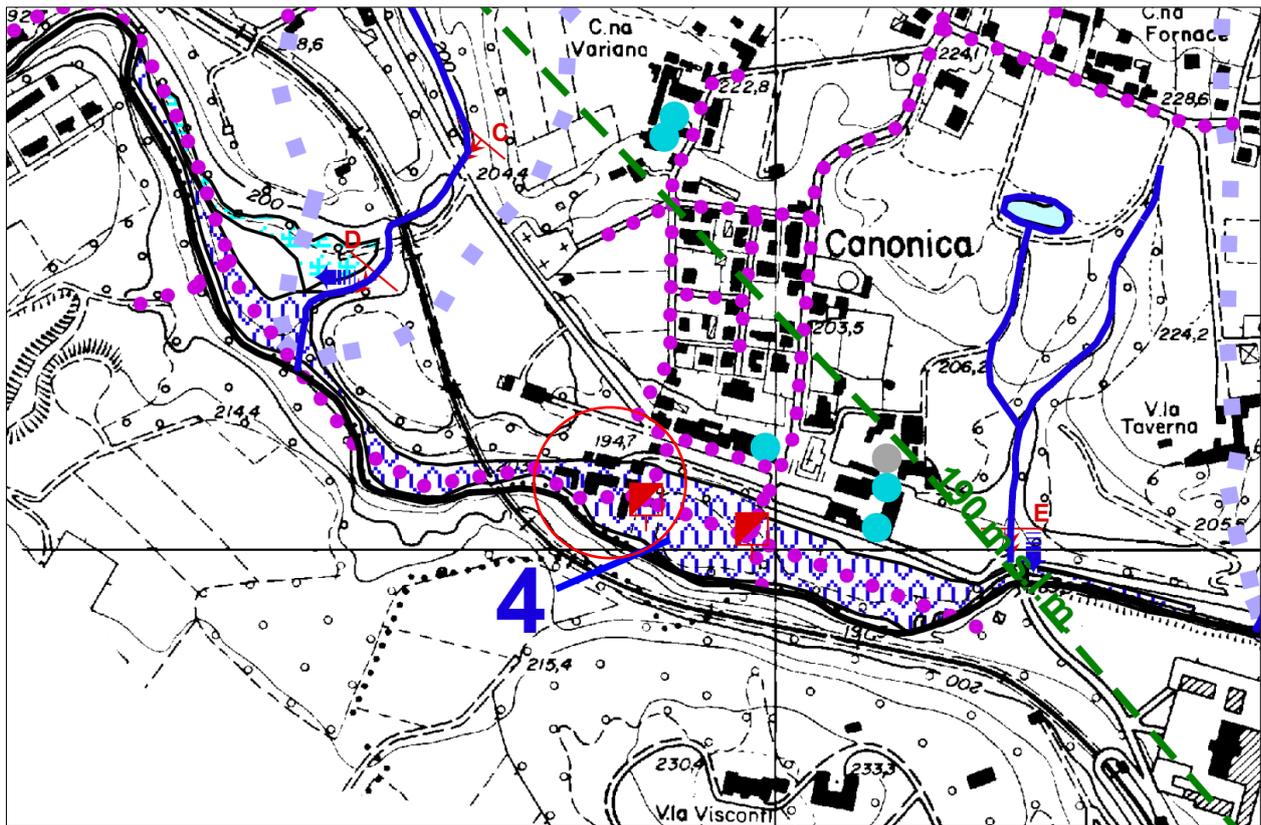
carta idrogeologica

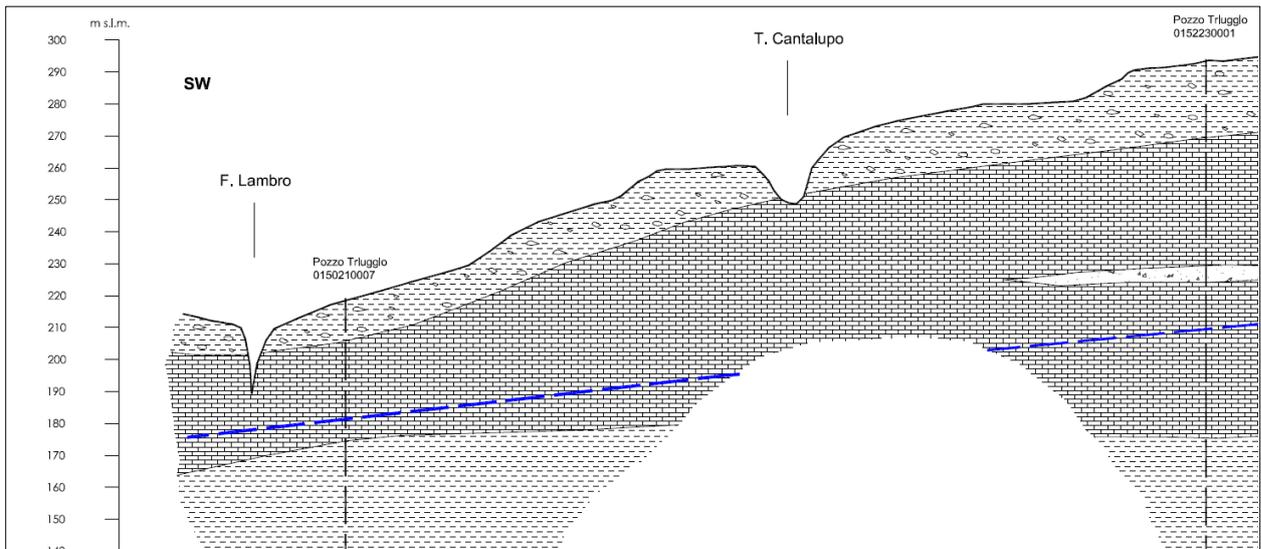
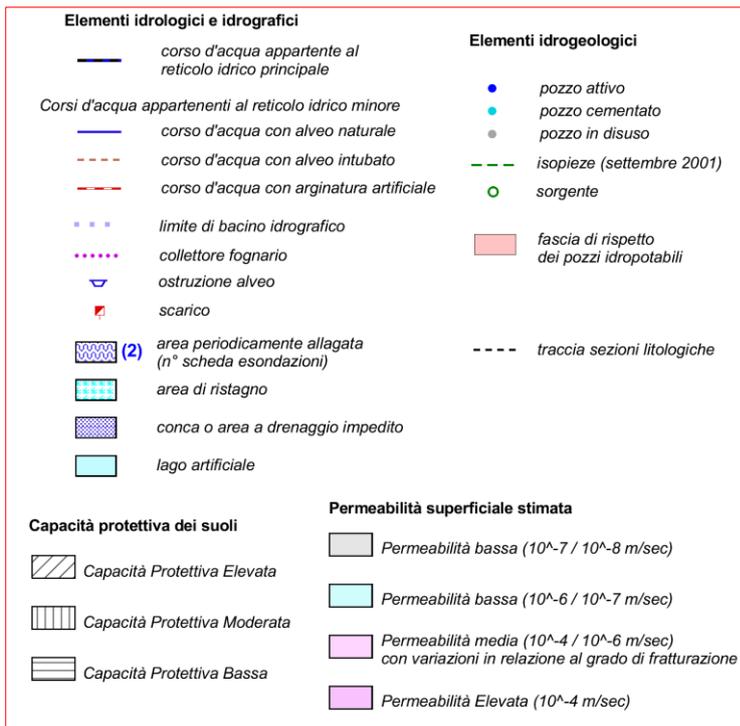
carta della permeabilità

sezione idrogeologiche n. 2 (la più prossima all'area di interesse)

**PREME PRECISARE CHE E' GIA STATO PREDISPOSTO LO STUDIO IDRAULICO IN RELAZIONE ALLA PRESENZA DEL FIUME LAMBRO**

**E' da segnalare come nella specifica tavola a seguire la zona viene indicata come area periodicamente allagata**





Vincoli di natura geologica ed idrogeologica (tavola pgt)

Dall'esame del tematismo della tavola dei vincoli del pgt di Triuggio emerge che l'area è:

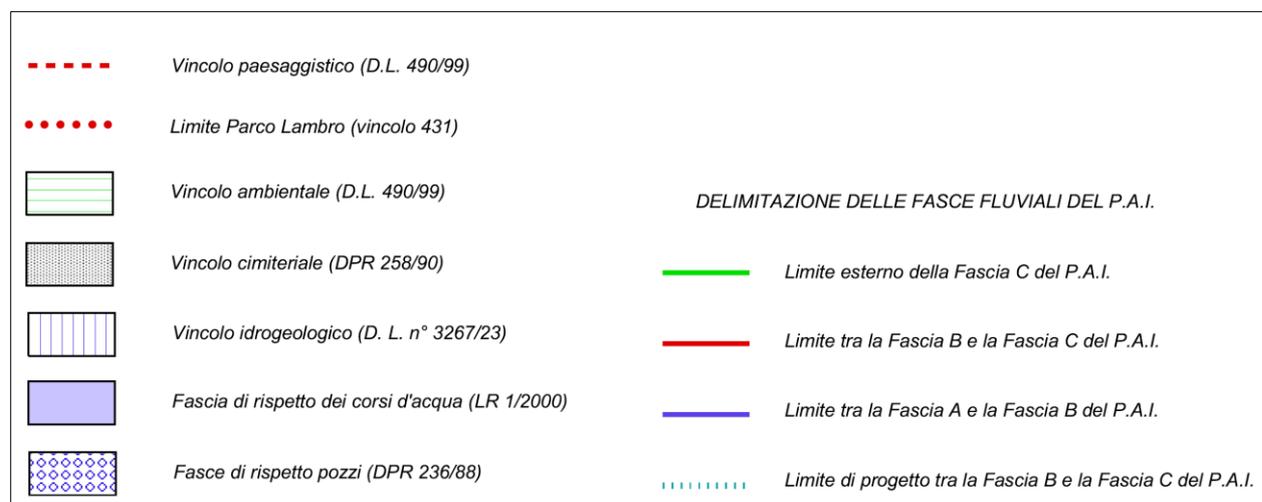
ricompresa nel limite esterno della fascia C del PAI C ed è parzialmente ricompreso nella fascia A sottoposta a vincolo ambientale

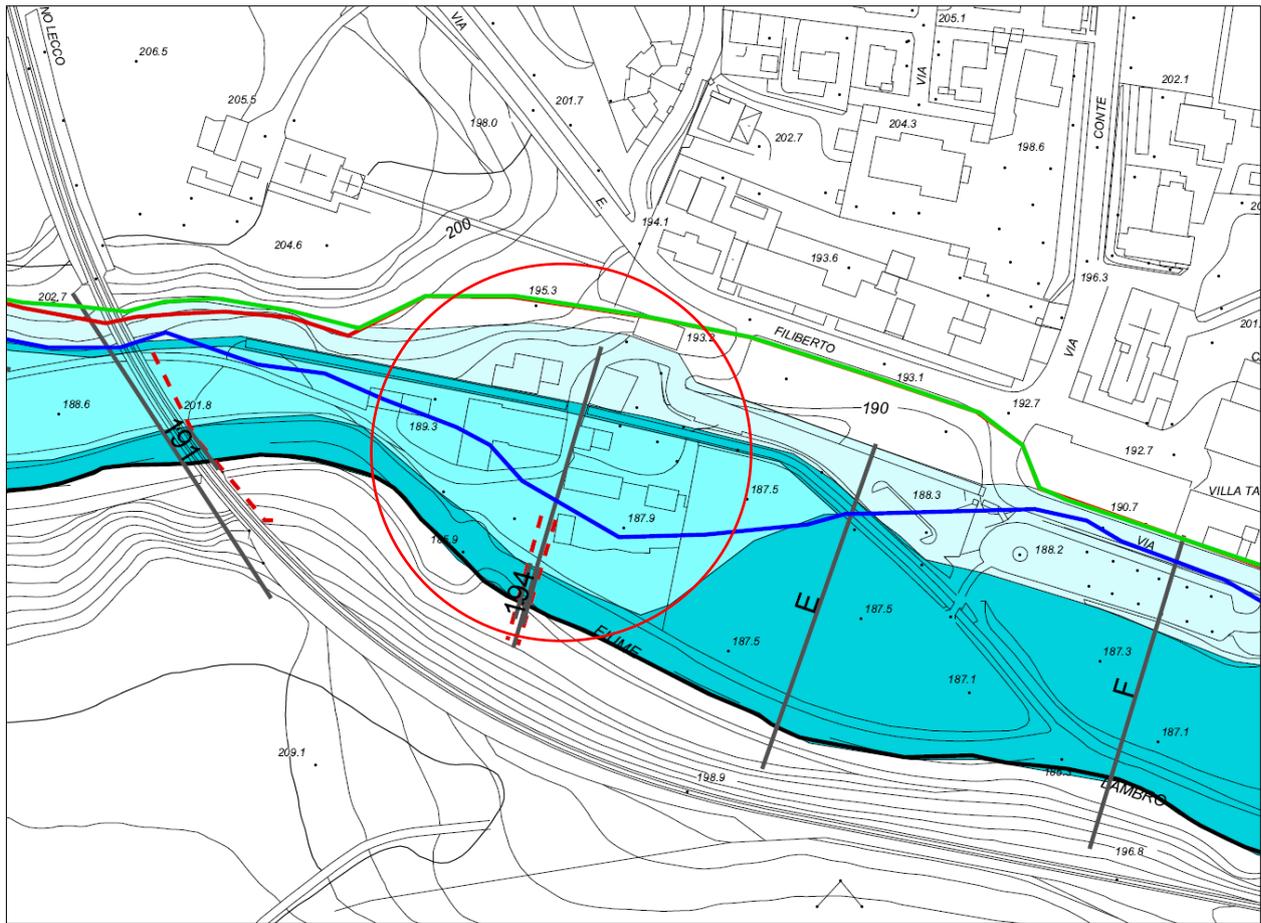
Dalla lettura della carta PAI emerge in maggior dettaglio che l'area è parzialmente ricompresa in **area R3 - aree a rischio elevato** per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle Persone, danni agli edifici ed alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi e l'interruzione delle attività socio-economiche, danni al patrimonio culturale.

Una porzione, quella ad est della vecchia derivazione, ricade in **area R2 - aree a rischio medio** per il quale sono possibili danni minori agli edifici ed alle infrastrutture che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e lo svolgimento dell'attività socio-economiche.

A seguire:

- tavola dei vincoli pgt
- tavola PAI





**DELIMITAZIONE DELLE FASCE FLUVIALI DEL P.A.I.**

- Limite esterno della Fascia C del P.A.I.
- Limite tra la Fascia B e la Fascia C del P.A.I.
- Limite tra la Fascia A e la Fascia B del P.A.I.
- - - - Limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C del P.A.I.

**DELIMITAZIONE AREE A RISCHIO PER ESONDAZIONE DEL F. LAMBRO**

- R2 Aree a rischio medio**  
per il quale sono possibili danni minori agli edifici e alle infrastrutture che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e lo svolgimento delle attività socio-economiche
- R3 Aree a rischio elevato**  
per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi e l'interruzione delle attività socio-economiche, danni al patrimonio culturale
- R4 Aree a rischio molto elevato**  
per il quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici e alle infrastrutture, danni al patrimonio culturale
- Traccia sezioni topografiche**  
(indicate con numeri le sezioni del "Progetto di sistemazione del F. Lambro a monte di Villasanta" con lettere le sezioni nuove)
- Soglie di fondo e/o traverse**
- Limite comunale**

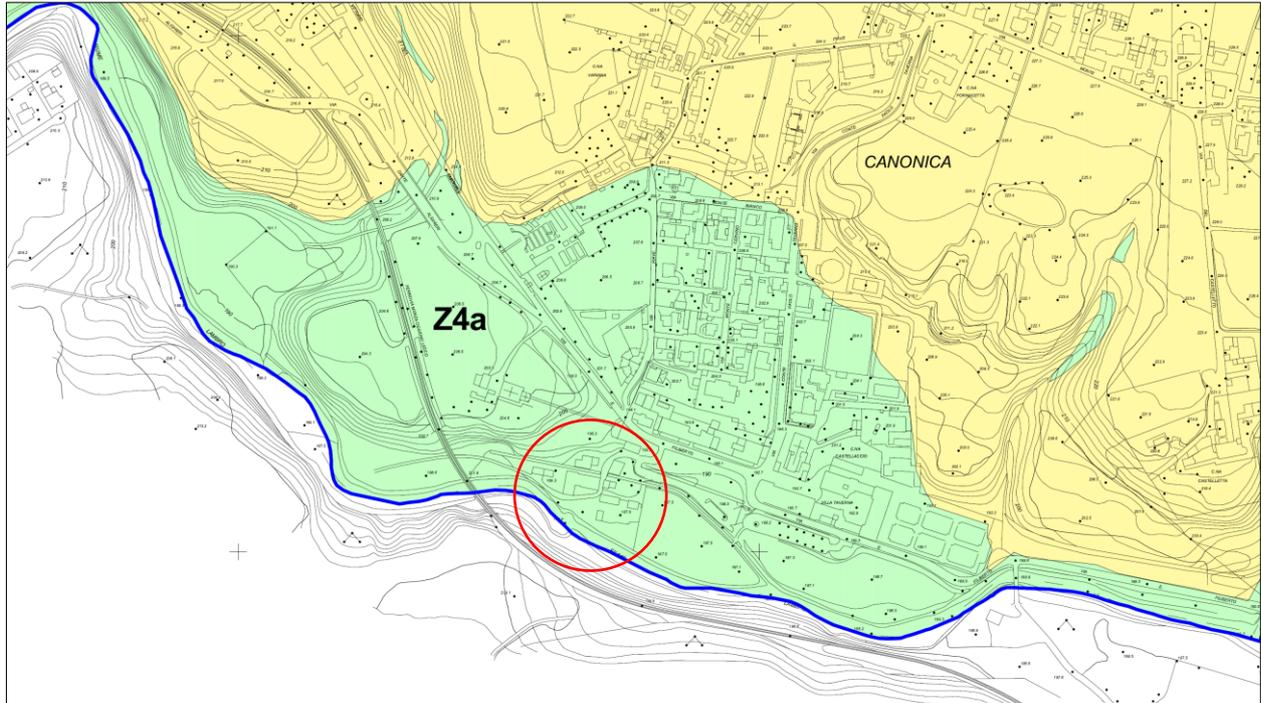
## Pericolosità sismica locale

Con l'emanazione della D.G.R. n.X/2129 del 11.07.2014 approvata dalla Regione Lombardia (D.G.R.n.X/5001 del 30.03.2016), il Comune di Bosisio Parini è stato inserito in zona sismica 3.

Nei Comuni classificati in zona 3 è indispensabile procedere all'approfondimento di II° per la verifica della soglia comunale e, in caso di supero, procedere alla verifica di livello successivo o alternativamente assume la classe di suolo categoriale superiore.

Al fine di procedere in tal senso è necessario predisporre l'indagine sismica M.A.S.W. per c.d. Vs30 ovvero la velocità delle onde sismiche entro i primi 30 metri di sottosuolo e attribuire la classe di suolo corrispondente, quindi successivamente procedere alla verifica di II° livello della classe categoriale di suolo come disposto dalla normativa vigente.

Nello specifico inoltre la zona è classificata come Z4a: zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi.



### SCENARI DI PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE

#### *Amplificazioni litologiche*

**Z4a**

Z4a - Zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi

**Z4c**

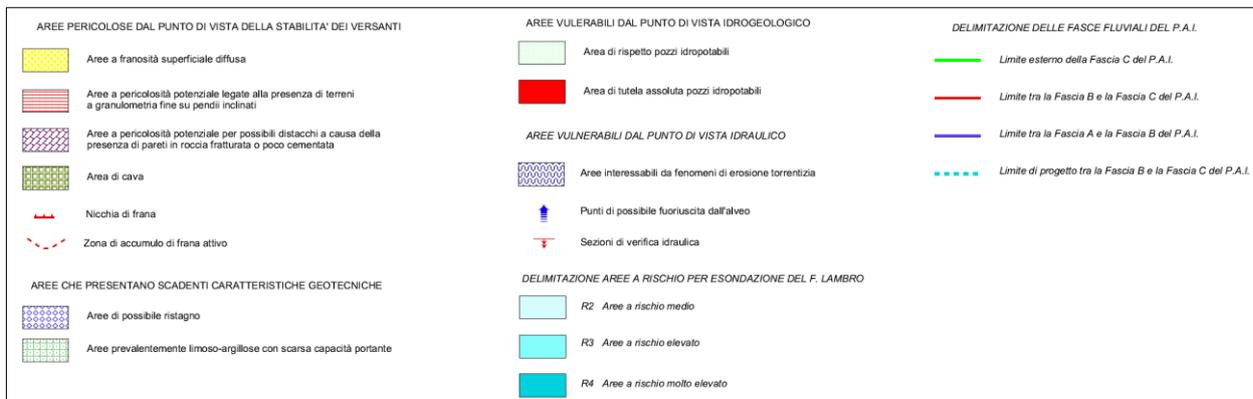
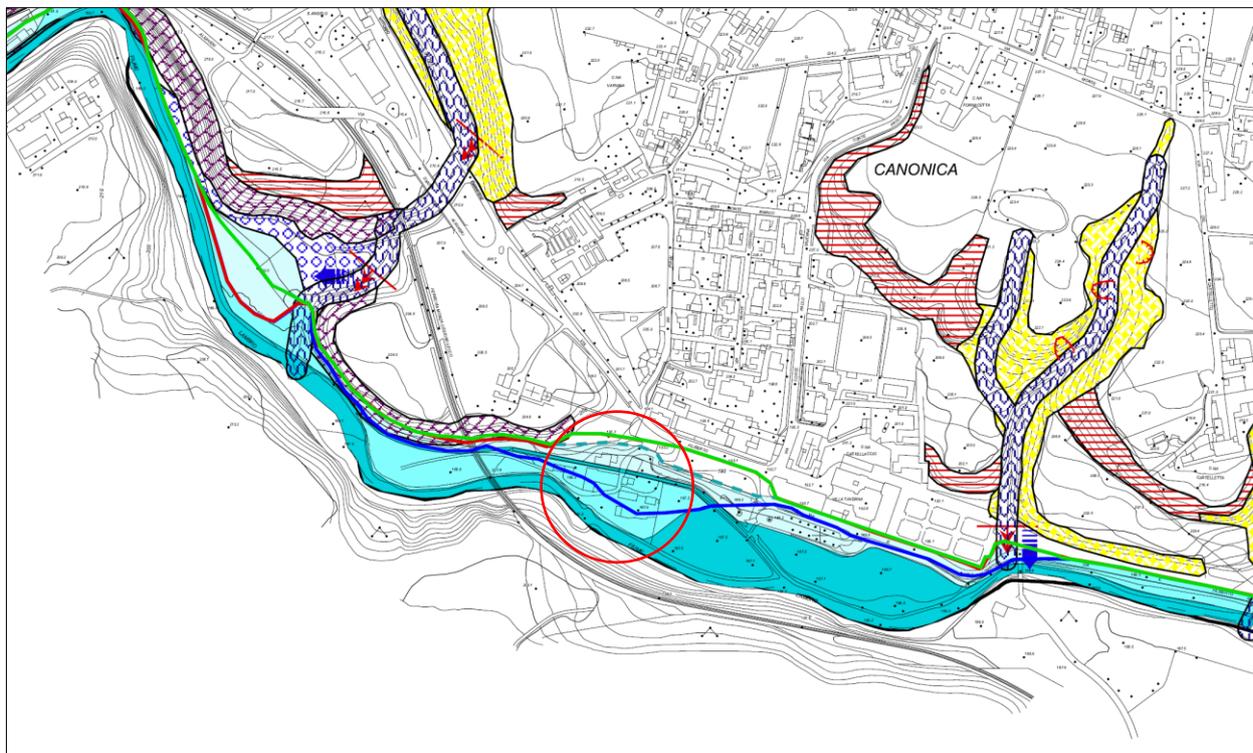
Z4c - Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi

**Z4d**

Z4d - Zona con presenza di argille residuali e terre rosse di origine eluvio-colluviale

Sintesi geologica

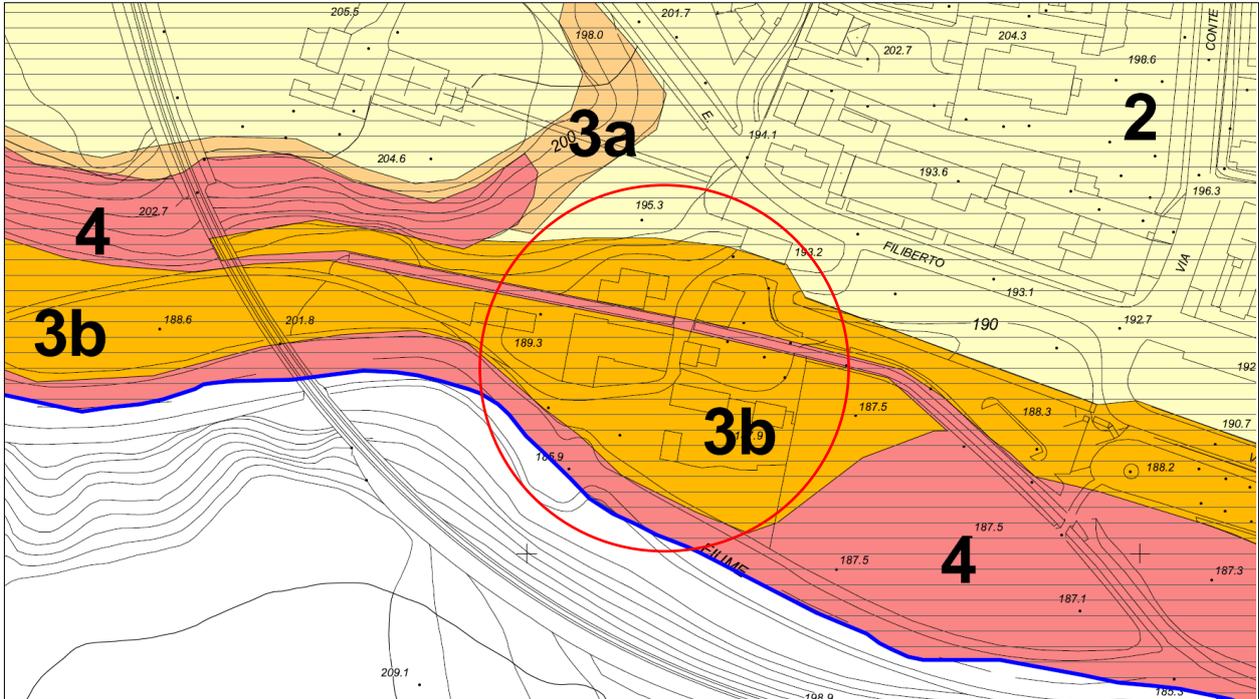
Dall'esame del tematismo della tavola di sintesi del pgt di TRIUGGIO emerge, come anche evidenziato nella specifica cartografia vincolistica, che la porzione territoriale sono soggette a rischio esondazione del Fiume Lambro.



## Classe di fattibilità geologica

La Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12 e s.m.i., che ha introdotto il Piano di Governo del Territorio quale strumento urbanistico in sostituzione del P.R.G., e la sua delibera attuativa recentemente emanata recante i "Criteri attuativi L.R. 12/05 per il governo del territorio – Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio" e s.m.i. prevede anche una suddivisione territoriale in classi di fattibilità come riportato nella componente geologica del PGT:

L'area in esame, ovvero la porzione di nuova edificazione è totalmente ricompresa in classe di fattibilità 3b- aree soggette ad esondazione del Fiume Lambro.



### Classe 3 Fattibilità con consistenti limitazioni

La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni per l'entità e la natura dei rischi individuati nell'area di studio o nell'immediato intorno. L'utilizzo di queste zone sarà pertanto subordinato alla realizzazione di supplementi di indagine per acquisire una maggiore conoscenza geologico-tecnica dell'area e del suo intorno, mediante campagne geognostiche, prove in situ e di laboratorio, nonché mediante studi tematici specifici di varia natura (idrogeologici, idraulici, ambientali, pedogenetici, ecc.). Ciò dovrà consentire di precisare le idonee destinazioni d'uso, le volumetrie ammissibili, le tipologie costruttive più opportune, nonché le opere di sistemazione e bonifica. Per l'edificato esistente dovranno essere fornite indicazioni in merito alle indagini da eseguire per la progettazione e realizzazione delle opere di difesa, sistemazione idrogeologica e degli eventuali interventi di mitigazione degli effetti negativi indotti dall'edificato.

**3a** Aree con terreni di copertura a granulometria fine su pendii acclivi

**3b** Aree soggette ad esondazione del F. Lambro

**3c** Aree caratterizzate da terreni superficiali limoso-argillosi con scadenti qualità geotecniche

**3d** Aree soggette a ristagni idrici superficiali

**3e** Area interessata da attività estrattiva superficiale

Considerazioni - Programma degli interventi

L'area è stata classificata in CLASSE DI FATTIBILITA' 3B: aree soggette ad esondazione del Fiume Lambro

#### Aspetti geotecnici

Stante la presenza di depositi sciolti di natura alluvionale con presumibili scarse caratteristiche geotecniche ed in considerazione dello sviluppo delle previste strutture si propone una campagna di indagini basata indicativamente su un congruo numero di prove penetrometriche D.P.S.H. atte a verificare le caratteristiche del sottosuolo.

A questa tipologia di indagini indirette è auspicabile l'esecuzione di almeno un paio di trincee spinte il più possibile in profondità mirate ad individuare la presenza di orizzonti saturi.

E' di tutta evidenza che in funzione dei risultati ottenuti potranno essere eseguite ulteriori indagini di maggiore approfondimento.

#### Aspetti sismici

Essendo il Comune di TRIUGGIO inserito in zona sismica 3 è obbligo predisporre la relativa indagine mediante l'esecuzione di stendimento M.A.S.W. al fine di determinare la velocità delle Vs30 e quindi attribuire la classe di suolo categoriale.

La classificazione in PSL Z4a non impone sostanziali problematiche.

Questa dovrà poi essere approfondita mediante analisi di secondo livello e verificare che  $FAC < FAS$  e indi procedere se vi è supero dei valori soglia all'approfondimento di III° livello o adottare la classe categoriale superiore.

#### Aspetti idrogeologici

E' di tutta evidenza la problematica dovuta all'esondazione del Fiume Lambro.

**Al proposito la Committenza ha già predisposto lo studio idraulico a cura dello Studio ABBA SOLUTIONS dove sono affrontate le problematiche è poste in risalto le eventuali soluzioni nonché il rilievo dell'assetto irriguo della porzione interessata.**

Aspetti pedologici

In via preliminare si è consultata la documentazione e le pubblicazioni del Parco Valle del Lambro.

La situazione è indiscutibilmente quella di uno stato di completo dove oltre al degrado delle strutture si assiste ad una rinaturalizzazione (invasione) di specie pioniere che si insediano anche all'interno degli edifici.

Da quanto emerge dalle pubblicazioni del Parco della Valle del Lambro ed in particolare dalla CARTE PEDOLOGICA l'area è contraddistinta dal punto di vista pedologico da:

***Suoli moderatamente profondi limitati da orizzonti idromorfi sabbioso-ghiaioi in falda idrica occasionale, scheletro scarso, tessitura moderatamente grossolana, reazione subacida o neutra, saturazione alta, calcarei, drenaggio buono***

A fine relazione stralcio modificata della tavola pedologica

L'unità di paesaggio che contraddistingue la zona di interesse e identificata come

***Aree sub-pianeggianti di fondo valle del F. Lambro o del F. Seveso su depositi ghiaioso sabbioso calcarei con ciottoli: Seminativo e prati.***

La specifica carta di USO DEL SUOLO la porzione territoriale è inserita in AREE RURALI: aree rurali in genere contraddistinta

A fine relazione stralcio modificata della tavola uso del suolo.

Infine una sintesi di tutti gli aspetti ambientali è possibile dedurla dalla specifica tavola: CARTA DI SINTESI

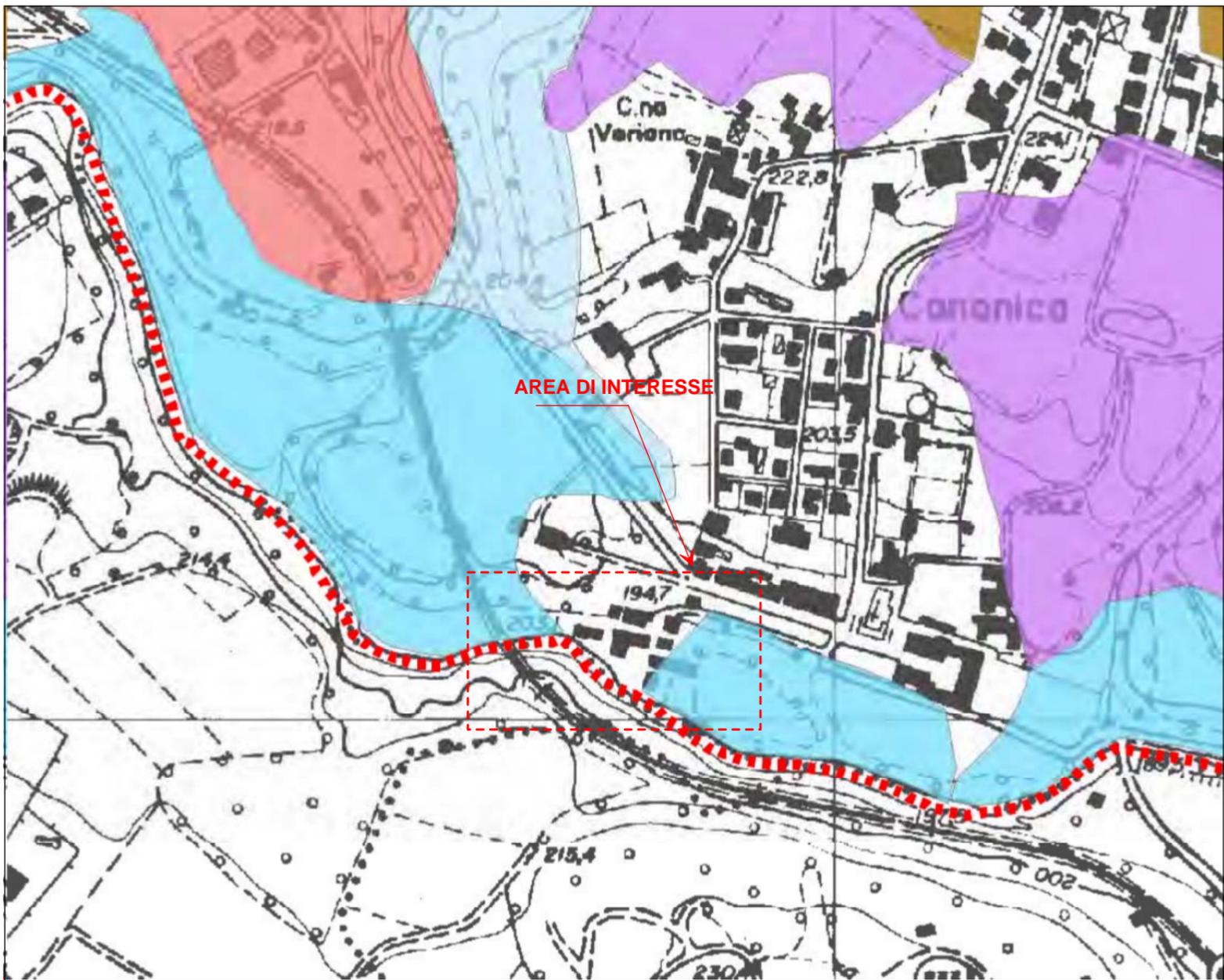
In questo elaborato la porzione territoriale è identificata come area CITTA' STORICA con edifici di ARCHITETTURA RULARE

A fine relazione stralcio modificata della tavola di sintesi

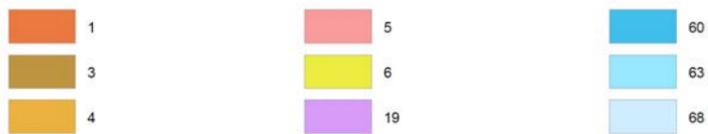
A seguire riprese fotografiche in cui è evidente l'abbandono ed il degrado.







### Unità cartografiche di suolo (U.C.)



Sottounità di paesaggio	Numero U.C.	U.C.	Profilo riferimento	Descrizione del suolo	Classificazione USDA 1992	Fao 1990	Capacità d'uso	Capacità protettiva	Spandimento liquami
MA Depositi morenici antichi (mindel e pre-mindel) costituiti da materiale di origine glaciale e fluvio-glaciale molto alterati, sepolti da sedimenti eolici (loess) e/o colluviali.	1	VON1 (con)	P77 B5d3-16	Suoli profondi o molto profondi su orizzonti alterati; talvolta parzialmente cementati (glosse e/o fraggan) a volte inerte, con scheletro assente o scarso in profondità; tessitura moderatamente fine o media, reazione subacida o acida e saturazione bassa, drenaggio buono o mediocre.	Glossic Fragudalfs fine, mixed, mesic	Hypoglossochromic Luvisols	IIIc	E	A
	3	VED1 (con)	P5 B5d-57 Area 8	Suoli profondi, con scheletro scarso, tessitura media in superficie e fine in profondità; reazione subacida, saturazione in superficie e media in profondità, drenaggio buono.	Glossic Fragudalfs fine silty, mixed, mesic	Chromic Luvisols Fragganph.	IIsc	E	A
		RGR1 (cpl)	P58 B5d3-64 Area 8	Suoli molto profondi sul limetto, scheletro scarso o assente, tessitura media, reazione subacida, saturazione bassa, drenaggio buono o mediocre.	Typic Paleudalfs fine, mixed, mesic	Haplic Luvisols	IIsc	E	M
MI Depositi morenici intermedi ("tesani") costituiti da materiale di origine glaciale e fluvio-glaciale mediamente alterati, sovente sepolti da coperture eoliche ("loessiche") e/o colluviali.	4	ALO1 (con)	P171 B5c3-28	Suoli molto profondi su substrato sabbioso o ghiaioso-sabbioso, moderatamente alterati; scheletro da scarso a frequente; tessitura media, reazione subacida e saturazione bassa o media, drenaggio mediocre.	Oxyaquic Paleudalfs fine loamy, mixed, mesic	Haplic Alsols	IIew	E	M
	5	LUC1 (con)	P37 A5d5-63 Area 4	Suoli molto profondi o profondi, su substrati ghiaioso-sabbiosi moderatamente alterati, scheletro frequente; tessitura media o moderatamente grossolana, reazione subacida e saturazione bassa o media, drenaggio mediocre.	Udic Hapludalfs coarse loamy, mixed, mesic	Chromic Luvisols	IIIc	M	B
	6	TRG1 (con)	P142 B5c3-53	Suoli profondi su orizzonti argillosi compatti o su fraggan, a scheletro comune in superficie, scarso in profondità; tessitura media, reazione subacida, saturazione bassa, drenaggio da buono a mediocre.	Oxyaquic Fragudalfs fine loamy mixed, mesic	Haplic Alsols	IIles	E	A
RA Terrazzi superiori - o "pianali mindeliani" - o rilievi delle alte superfici terrazzate, costituiti da materiali fluvio-glaciali, grossolani molto alterati attribuiti al Pleistocene inferiore, generalmente ricoperti da sedimenti eolici e/o colluviali.	19	COm1 (con)	P108 B5e4-131	Suoli poco o moderatamente profondi, limitati da orizzonti a fraggan privi di scheletro; tessitura moderatamente fine, reazione subacida, saturazione bassa, talvolta molto bassa nell'orizzonte di superficie, drenaggio mediocre.	Orthic Fragudalfs fine silty, mixed, mesic	Haplic Alsols Fragganph.	IIIs	E	A
VT Superfici terrazzate costituite da "alluvioni antiche o medie" delimitate da scarpate d'erosione, e a volte rilevate sulle piane alluvionali (Oloocene recente ed attuale).	60	VFO1 (cpl)	P102 A5e2-1 Area 4 (SSR2)	Suoli profondi, con scheletro scarso in superficie e frequente in profondità; tessitura media, reazione molto acida in superficie, acida in profondità, saturazione molto bassa, drenaggio buono.	Typic Dystrudrepts coarse loamy over sandy mixed, mesic	Dystric Cambisols	Vie	M	B
		SUL2 (cpl)	P145 B5e4-39	Fare fitoagroficia e di maggiore pendenza, moderata (2-15%), dei suoli SUL1 (u.c. 22). Suoli molto profondi, limitati da orizzonti più ottoliosi; scheletro scarso, eventualmente frequente in profondità; tessitura media, reazione acida, saturazione bassa o molto bassa, drenaggio buono.	Udic Hapludalfs fine silty, mixed, mesic	Haplic Alsols	IIIc	E	B
VA Piane alluvionali inondabili con dinamica prevalentemente deposizionale, costituite da sedimenti recenti ed attuali (Oloocene recente ed attuale).	63	MIC1 (cpl)	P83 B5c2-11	Suoli moderatamente profondi, limitati da orizzonti idromorfici sabbioso-ghiaiosi in falda idrica occasionale, scheletro scarso; tessitura moderatamente grossolana, reazione subacida o neutra, saturazione alta, calcare, drenaggio buono.	Oxyaquic Hapludalfs coarse loamy mixed, mesic	Multigleyic Cambisols	IIw	B	B
		FGA1 (cpl)	P23 B5e4-48	Suoli profondi su ghiaie sabbiose con limo, scheletro comune in superficie, frequente in profondità; tessitura media in superficie, moderatamente grossolana da 80-100cm, reazione subacida (Molgora) o neutra e subacida (Lambro), saturazione media (Molgora) o alta (Lambro), calcare, drenaggio buono.	Dystric Fluventic Eutochrepts coarse loamy, mixed, mesic	Fluvi-eutric Cambisols	IIw	M	B
	68	TPE1 (con)	P144 B5c3-63	Suoli sottili limitati da substrato ottoloso, scheletro frequente o abbondante; tessitura media, reazione acida, talvolta molto acida in superficie, saturazione molto bassa in superficie, bassa o media in profondità, drenaggio buono.	Typic Dystrudrepts loamy skeletal, mixed, mesic	Dystric Cambisols	IIles	M	B

Commitente: Maria Teresa GALLARATI SCOTTI  
Stefania GALLARATI SCOTTI  
Lavoro: Relazione fattibilità Geologica  
Località: Triuggio (MB) - Fraz. Canonica - Mulini Chiesuola

## CARTA PEDOLOGICA



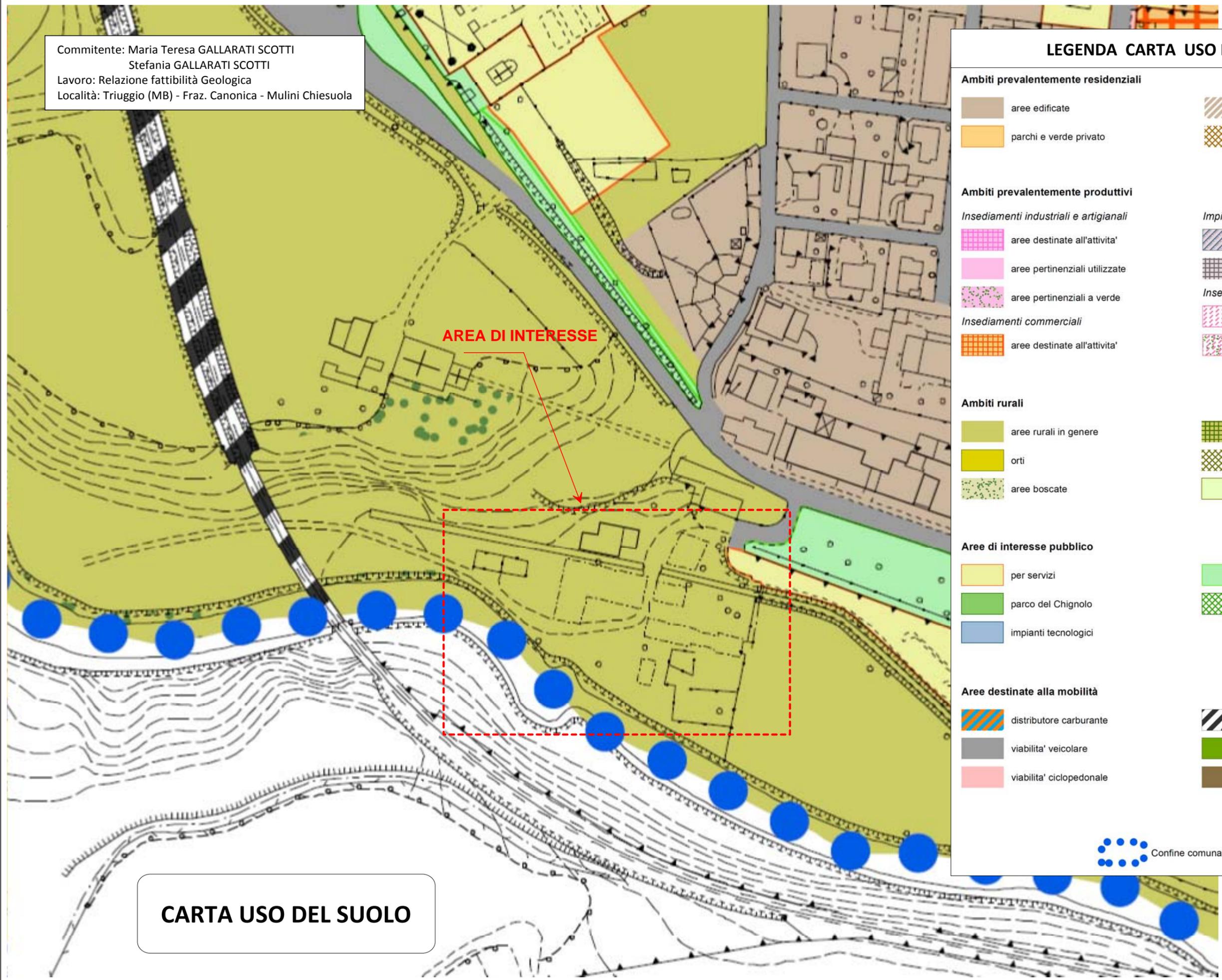
Commitente: Maria Teresa GALLARATI SCOTTI  
 Stefania GALLARATI SCOTTI  
 Lavoro: Relazione fattibilità Geologica  
 Località: Triuggio (MB) - Fraz. Canonica - Mulini Chiesuola

### LEGENDA CARTA USO DEL SUOLO

<b>Ambiti prevalentemente residenziali</b>		
aree edificate	lotti liberi in contesto urbano	
parchi e verde privato	aree in corso di trasformazione	
<b>Ambiti prevalentemente produttivi</b>		
<i>Insedimenti industriali e artigianali</i>		
aree destinate all'attività	impianti estrazione e trattamento inerti	
aree pertinenziali utilizzate	aree di deposito e trattamento inerti	
aree pertinenziali a verde	<i>Insedimenti dismessi</i>	
aree destinate all'attività	aree destinate all'attività	aree pertinenziale a verde
<b>Ambiti rurali</b>		
aree rurali in genere	aziende agricole	
orti	aree in corso di trasformazione	
aree boscate	altri usi	
<b>Aree di interesse pubblico</b>		
per servizi	a verde e per lo sport	
parco del Chignolo	in corso di trasformazione	
impianti tecnologici		
<b>Aree destinate alla mobilità</b>		
distributore carburante	linee ed impianti ferroviari	
viabilità veicolare	verde viario	
viabilità ciclopedonale	viabilità rurale	
Confine comunale di Triuggio		

**AREA DI INTERESSE**

### CARTA USO DEL SUOLO



Commitente: Maria Teresa GALLARATI SCOTTI  
 Stefania GALLARATI SCOTTI  
 Lavoro: Relazione fattibilità Geologica  
 Località: Triuggio (MB) - Fraz. Canonica - Mulini Chiesuola

## LEGENDA CARTA DI SINTESI PAESAGGISTICA

### I caratteri morfologico-strutturali del paesaggio

#### Istituzioni per la tutela del paesaggio

- Vincoli D.lgs. 42/2004 art.10**
- V1 Villa Taverna
  - V2 Cappella Rotonda
  - V3 Villa Jacini
  - V4 Locali ad uso Istituzionale con oratorio e appartamento in Cascina Boffalora
  - V5 Villa Lulgia con parco

- Vincoli D.lgs. 42/2004 art.136**  
Bellezze d'insieme
- V6 Parco di Villa Cavi, Jacini

- Vincoli D.lgs. 42/2004 art.142**  
Aree tutelate per legge

- Corsi d'acqua e relative sponde
- Parco Regionale della Valle del Lambro
- Boschi

- Sito di Importanza Comunitaria

- Edifici prima levata IGM

#### La fruibilità visiva del paesaggio

- Direttrici di grande fruibilità visiva del paesaggio (da PTCP)
- Direttrici di fruibilità visiva del paesaggio di scala locale

#### Altri tematismi

- Confine comunale
- Progetto greenways Parco regionale Valle del Lambro

#### Elementi di carattere storico e architettonico

- Architettura religiosa
- Ville e palazzi
- Architettura rurale
- Architettura industriale
- Parchi e giardini
- Viabilità storica

#### Elementi di carattere naturale

- Alberi sparsi
- Filari alberati
- Siepi
- Corsi e specchi d'acqua
- Scarpate

#### I tessuti paesaggistici

- Paesaggio agrario
- Paesaggio naturale
- Città storica
- Città contemporanea

#### Ambiti di degrado e detrattori paesaggistici

- Ambiti estrattivi
- Elettrodotti
- Distributore carburanti
- Deposito Inerti
- Impianti tecnologici
- Cantieri

AREA DI INTERESSE

CARTA DI SINTESI PAESAGGISTICA