



AREA PIANIFICAZIONE URBANA E MOBILITÀ
AREA TUTELA AMBIENTALE, VERDE, SOSTENIBILITÀ E PROTEZIONE CIVILE

**ADEGUAMENTO DELLA COMPONENTE GEOLOGICA,
IDROGEOLOGIA E SISMICA DEL PGT AL PIANO DI GESTIONE DEL
RISCHIO ALLUVIONI (PGRA) PER LA TRATTA NORD DEL TORRENTE
GARZA - INDIVIDUAZIONE DI AREE DI LAMINAZIONE DEL
TORRENTE GARZA IN LOCALITÀ SAN POLO - APPOSIZIONE DI
VINCOLI PREORDINATI ALL'ESPROPRIO PER IL POTENZIAMENTO
DELLA RETE CICLOPEDONALE**

**VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA
VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA (VAS)**

RAPPORTO PRELIMINARE

novembre 2020

Redatto da:

Autorità procedente:

Arch. Alessandro Abeni

Settore Urbanistica

Autorità competente:

Ing. Angelantonio Capretti

Settore Sostenibilità Ambientale

COMUNE DI BRESCIA
Comune di Brescia - PG
Protocollo N. 0259304/2020 del 13/11/2020

1	Premessa	3
2	Inquadramento normativo	4
2.1	<i>La verifica di assoggettabilità a V.A.S. nell’ordinamento nazionale</i>	4
2.2	<i>La verifica di assoggettabilità a V.A.S. nell’ordinamento regionale</i>	5
3	Informazioni generali sulla variante al PGT	7
4	Adeguamento della componente geologica, idrogeologia e sismica del PGT al Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) per la tratta Nord del torrente Garza	7
4.1	<i>Inquadramento delle aree oggetto di intervento</i>	7
4.2	<i>Studi a sostegno della proposta di variante</i>	8
4.3	<i>Contenuti e finalità</i>	9
4.4	<i>Valutazione dei possibili impatti ambientali</i>	14
5	Individuazione di aree di laminazione del torrente Garza in località San Polo	15
5.1	<i>Inquadramento delle aree oggetto di intervento</i>	15
5.2	<i>Studi ed approfondimenti a sostegno della proposta di variante</i>	16
5.3	<i>Contenuti e finalità</i>	16
5.4	<i>Valutazione dei possibili impatti ambientali</i>	18
6	Apposizione dei vincoli preordinati all’esproprio per il potenziamento della rete ciclopedonale	19
6.1	<i>Inquadramento delle aree oggetto di intervento e finalità degli interventi</i>	19
6.2	<i>Valutazione dei possibili impatti ambientali</i>	25
7	Coerenza con la pianificazione e programmazione sovraordinata	27
7.1	<i>Piano Territoriale Regionale (PTR)</i>	27
7.2	<i>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) - rev.2014</i>	28
8	Conclusioni	30
	Allegato: Elaborati del PGT modificati o integrati	31

1 Premessa

La variante proposta, avviata con Delibera di Giunta comunale n. 76 del 5 febbraio 2020 e successiva determinazione dirigenziale n. 503 del 4 marzo 2020 integrata con D.G.C. n. 185 del 8 aprile 2020, ha per oggetto le modifiche alla componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT (punto 1), al Piano dei Servizi e delle Regole (punti 2 e 3), di seguito indicate:

- 1. Adeguamento della componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT** al Piano di gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) in recepimento dello studio di idraulico di dettaglio afferente il torrente Garza per la tratta a nord della città;
- 2. Variante al piano dei Servizi e al Piano delle Regole** per l'individuazione delle aree di spaglio per la messa in sicurezza idraulica della fermata della metropolitana e delle zone limitrofe nel tratto sud del torrente Garza in località San Polo Parco, come da progetto di fattibilità approvato in linea tecnica con delib. G.C. n. 54 del 6 febbraio 2019 (PG 30271) e successivi approfondimenti. Tali aree sono soggette all'apposizione dei vincoli preordinati all'esproprio nonché delle servitù necessarie alla realizzazione del progetto di messa in sicurezza idraulica. Per meglio chiarire i vincoli conseguenti a tale individuazione, si è inoltre intervenuti sulla disciplina già contenuta nel piano dei servizi e, limitatamente all'art. 53, nel Piano delle Regole;
- 3. Variante al Piano dei Servizi** per l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio per la realizzazione di tratte di completamento della rete di connessione ciclopedonale nel Parco delle Colline esteso al Mella e nel Parco delle Cave.

2 Inquadramento normativo

2.1 La verifica di assoggettabilità a V.A.S. nell'ordinamento nazionale

In ottemperanza a quanto previsto dalla “legge delega” in materia ambientale (L. n.308/2004), lo stato italiano ha recepito la Direttiva comunitaria 42/2001/CE con il **DLgs. n.152/2006 e s.m.i. “Norme in materia ambientale”**.

Al Titolo II “La Valutazione Ambientale Strategica” della Parte II sono specificate le modalità di svolgimento della verifica di assoggettabilità, i contenuti del rapporto preliminare, le modalità di svolgimento delle consultazioni, la procedura di valutazione del piano o del programma e del rapporto, le modalità di espressione del parere motivato, le modalità di informazione sulla decisione ed i contenuti del monitoraggio. La presente verifica di assoggettabilità alla VAS viene quindi effettuata considerando, in particolare, le indicazioni di cui all’articolo 12 del D.lgs, 152/’06 che stabilisce:

- 1) Nel caso di piani e programmi di cui all'articolo 6, comma 3, l'autorità procedente trasmette all'autorità competente, su supporto cartaceo ed informatico, un rapporto preliminare comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma, facendo riferimento ai criteri dell'allegato I del presente decreto.
- 2) L'autorità competente, in collaborazione con l'autorità procedente, individua i soggetti competenti in materia ambientale da consultare e trasmette loro il documento preliminare per acquisirne il parere. Il parere è inviato entro trenta giorni all'autorità competente ed all'autorità procedente.
- 3) Salvo quanto diversamente concordato dall'autorità competente con l'autorità procedente, l'autorità competente, sulla base degli elementi di cui all'allegato I del presente decreto e tenuto conto delle osservazioni pervenute, verifica se il piano o programma possa avere impatti significativi sull'ambiente.
- 4) L'autorità competente, sentita l'autorità procedente, tenuto conto dei contributi pervenuti, entro novanta giorni dalla trasmissione di cui al comma 1, emette il provvedimento di verifica assoggettando o escludendo il piano o il programma dalla valutazione di cui agli articoli da 13 a 18 e, se del caso, definendo le necessarie prescrizioni.
- 5) Il risultato della verifica di assoggettabilità, comprese le motivazioni, deve essere reso pubblico.

ALLEGATO I - Criteri per la verifica di assoggettabilità di piani e programmi di cui all'articolo 12.

1) *Caratteristiche del piano o del programma, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:*

- *in quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;*
- *in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;*
- *la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;*
- *problemi ambientali pertinenti al piano o al programma;*
- *la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).*

2) *Caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:*

- *probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti;*
- *carattere cumulativo degli impatti;*
- *natura transfrontaliera degli impatti;*
- *rischi per la salute umane o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);*

- entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);
- valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa: delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale, del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite, dell'utilizzo intensivo del suolo;
- impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

2.2 La verifica di assoggettabilità a V.A.S. nell'ordinamento regionale

Sul tema si richiama la normativa regionale e precisamente:

- la legge regionale 11 marzo 2005 n. 12 e smi, «Legge per il governo del territorio», con la quale Regione Lombardia ha dato attuazione alla direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;
- la Delibera di Consiglio Regionale n. VIII/0351 del 13 marzo 2007, che ha approvato gli Indirizzi generali per la valutazione ambientale di piani e programmi in attuazione del comma 1 dell'articolo 4 della l.r. 12/2005 e smi;
- la DGR n. 8/6420 del 27 dicembre 2007 "Determinazione della procedura di Valutazione ambientale di piani e programmi – VAS";
- DGR n. 9/761 del 10 novembre 2010 "Determinazione della procedura di valutazione ambientale di piani e programmi – VAS. Recepimento delle disposizioni di cui al d.lgs. 29 giugno 2010, n. 128 con modifica ed integrazione delle d.d.g.r. 27 dicembre 2008, n.8/6420 e 30 dicembre 2009, n.8/10971";
- La Circolare regionale del 14 dicembre 2010: L'applicazione della Valutazione ambientale di piani e programmi - VAS nel contesto comunale.

SCHEMA METODOLOGICO PROCEDURALE

Nell'Allegato 1 della D.G.R. n. 9/761 del 10 novembre 2010 e nella D.G.R. n. IX/3836 del 25 luglio 2012 viene descritto il percorso metodologico procedurale ed organizzativo da utilizzare per la verifica di assoggettabilità alla VAS, di seguito riportato con carattere stampa differente.

5. VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ALLA VAS

5.1 Le fasi del procedimento

La verifica di assoggettabilità alla VAS è effettuata secondo le indicazioni di cui all'articolo 12 del d.lgs, ed in assonanza con le indicazioni di cui al punto 5.9 degli Indirizzi generali, come specificati nei punti seguenti e declinati nello schema generale – Verifica di assoggettabilità:

- 1) avviso di avvio del procedimento;
- 2) individuazione dei soggetti interessati e definizione delle modalità di informazione e comunicazione;
- 3) elaborazione di un rapporto preliminare comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma facendo riferimento ai criteri dell'allegato II della Direttiva;
- 4) messa a disposizione del rapporto preliminare e avvio della verifica;
- 5) convocazione conferenza di verifica;
- 6) decisione in merito alla verifica di assoggettabilità alla VAS;
- 7) informazione circa la decisione e le conclusioni adottate.

5.2 Avviso di avvio del procedimento

La verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale VAS è avviata mediante pubblicazione dell'avvio del procedimento di elaborazione del P/P. (fac simile A)

Tale avviso è reso pubblico ad opera dell'autorità procedente mediante pubblicazione sul sito web sivas (vedi allegato 3) e secondo le modalità previste dalla normativa specifica del P/P.

5.3 Individuazione dei soggetti interessati e definizione modalità di informazione e comunicazione

L'Autorità procedente, d'intesa con l'autorità competente per la VAS, con specifico atto formale (vedi il precedente punto 3.3) individua e definisce:

- i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati, ove necessario anche transfrontalieri, da invitare alla conferenza di verifica;
- le modalità di convocazione della conferenza di verifica;
- i singoli settori del pubblico interessati all'iter decisionale;
- le modalità di informazione e di partecipazione del pubblico, di diffusione e pubblicizzazione delle informazioni.

5.4 Elaborazione del rapporto preliminare

L'autorità procedente predispose un rapporto preliminare contenente le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull'ambiente, sulla salute umana e sul patrimonio culturale, facendo riferimento ai criteri dell'allegato II della Direttiva:

Caratteristiche del P/P, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

- in quale misura il P/P stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;
- in quale misura il P/P influenza altri P/P, inclusi quelli gerarchicamente ordinati;
- la pertinenza del P/P per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;
- problemi ambientali relativi al P/P;
- la rilevanza del P/P per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. P/P connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque).

Caratteristiche degli effetti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:

- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;
- carattere cumulativo degli effetti;
- natura transfrontaliera degli effetti;
- rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);
- entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);
- valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa: delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale; del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite; dell'utilizzo intensivo del suolo;
- effetti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.

Per la redazione del rapporto preliminare il quadro di riferimento conoscitivo nei vari ambiti di applicazione della VAS è il Sistema Informativo Territoriale integrato previsto dall'art. 3 della Legge di Governo del Territorio. Possono essere utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite.

Inoltre, nel rapporto preliminare è necessario dare conto della verifica delle eventuali interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS).

5.5 Messa a disposizione del rapporto preliminare e avvio della verifica

L'autorità procedente mette a disposizione, per trenta giorni, presso i propri uffici e pubblica sul sito web sivas (vedi allegato 3) il rapporto preliminare della proposta di P/P e determinazione dei possibili effetti significativi. Dà notizia dell'avvenuta messa a disposizione e pubblicazione su web. (fac simile B)

L'autorità procedente, in collaborazione con l'autorità competente per la VAS, comunica ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territorialmente interessati, individuati al punto 5.3, la messa a disposizione e pubblicazione su web del rapporto preliminare (di cui al punto 5.4) al fine dell'espressione del parere, che deve essere inviato, entro trenta giorni dalla messa a disposizione, all'autorità competente per la VAS ed all'autorità procedente.

5.6 Convocazione conferenza di verifica

L'autorità procedente convoca la Conferenza di verifica alla quale partecipano l'autorità competente per la VAS, i soggetti competenti in materia ambientale e gli enti territorialmente interessati (vedi punto 3.1). L'autorità procedente predispose il verbale della Conferenza di verifica.

5.7 Decisione in merito alla verifica di assoggettabilità alla VAS

L'autorità competente per la VAS, d'intesa con l'autorità procedente, esaminato il rapporto preliminare, acquisito il verbale della conferenza di verifica, valutate le eventuali osservazioni pervenute e i pareri espressi, sulla base degli elementi di verifica di cui all'allegato II della Direttiva, si pronuncia, entro novanta giorni dalla messa a disposizione, sulla necessità di sottoporre il P/P al procedimento di VAS.

La pronuncia è effettuata con atto formale reso pubblico. (fac simile C)

In caso di non assoggettabilità alla VAS, l'autorità procedente, nella fase di elaborazione del P/P, tiene conto delle eventuali indicazioni e condizioni contenute nel provvedimento di verifica. L'adozione e/o approvazione del P/P dà atto del provvedimento di verifica nonché del recepimento delle eventuali condizioni in esso contenute.

5.8 Informazione circa la decisione e le conclusioni adottate

Il provvedimento di verifica viene messo a disposizione del pubblico e pubblicato sul sito web sivas (vedi allegato 3).

L'autorità procedente ne dà notizia secondo le modalità adottate al precedente punto 5.2.

Il provvedimento di verifica diventa parte integrante del P/P adottato e/o approvato. (fac simile D).

Nei capitoli che seguono il presente Rapporto Preliminare è stato redatto in considerazione dell'allegato 1 al Dlgs. 152/06 riportato nel capitolo 2 e richiamato al punto 5.4 dello schema regionale appena descritto.

3 Informazioni generali sulla variante al PGT

Il Comune di Brescia è dotato di PGT approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 17 del 9.2.2016, pubblicata sul BURL n. 24 del 15.6.2016, modificato e integrato con successive varianti.

Come indicato in premessa, la presente variante al PGT riguarda tre modifiche, la prima alla componente geologica, idrogeologica e sismica, descritta nel seguente capitolo 4, e due modifiche al Piano dei Servizi, descritte nei seguenti capitoli 5 e 6.

Di seguito si illustrano i contenuti della variante, specificando per ciascuno delle tre modifiche previste: l'inquadramento dell'area, finalità e contenuti della proposta di variante, studi e approfondimenti di supporto e gli obiettivi di sostenibilità ambientale perseguiti.

4 Adeguamento della componente geologica, idrogeologia e sismica del PGT al Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) per la tratta Nord del torrente Garza

4.1 Inquadramento delle aree oggetto di intervento

La porzione territoriale interessata dal presente punto della variante in oggetto riguarda le aree adiacenti al ramo settentrionale del torrente Garza, in località Crocevia Nave compresa la stazione Metrobus di Casazza, soggette ad allagamenti in occasione di eventi meteorici eccezionali e sottoposte a valutazione della pericolosità idraulica di dettaglio.



Figura 1: Inquadramento dell'area interessata da esondazione del torrente Garza nel tratto nord, oggetto dello studio idraulico di dettaglio e della ripermetrazione delle aree allagabili.

4.2 Studi a sostegno della proposta di variante

- Lo studio idrologico ed idraulico di dettaglio redatto dall'ing. Rossi ai sensi dell'All.4 alla D.G.R. n. IX/2616 del 30 novembre 2011 lungo il tratto settentrionale del Torrente Garza, tra le località Conicchio e Crocevia di Nave del 08.02.2019 (PG 29239), allegato alla documentazione della variante in oggetto.

Lo studio è stato eseguito, come previsto dalla D.G.R. 19 giugno 2017 n. X/6738, conformemente alle metodologie definite nell'Allegato 4 alla D.G.R. 30 novembre 2011 n. IX/2616 e nella direttiva contenente i criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico, approvata dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po con deliberazione n. 2/99 del 11 maggio 1999 e n. 10/06 del 5 aprile 2006.

- La relazione denominata "Proposta di aggiornamento della componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT - ambito Zona Nord Garza", a firma del geol. Davide Gasparetti e del geol. Gianantonio Quassoli, allegata alla documentazione di variante;

4.3 *Contenuti e finalità*

Sebbene ai sensi della D.G.R. 470/2018 di integrazione alla D.G.R. 6738/2017, le varianti di adeguamento al PGRA, che definiscono le aree a pericolosità e vulnerabilità geologica e le norme ad esse associate, si qualificano come varianti al piano delle regole e siano escluse dalla verifica di assoggettabilità a VAS, poiché lo studio idraulico suddetto ha individuato ulteriori aree allagabili rispetto a quelle rappresentate dal PGRA, si è ritenuto opportuno assoggettare la variante in oggetto a verifica di assoggettabilità a VAS, ai sensi dell'art. 4 comma 2-bis della L.R. 12/2005, limitatamente a tali aree.

Il PGT del Comune di Brescia è corredato dallo Studio Geologico del Territorio Comunale "Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio" adeguato ai criteri e indirizzi della D.G.R. 30 novembre 2011 n. 9/2616. Con deliberazione di Consiglio Comunale n. 110 del 30 novembre 2018 efficace dalla pubblicazione sul Burl n. 26 del 26 giugno 2019, è stata approvata la variante per l'adeguamento della componente geologica, idrogeologica e sismica al PGRA, con la quale sono stati recepiti anche gli studi idraulici di dettaglio effettuati per le zone ad elevato rischio idraulico, ad esclusione del tratto nord del torrente Garza. Relativamente a questa porzione territoriale la variante approvata aveva recepito tal quale la delimitazione delle aree allagabili del PAI/PGRA e la relativa norma di salvaguardia, in attesa della realizzazione della vasca di laminazione nel Comune di Nave, collocata appena a monte, la cui realizzazione era indispensabile per la valutazione del tratto in oggetto. Avvenuto il collaudo della vasca di laminazione di Nave, è stata valutata la pericolosità idraulica attraverso lo studio idraulico di dettaglio precedentemente citato (Ing. Rossi, febbraio 2019). Con l'approvazione della presente variante, l'adeguamento del PGT al PGRA è da intendersi completato.

Il Torrente Garza appartiene al Reticolo Principale di pianura e di fondovalle (RP), non interessato dalla delimitazione delle fasce fluviali. La piena di riferimento corrispondente nel PGRA allo scenario di pericolosità poco frequente (P2) è per il torrente Garza l'evento alluvionale con tempo di ritorno TR 100 anni.

Allo stato attuale, le aree allagabili per l'area del Garza nord, recepite dalla variante idrogeologica del 2019, sono quelle relative allo scenario di pericolosità poco frequente (P2/M) per la piena di riferimento, secondo la delimitazione come indicata dal PGRA stesso; sono indicate inoltre, in località Conicchio, le aree classificate a rischio idrogeologico molto elevato (RME) derivanti dalla normativa PAI vigente e delimitate a seguito di uno studio idraulico di dettaglio del 2004, validata da Regione Lombardia e recepita nella attuale pianificazione comunale (Figura 2).

La presente variante propone la modifica delle aree allagabili sulla base dello studio idraulico bidimensionale (Figura 3) e dopo verifiche e controlli in loco. In particolare, le modifiche riguardano (Figura 4):

- **Aree a rischio idrogeologico molto elevato:** stralcio dell'area RME coincidente con il Piano Attutivo PAV 501, localizzato sul lotto compreso tra via Conicchio e via Bosio, che non risulta esposta a pericolosità idraulica; viene di fatto stralciata anche la porzione di area RME (secondo le indicazioni di Regione Lombardia) compresa tra la strada SP237 e il Torrente Garza che si sovrapponeva nella precedente cartografia all'area P2/M rivalutata.
- **Aree potenzialmente inondabili del PGRA:** ampliamento delle Aree P2/M (pericolosità poco frequente) del T. Garza ad entrambi i limiti a est e a ovest di via Triumplina e del Crocevia Nave. L'area attualmente è occupata a ovest da un nuovo complesso sia residenziale che commerciale (complesso

“Futura”) con piazza ribassata e accesso alla stazione sotterranea “Casazza” della metropolitana. Mentre ad est di via Triumplina, l'ampliamento riguarda un'area prevalentemente agricola, un ambito di trasformazione (AT-A.2) e un piccolo nucleo di case, delimitato a est da aree agricole, a ovest da via Triumplina e a sud da via Castelli.

I temi di adeguamento della componente geologica, e le ragioni che sottendono le scelte, sono esplicitate nella relazione a firma del dott. geol. Davide Gasparetti e del dott. geol. Gianantonio Quassoli di cui sopra, nella quale sono anche elencati gli elaborati modificati in relazione al solo aspetto citato.

Nelle seguenti immagini sono illustrate dettagliatamente le modifiche operate dalla variante in oggetto sopra descritte. Per una maggior comprensione l'area del piano attuativo PAV 501 è evidenziata in rosso, la stazione metropolitana Casazza in verde.

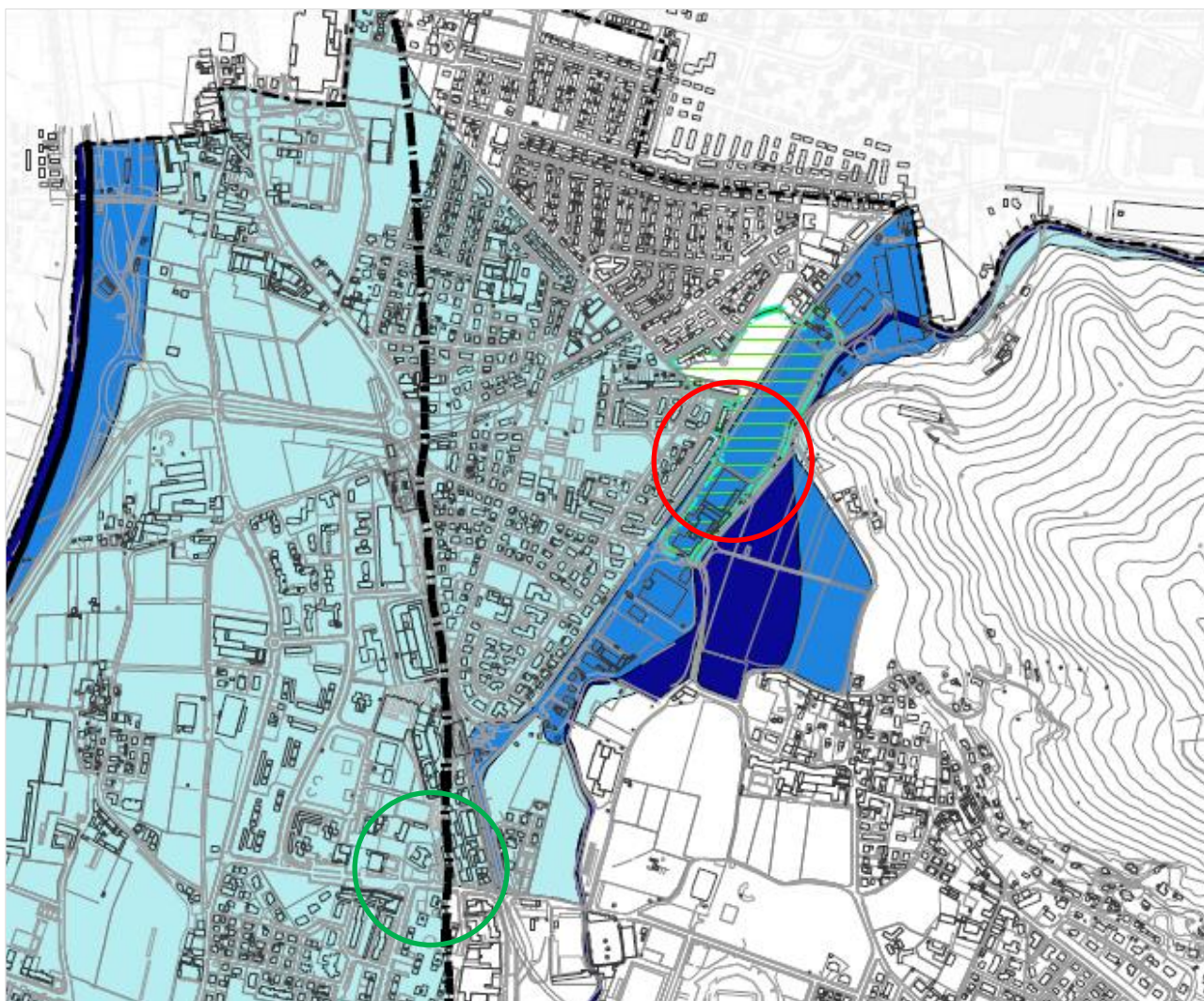







Figura 2: Stralcio della tavola V.I.-ALall04g Carta PAI-PGRA (variante idrogeologica al PGT, 2019) – situazione attuale con recepimento delle aree allagabili come individuate dal PAI/PGRA prima dello studio idraulico di dettaglio

Aree a rischio idrogeologico molto elevato (Allegato 4.1 all'Elaborato 2 del PAI)

 Zona I: aree potenzialmente interessate da inondazioni per eventi di piena con tempo di ritorno inferiore o uguale a 50 anni parzialmente sovrapposte a aree RSMC-P3 e aree RSP-P3

Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) approvato con DPCM 27 Ottobre 2016

Ambito Territoriale RP

-  Aree potenzialmente interessate da alluvioni frequenti (aree P3/H)
-  Aree potenzialmente interessate da alluvioni poco frequenti (aree P2/M)
Per il T. Garza la delimitazione è riferita ad un tempo di ritorno pari a 100 anni (delimitazione fornita da Regione Lombardia ed utilizzata per le valutazioni idrauliche di dettaglio).
Per il F. Mella la delimitazione è riferita ad un tempo di ritorno pari a 200 anni.
-  Aree potenzialmente interessate da alluvioni poco frequenti (aree P2/M).
Delimitazione riferita ad un tempo di ritorno pari a 200 anni riportata sul Geoportale di Regione Lombardia.
-  Aree potenzialmente interessate da alluvioni rare (aree P1/L)

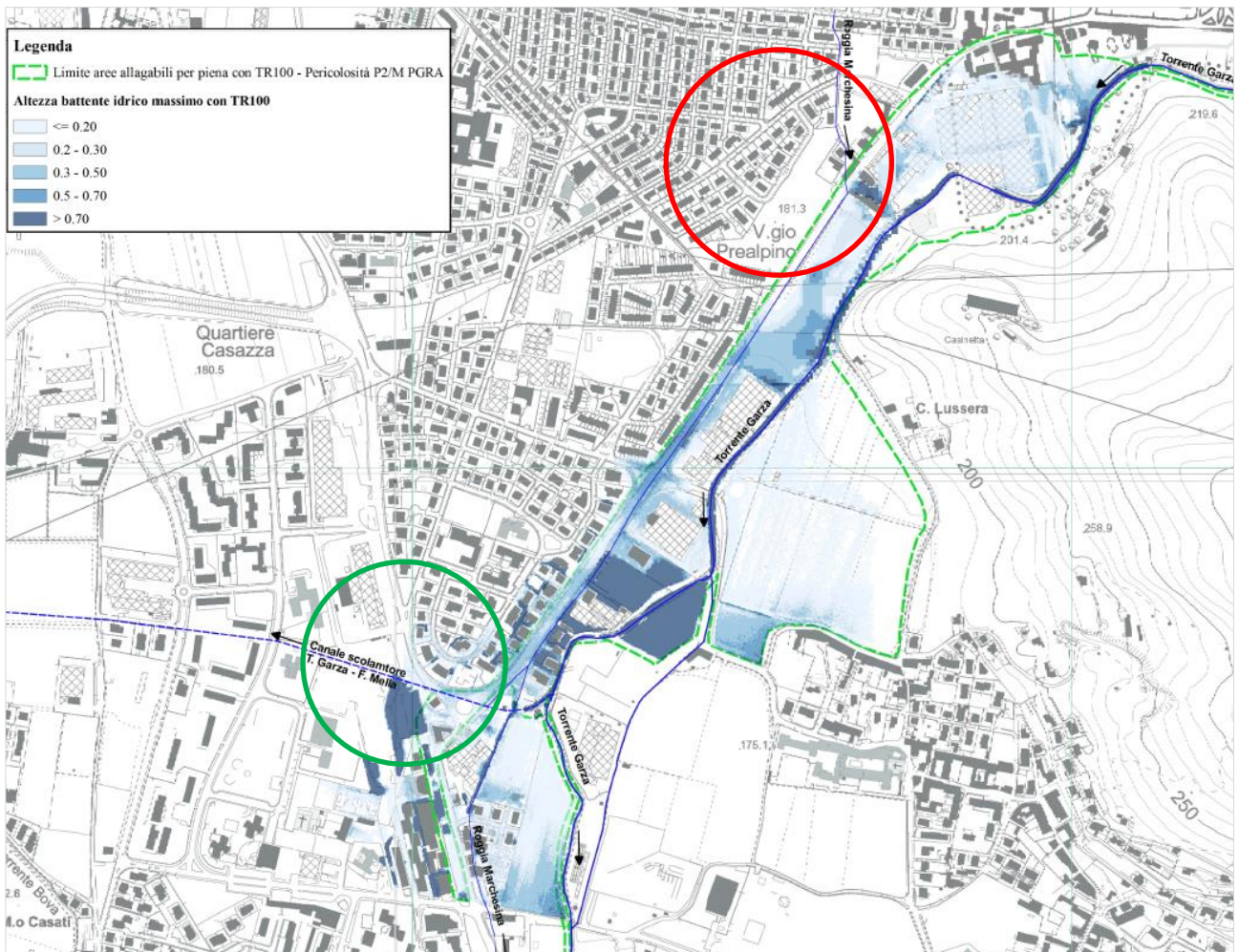


Figura 3: Stralcio della tavola VI-ALall04L-03E Carta delle aree esondabili – Battenti (Studio idraulico Garza Nord, ing. Rossi, 2019) - allegata alla variante in oggetto

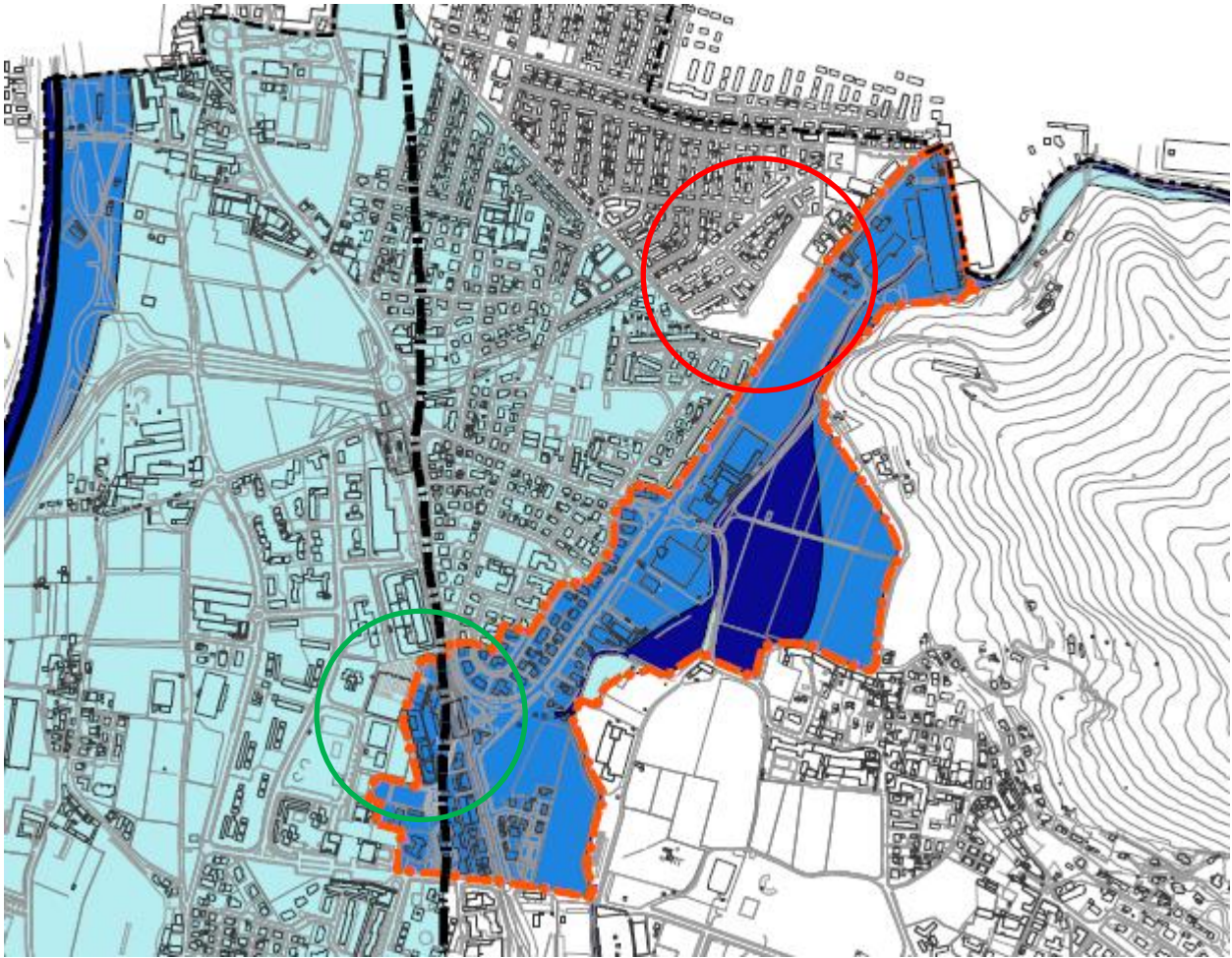








Figura 4: Stralcio della tavola V.I.-ALall04g Carta PAI-PGRA (proposta di variante 2020) – riconfigurazione delle aree allagabili sulla base dello studio idraulico di dettaglio - allegata alla variante in oggetto

Aree a rischio idrogeologico molto elevato (Allegato 4.1 all'Elaborato 2 del PAI)

 Zona I: aree potenzialmente interessate da inondazioni per eventi di piena con tempo di ritorno inferiore o uguale a 50 anni parzialmente sovrapposte a aree RSMC-P3 e aree RSP-P3

Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) approvato con DPCM 27 Ottobre 2016

Ambito Territoriale RP

-  Aree potenzialmente interessate da alluvioni frequenti (aree P3/H)
-  Aree potenzialmente interessate da alluvioni poco frequenti (aree P2/M)
Per il T. Garza la delimitazione è riferita ad un tempo di ritorno pari a 100 anni (delimitazione fornita da Regione Lombardia ed utilizzata per le valutazioni idrauliche di dettaglio).
Per il F. Mella la delimitazione è riferita ad un tempo di ritorno pari a 200 anni.
-  Aree potenzialmente interessate da alluvioni poco frequenti (aree P2/M).
Delimitazione riferita ad un tempo di ritorno pari a 200 anni riportata sul Geoportale di Regione Lombardia.
-  Aree potenzialmente interessate da alluvioni rare (aree P1/L)
-  Area oggetto di valutazione di dettaglio della pericolosità e del rischio alla scala locale ("Adeguamento della componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT al PGRA" ai sensi della D.G.R. 9/6738 del 19/06/2017 – D. Gasparetti, G. Quassoli e G. Rossi, 2018).

Le modifiche comportano l'aggiornamento della Carta PAI-PGRA, della Carta dei Vincoli, della Carta di Sintesi e della Carta di fattibilità geologica per le azioni di piano.

Per quanto attiene la **carta di fattibilità geologica** per le azioni di piano, la nuova proposta non introduce nuove classi di fattibilità, ma ridisegna le aree limitatamente al settore settentrionale del Torrente Garza.

È stata stralciata la sottoclasse "**4a* - Aree R4 non valutate**" in quanto non più presente sul territorio.

È stata introdotta la seguente indicazione normativa nella classe **4a1 area sottoposta a studio idraulico di dettaglio**: "*All'interno delle aree valutate a pericolosità idraulica H4, che rientrano nella sottoclasse 4a1, è consentita, previa verifica di compatibilità idraulica o asseverazione del progettista, anche la ristrutturazione edilizia ai sensi dell'art. 3, lettera d) del D.P.R. 380/01 solamente a partire dal secondo piano fuori terra*".

L'introduzione di questa nuova indicazione normativa si motiva nel fatto che l'area rivalutata è interessata da edifici a più piani che non potranno in alcun modo essere interessati dall'allagamento sulla base sia delle risultanze delle carte tematiche (battente e velocità) elaborate dall'Ing. Giuseppe Rossi sia delle caratteristiche morfologiche del terreno ed architettoniche dell'urbanizzato (ad esempio la Torre Futura al crocevia per Nave). Per gli edifici con tali caratteristiche si prevede pertanto la possibilità di intervenire senza interferire con la pericolosità idraulica rilevata generalmente nella zona.

Con la variante si è colta infine l'occasione per apportare alcune correzioni di errori materiali nella grafica della legenda sulle tavole della componente geologica.

A seguito dell'approvazione della presente variante, dovranno essere aggiornati:

- Il Documento di Piano, relativamente al richiamo delle classi di fattibilità geologica contenuto a titolo ricognitivo nelle schede degli ambiti di trasformazione, in occasione della prima variante allo stesso;
- Ai sensi del punto 7 della DGR X/6738 del 2017, lo scenario di rischio idraulico ed il relativo modello di intervento del *Piano di Emergenza di Protezione Civile*, approvato dal Consiglio Comunale con deliberazione n. 97 del 29 novembre 2017, relativamente ai contenuti del PGRA e della presente variante in funzione delle nuove condizioni di rischio riscontrate;
- Ai sensi dell'art. 4, comma 2, della l.r. 7/2017 relativa al recupero dei vani e locali seminterrati esistenti, l'individuazione degli ambiti esclusi dall'applicazione della stessa legge regionale, adottata con deliberazione di Consiglio Comunale n. 59 del 25 luglio 2017, a seguito delle specifiche analisi di rischio geologico e idrogeologico condotte a livello locale.

4.4 Valutazione dei possibili impatti ambientali

L'allegato n. 1 del D.lgs. 152/2006 riportato nel precedente capitolo 2 richiede che nell'ambito della Verifica di assoggettabilità vengano considerate le Caratteristiche degli impatti e delle aree che possono essere interessate.

Riguardo tale aspetto si rileva che la variante suddetta, avendo lo scopo di adeguare la componente geologica, idrogeologia e sismica del PGT al PGRA sulla base dei risultati evidenziati dallo studio idraulico di dettaglio elaborato dall'ing. Rossi, non implica di per sé aspetti che possano avere un impatto negativo sull'ambiente.

Tuttavia i fenomeni indagati possono presentare delle correlazioni con le matrici ambientali: acqua, suolo-sottosuolo e aria, descritte nel dettaglio nel documento *Quadro Conoscitivo dello Stato dell'Ambiente* del novembre 2020, allegato alla presente relazione.

In particolare, per il tema trattato nel presente capitolo, le matrici ambientali potenzialmente interessate sono l'**acqua** ed il **suolo-sottosuolo** per i seguenti aspetti:

- **qualità dei corsi idrici superficiali;**
- **qualità delle acque sotterranee;**
- **caratteristiche chimiche del suolo (top-soil).**

I contenuti elencati sono di interesse poiché le eventuali esondazioni potrebbero incidere sulle caratteristiche chimiche del suolo-sottosuolo o delle acque sotterranee così come, d'altra parte, le caratteristiche chimiche o l'eventuale contaminazione del suolo potrebbero avere riscontri negativi sulla qualità delle acque.

Si rimanda al documento *Quadro conoscitivo* per la lettura dei dati ed indicatori di interesse.

5 Individuazione di aree di laminazione del torrente Garza in località San Polo

5.1 Inquadramento delle aree oggetto di intervento

Contestualmente alla redazione della variante di adeguamento della componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT al PGRA del 2019, il Comune di Brescia ha avviato la progettazione degli interventi di messa in sicurezza delle situazioni di pericolosità e rischio riscontrate dagli studi di approfondimento idraulico. Una delle aree critiche da questo punto di vista è la stazione metropolitana San Polo Parco e le aree residenziali limitrofe sia in sponda destra che sinistra del torrente Garza.

La presente variante prevede, al fine della realizzazione del progetto di messa in sicurezza idraulica di questa zona, l'individuazione delle aree di spaglio fra le aree libere, già attualmente per la gran parte interessate da allagamenti.



Figura 5: Inquadramento dell'area soggetta all'individuazione fra le aree libere delle aree di spaglio per la gestione delle acque esondate nel tratto sud del torrente Garza

5.2 Studi ed approfondimenti a sostegno della proposta di variante

- “Studio e proposte progettuali per la messa in sicurezza della metropolitana nell’area a sud del torrente Garza – località San Polo” – progetto di fattibilità approvato in linea tecnica con delib. G.C. n. 54 del 6 febbraio 2019 (PG 30271), e la successiva nota di trasmissione “*aggiornamento elaborati di individuazione delle aree allagabili da asservire a servitù idraulica relativa al progetto per la messa in sicurezza idraulica della Metropolitana di Brescia nell’area a sud del torrente Garza località San Polo*” (prot. n. 214742 del 29.09.2020).

5.3 Contenuti e finalità

Il progetto prevede la regimazione delle acque esondate con difesa passiva della metropolitana e scarico nella rete scolante esistente, dettagliando aree di occupazione permanente e aree sulle quali permane in rischio di allagamento seppur in condizione controllata, in modo da ridurre la pressione sulla stazione metropolitana e le aree residenziali limitrofe.

Al fine di procedere con le successive fasi progettuali e realizzative, è necessario che le aree individuate nel progetto di fattibilità, di cui sopra, siano integrate negli elaborati del piano dei servizi del PGT individuando, nella tavola V-PS03 *Regime dei suoli aree per servizi*, le relative aree di spaglio da sottoporre a vincolo di esproprio o servitù coattiva di cui all'art. 53 delle NTA del PGT.

Si assumono pertanto nell'elaborato grafico V-PS03 *Regime dei suoli aree per servizi* le aree di spaglio da sottoporre a vincolo di esproprio o servitù coattiva come indicate nella nota di trasmissione "aggiornamento elaborati di individuazione delle aree allagabili da asservire a servitù idraulica relativa al progetto per la messa in sicurezza idraulica della Metropolitana di Brescia nell'area a sud del torrente Garza località San Polo", redatto dall'ing. Rossi (prot. n. 214742 del 29.09.2020) e di seguito rappresentate.

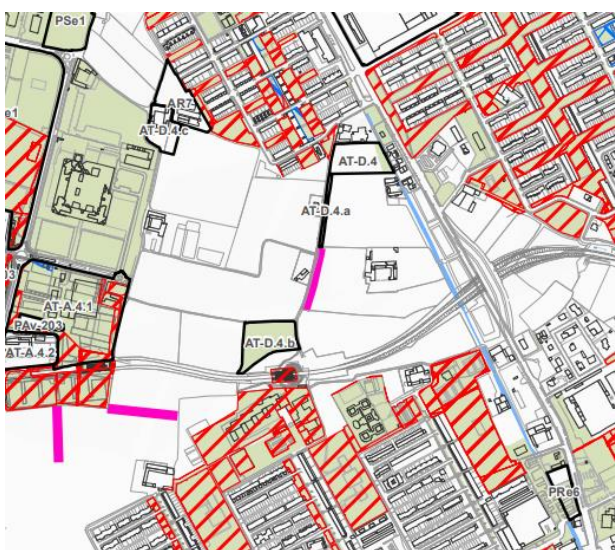


Figura 6: Carta V-PS03 Regime dei suoli aree per servizi – stralcio zona San Polo Parco (PGT vigente)

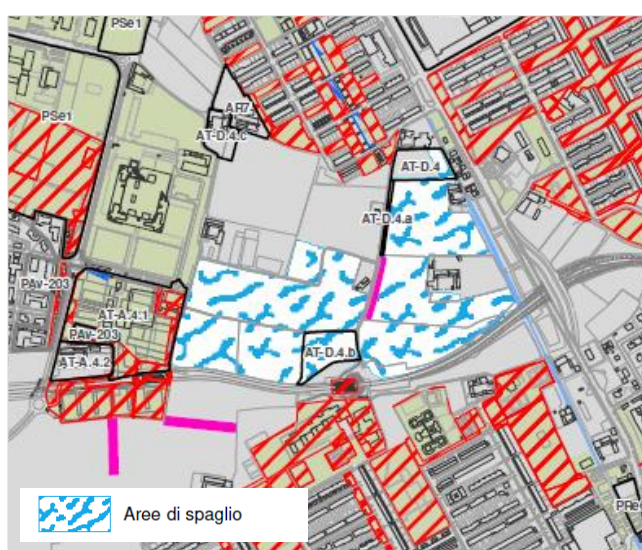


Figura 7: Carta V-PS03 Regime dei suoli aree per servizi – stralcio zona San Polo Parco, individuazione delle aree di spaglio (proposta di variante)

A maggiore chiarezza dei successivi regimi dei suoli, inoltre, si propone la seguente specificazione normativa per meglio esplicitare il ruolo del progetto nella definizione dei successivi limiti alla proprietà. I progetti di regimazione delle acque risultano infatti complessi, con aree di occupazione permanente per la realizzazione di vasche di laminazione o argini di regimazione delle acque e aree, già allagabili, idonee a ricevere le eventuali portate eccedenti generalmente utilizzabili però ai fini agricoli. È quindi opportuna la specificazione normativa al citato art. 53 delle NTA del PGT:

"[...] Per quanto riguarda le aree di spaglio così come individuate nella tavola V-PS03, l'A.C. si riserva, in via generale, di sottoporre le stesse a servitù coattiva, fatta salva la necessità di acquisizione di parti di esse per la realizzazione dei manufatti necessari al loro funzionamento", si propongono, pertanto, le seguenti modifiche e integrazioni: "[...] Per quanto riguarda le aree di **spaglio** così come individuate nella tavola V-PS03, l'A.C. si riserva di **acquisire parti di esse per la realizzazione dei manufatti necessari al loro funzionamento. Le restanti aree si intendono gravate da servitù coattiva per la gestione controllata delle portate di piena eccedenti: su di esse sono ammesse le normali pratiche agricole, purché non influiscano sul regime idraulico delle aree e compatibilmente con i progetti di regimazione.**"

Di seguito si riportano gli stralci delle planimetrie progettuali che individuano le aree di occupazione permanente, soggette all'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio e le restanti aree interessate dal contenimento dell'allagamento, soggette a servitù coattiva.

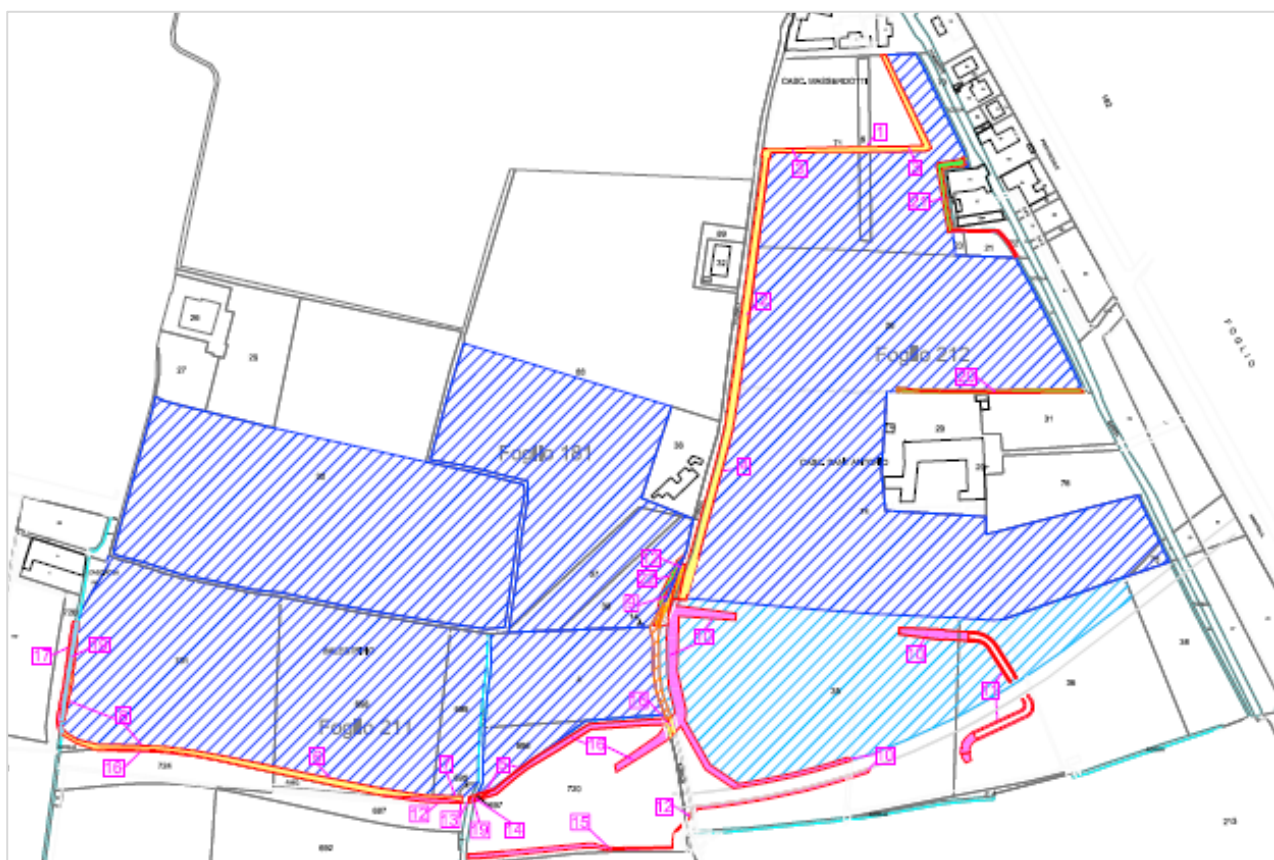


Figura 8: Stralcio tavola PP.02 Piano particellare delle occupazioni (ing. Rossi, settembre 2020)

- AREE PRIVATE OGGETTO DI ESPROPRIO
- ▬ Nuovi argini
- AREE COMUNALI OGGETTO DI OCCUPAZIONE PERMANENTE
- ▬ Argini, strade e altre opere
- AREE DI STRADE E ACQUE PUBBLICHE INTERESSATE DALL'INTERVENTO
- ▬ Occupazione permanente di strade
- ▬ Occupazione permanente di corsi d'acqua RIM
- ▬ Canalette irrigue
- AREE PRIVATE INTERESSATE DALL'INTERVENTO NON OGGETTO DI ESPROPRIO
- ▬ Canalette irrigue e nuovo accesso
- 10 Numero d'ordine elenco delle occupazioni
- AREE DI ALLAGAMENTO
- ▬ Aree private oggetto di convenzione
- ▬ Aree comunali
- ▬ Aree di strade

5.4 Valutazione dei possibili impatti ambientali

L'obiettivo della variante descritta nel presente capitolo è quello di ridurre i rischi idrogeologici nell'area interessata dalla variante, attraverso l'apposizione dei vincoli preordinati all'esproprio o a servitù coattiva

propedeutici alla successiva progettazione della messa in sicurezza della stazione metropolitana San Polo Parco e delle aree residenziali limitrofe. Sebbene non si evidenzino criticità per quanto concerne l'impatto ambientale della proposta sulle aree oggetto della variante, sono state individuate quali matrici potenzialmente interessate l'**acqua** ed il **suolo-sottosuolo** per i seguenti aspetti:

- la **qualità dei corsi idrici superficiali** il tema è di interesse in quanto le eventuali esondazioni potrebbero peggiorare le caratteristiche chimiche del suolo-sottosuolo;
- la **qualità delle acque sotterranee** è di interesse in quanto le eventuali esondazioni potrebbero peggiorare la qualità delle acque sotterranee;
- le **caratteristiche chimiche del suolo (top-soil)** sono di interesse in quanto le eventuali esondazioni potrebbero peggiorare le caratteristiche chimiche del suolo-sottosuolo o viceversa in caso di contaminazione del suolo.

In particolare, il suolo delle aree in esame non presenta contaminazioni e pertanto non si presenta la possibilità di contaminazione delle acque esondate.

Si rimanda al documento **Quadro Conoscitivo dello Stato dell'Ambiente** del novembre 2020, allegato alla presente relazione, per la lettura dei dati ed indicatori di interesse.

6 Apposizione dei vincoli preordinati all'esproprio per il potenziamento della rete ciclopedonale

6.1 Inquadramento delle aree oggetto di intervento e finalità degli interventi

A completamento della rete ciclopedonale secondaria, già individuata nel Piano dei Servizi del PGT vigente, si rende necessaria l'individuazione di ulteriori brevi tratti, la cui realizzazione, già definita e programmata in operazioni di recupero ambientale di scala territoriale, è necessaria per ricucire i percorsi non ancora completamente sviluppati per l'accessibilità al Parco delle Colline (via Dabbeni-Valle di Mompiano) – del Mella (via Locchi) e al Parco delle Cave (Buffalora-via Brocchi, parcheggio di via Casotti-lago ex cava Taglietti-Rezzola e lago ex cava Nuova Beton, via Bettole-via Bose, Sanpolino-ex cava A.T.E.g23).

Per i tratti di ciclopedonale da realizzare, la variante in oggetto appone nel Piano dei Servizi il vincolo preordinato all'esproprio necessario per l'acquisizione delle aree, modificando la tavola V-PS03 *Regime dei suoli aree per servizi*.

Per meglio evidenziare l'inserimento di tali tratti di progetto nella rete di mobilità dolce esistente, la variante propone, inoltre, l'aggiornamento della cartografia delle ciclabili del Parco delle Cave e di accesso al Parco delle Colline e del Mella della tavola V-PS05 - *Viabilità di previsione* del Piano dei servizi, sulla base della ricognizione dei percorsi recentemente realizzati o riqualificati.

Di seguito sono descritti i tratti di completamento della rete ciclabile individuati dalla presente variante.

- **Collegamento via Locchi – via Razziche – PLIS delle Colline esteso al Mella**



Figura 9: Estratto Piano dei Servizi: individuazione del nuovo tratto (in rosso).

Nell'ambito delle opere di riqualificazione nel quartiere S. Bartolomeo, condotte tramite la convenzione urbanistica ORI MARTIN s.p.a. per la riqualificazione dell'impianto produttivo ex-Fomb, la società lottizzante si è impegnata ad eseguire un nuovo collegamento ciclabile fra via Razziche e via Locchi.

Tale collegamento, ora non previsto dalla rete ciclabile del Piano dei Servizi, ma sollecitato all'Amministrazione da parte del Consiglio di Quartiere, darà modo agli abitanti della zone residenziali di via Oberdan e di via Locchi di raggiungere il percorso ciclopedonale del Parco del Mella, in maniera diretta e in sicurezza, utilizzando in parte aree già comunali a verde pubblico ed in parte una fascia di terreno ora agricolo, destinato nel Piano dei Servizi ad ambito di ricostruzione del corridoio ambientale.

- **Collegamento fra via Dabbeni e via Valle di Mompiano – PLIS delle Colline esteso al Mella**



Figura 10: Tracciato del percorso ciclopedonale ciclabile di previsione (in linea gialla) da via Dabbeni a via Valle di Mompiano, lungo il torrente Garzetta

In considerazione dell'obiettivo della Amministrazione Comunale di recuperare il vasto complesso del sito militare dismesso della "ex polveriera" in Valle di Mompiano, per il quale il Settore Verde Parchi e Reticolo Idrico Minore, insieme a portatori di interesse, sta redigendo un progetto di riuso, si rende necessario potenziare l'accessibilità ciclopedonale a quest'ampia area verde pubblica posta nella parte pedecollinare della Valle di Mompiano.

Di nuova previsione, è infatti a realizzazione di un ulteriore tratto del percorso ciclopedonale già esistente in via Dabbeni e che dal Centro sportivo Club Azzurri di via Garzetta sale lungo il torrente Garzetta. Il prolungamento del percorso proseguirà, rimanendo ancora parallelo al corso d'acqua, fino a raggiungere la via Valle di Mompiano, all'altezza delle serre dell'ultima azienda agricola ad est della Valle, fino quindi al cancello di ingresso delle aree dell'ex polveriera.

Tale tratto consente di completare il lungo periplo ciclopedonale che cingerà in modo anulare le aree agricole della Valle di Mompiano, definendo un percorso di fruizione paesaggistico-ambientale di notevolissimo valore.

In una logica di sostegno alla mobilità sostenibile per raggiungere il Parco della Polveriera, che si vuole attrezzare per varie attività di tipo ludico-ricreativo-culturale in armonia con l'ambiente, un collegamento ciclabile sul lato pedecollinare sud della valle, alternativo al collegamento ciclabile pedecollinare in lato nord che proviene da via Maternini-via Valle di Mompiano, è molto importante per consentire e rafforzare un'accessibilità di tipo ciclabile e pedonale rispettosa del sito.

Infatti, attualmente quest'unica via d'accesso dalla città tramite la via Valle di Mompiano percorre la strada comunale, con sezione carreggiabile stretta, sulla quale transitano automezzi, ciclisti e pedoni che salgono nella valle per accedere alla Polveriera, al rifugio dei "Gnari de Mompia" o ai sentieri del Parco delle Colline senza una possibilità alternativa.

A completamento della rete ciclopedonale secondaria individuata nel Piano delle regole del PGT vigente, il percorso di nuova previsione necessita dell'inserimento nella rete ciclabile del Piano dei Servizi e quindi dell'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, dovendo interessare anche fondi privati. Il percorso è infatti di fatto già esistente lungo una strada sterrata sino alla cantina "Sig.ra Giuliana Belleri", ma da qui il tratto di nuova estensione verso est occupa aree di coltivo, parte dell'Azienda Agricola Calina e, nell'ultimo tratto, aree agricole di altra proprietà.

Nuovi collegamenti ciclabili nel P.L.I.S. delle Cave di Buffalora e San Polo

Con deliberazione del Consiglio Comunale di Brescia n. 35 del 16/4/2018 è stato istituito il Parco Locale di Interesse Sovracomunale delle cave di Brescia, definendone il perimetro e la rete dei percorsi ciclopedonali del parco.

L'Amministrazione Comunale di Brescia, intende perseguire l'obiettivo di strutturazione della rete ciclopedonale del P.L.I.S. delle Cave, mediante l'adozione di strumenti urbanistici attuativi o l'esecuzione diretta in regime di OOPP.

Tra i percorsi per cui necessita una prossima realizzazione, ancora non individuati dal Piano dei Servizi del vigente PGT, in particolare, sono state individuate le seguenti tratte:

- **Collegamento via Brocchi – Buffalora**



Figura 11: Circuito ciclopedonale fra i laghi di cava ATE g23 ed ex cava Odolini (in rosso i tratti di nuova previsione, in giallo il circuito ciclopedonale).



Figura 12: Estratto Piano dei Servizi: Individuazione del nuovo tratto (in azzurro).

Al fine di permettere il collegamento rapido e agevole tra il quartiere Buffalora – via Bettole e il lago di via Cerca, un comitato locale ha chiesto la realizzazione di un percorso ciclo pedonale, che partendo da Via Buffalora, zona Ufficio postale, attraversi marginalmente il centro sportivo Rigamonti, per poi giungere sulla via Brocchi, attraversando un’area agricola parallelamente a via Bettole.

La pianificazione di questo nuovo breve tratto ciclopedonale consente il ricongiungimento verso sud al percorso ciclopedonale costituito dai tratti già esistenti in via Brocchi, via Cerca, Corso Bazoli, via Serenissima, nella ex cava Odolini e in Via Buffalora. Questo percorso evita il doppio sovrappasso dell’autostrada e dimezza l’attuale distanza fra il quartiere Buffalora e il parco nella ex cava A.T.E. g23 (580 metri contro i 920 metri).

- **Collegamento via Bettole – via Bose (a destra la rete ciclabile esistente con il nuovo collegamento indicato con le frecce, sotto il tratto in previsione)**



Figura 13: A sinistra le rete ciclabile esistente con il nuovocollegamento indicato con le frecce, a destra il tratto in previsione.



Figura 14: Estratto Piano dei Servizi - in azzurro il nuovo tratto ciclabile fra via Bettole e via Bose

Questo collegamento, che recupera il sedime di una vecchia capezzagna lunga circa 220 metri, consente un accesso diretto e in sicurezza da via Bettole ai laghi posti a sud ovest del PLIS, evitando ai ciclisti di transitare per gli incroci delle Bettole e per la trafficata via dei Santi. La realizzazione di un percorso ciclopedonale protetto, tramite tratti di strade campestri storiche, consente inoltre una maggiore fruizione paesistica ed un controllo del territorio di un ambito agricolo ora in disuso ed a rischio di degrado.

- **Anello ciclopedonale della cava Taglietti-Rezzola**



Figura 15: Connessioni fra l'anello ciclopedonale della cava Taglietti-Rezzola ed il resto del parco (sulla sinistra). Configurazione delle nuove connessioni (sulla destra).

Il lago delle ex cave Taglietti-Rezzola è situato in posizione baricentrica al P.L.I.S. delle Cave. La porzione ovest (di proprietà della famiglia Rezzola) ha già avuto un recupero di tipo naturalistico, ma non è ancora soggetta alla fruizione pubblica. Si rende necessaria pertanto la pianificazione di un percorso ad anello ciclopedonale per il quale, che consenta anche il collegamento della rete ciclabile con il parcheggio in uso alla discoteca Paradiso su via Casotti verso ovest e con via dei Morti verso sud. La fruizione pubblica tramite percorsi ciclabili rende più facilmente sostenibile e realizzabile anche il recupero ambientale per la parte di proprietà Taglietti, attualmente in stato di dismissione.

- **Collegamento parcheggio di via Casotti – parco della ex cava Nuova Beton**



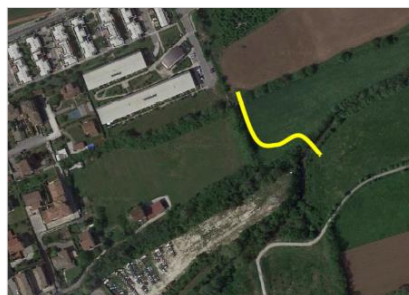
Figura 16: in nero i due tratti ciclabili di completamento del circuito progettato intorno alla ex cava Nuova Beton

Con Deliberazione del consiglio Comunale di Brescia del 16/10/2019 è stato approvato il progetto definitivo-esecutivo del recupero ambientale e naturalistico della ex cava Nuova Beton. Le aree di cava sono state acquisite dal Comune nel maggio 2017 (dalla proprietà Gaffurini) e a gennaio 2018 (dalla proprietà Doregatti). Sono rimaste escluse dall'acquisizione piccole aree pertinenziali, a causa di errate intestazioni catastali. Tali aree, di seguito riportate, sono di fatto intercluse dalla proprietà comunale e di conseguenza usufruibili solo dai percorsi di progetto interni al parco. Per dare continuità amministrativa ai percorsi progettati e alla proprietà comunale si ritiene necessario procedere all'acquisizione dei relativi interi mappali.

- **Collegamento ciclopedonale fra San Polino (via Manziana) e il parco ATEg23**



Figura 17: Collegamento ciclopedonale fra San Polino (via Manziana) e il parco ATEg23; Nell'immagine sotto in giallo il breve tratto di collegamento fra via Manziana e la viabilità dolce del parco.



Fin dal giorno di apertura al pubblico del lago di via Cerca, il consiglio del Quartiere Sanpolino ha perorato la causa della realizzazione di un accesso diretto al parco ATEg23 dal quartiere di Sanpolino, posto a breve distanza a nord, ma ora privo di connessione diretta, essendo ora l'unico accesso il percorso ciclabile di Corso Bazoli, che arriva al parco dall'ingresso di via Cerca, tramite un lungo itinerario, sostenibile in bicicletta, ma assai lungo per i pedoni. Il percorso da pianificare attraversa un'area campestre (particella 37 del foglio 220 NCT) privata e, con la posa di un ponticello ciclabile a scavalco del torrente Cerca, raggiunge il nuovo grande parco pubblico della ex cava Faustini (ATEg23).

6.2 *Valutazione dei possibili impatti ambientali*

La variante descritta nel presente capitolo, individua alcuni brevi percorsi ciclopedonali ai quali apporre il vincolo preordinato all'esproprio necessario per l'acquisizione delle aree. La successiva realizzazione dei percorsi ciclopedonali suddetti ha come fine quello di promuovere la mobilità sostenibile e la fruizione del Parco delle Colline - del Mella e del Parco delle Cave. L'attuazione

dell'intervento non comporta, pertanto, nessun impatto negativo al sistema ambiente nelle aree oggetto della variante.

Al fine di avere una descrizione più dettagliata del contesto ambientale nel quale la proposta di variante si inserisce, si rimanda alla consultazione del documento **Quadro Conoscitivo dello Stato dell'Ambiente** del novembre 2020, allegato alla presente relazione, nel quale si riportano le informazioni di principale interesse relative alle matrici:

- Acqua;
- Suolo-sottosuolo;
- Aria.

In particolare per il tema trattato nel presente capitolo la matrice ambientale di maggior interesse è certamente l'aria in quanto la mobilità ciclabile è in linea con le indicazioni per la riduzione delle emissioni in atmosfera.

È opportuno evidenziare, infatti, che il traffico veicolare è una delle principali sorgenti di inquinamento del territorio. In Regione Lombardia sono immatricolati 7.693.053 autoveicoli di cui 1.000.420 nella sola Provincia di Brescia (fonte ACI 2014). Come mostrato nel grafico seguente, in Regione Lombardia, secondo l'inventario dei dati INEMAR 2014, il traffico ha contribuito per il 26% delle emissioni di polveri sottili (PM10) primarie (senza considerare la parte che si forma in atmosfera) e per il 54% per quanto riguarda gli ossidi di azoto (NOx).

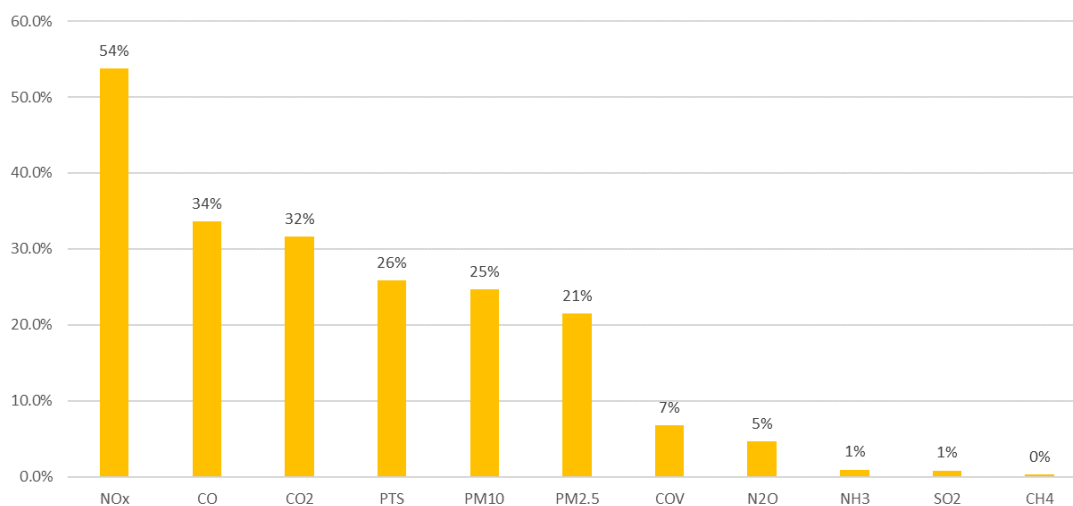


Figura 18: Contributo percentuale del traffico veicolare alle emissioni inquinanti in Regione Lombardia (dati INEMAR 2014).

Risulta quindi evidente come l'integrazione delle piste ciclabili faccia parte delle politiche per la riduzione dell'utilizzo degli autoveicoli a favore delle soluzioni di mobilità ad emissioni zero.

Si rimanda al documento *Quadro conoscitivo* per la lettura dei dati ed indicatori di interesse.

7 Coerenza con la pianificazione e programmazione sovraordinata

Al fine di valutare la coerenza della Variante di adeguamento della componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT con la pianificazione e programmazione sovraordinata, di seguito sono riportati i pertinenti riferimenti ai piani sovracomunali, in particolare il Piano Territoriale Regionale (PTR), il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP).

7.1 Piano Territoriale Regionale (PTR)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), approvato con deliberazione del Consiglio Regionale n. VIII/951 del 19 gennaio 2010 ed attualmente in fase di revisione, si pone, da un lato come pianificazione strategica di recepimento delle strategie della programmazione comunitaria e nazionale a livello del territorio lombardo, dall'altro quale atto di coordinamento della programmazione generale e di settore a livello regionale.

La strategia del PTR assume come fine ultimo il miglioramento della qualità della vita dei cittadini. Tale intendimento si articola in 3 macro-obiettivi:

- 1) rafforzare la competitività dei territori della Lombardia, dove per competitività si intende la capacità di una regione di migliorare la produttività rispetto ad altri territori, incrementando anche gli standard di qualità della vita dei cittadini;
- 2) riequilibrare il territorio lombardo. Con tale affermazione non si intende perseguire una qualsivoglia forma di omologazione delle caratteristiche regionali esistenti, ma valorizzare i punti di forza di ogni sistema territoriale e favorire il superamento delle debolezze. "Equilibrio" è, quindi, inteso come lo sviluppo di un sistema policentrico;
- 3) proteggere e valorizzare le risorse della regione. La Lombardia possiede notevoli ricchezze che necessitano di essere valorizzate, siano esse risorse primarie (naturali, ambientali, capitale umano) o prodotte dalle trasformazioni avvenute nel tempo (paesaggistiche, culturali, d'impresa).

Quest'ultimo macro-obiettivo è stato declinato in uno dei 24 obiettivi del PTR, il n. 8 - perseguire la sicurezza dei cittadini rispetto ai rischi derivanti dai modi di utilizzo del territorio, agendo sulla prevenzione e diffusione della conoscenza del rischio (idrogeologico, sismico, industriale, tecnologico, derivante dalla mobilità, dagli usi del sottosuolo, dalla presenza di manufatti, dalle attività estrattive), sulla pianificazione e sull'utilizzo prudente e sostenibile del suolo e delle acque - ed attraverso l'individuazione delle Zone di preservazione e salvaguardia ambientale, buona parte delle quali sono già riconosciute da specifiche norme e disposizioni di settore che ne tutelano ovvero disciplinano le trasformazioni o le modalità di intervento.

In particolare, vengono identificate come Zone di preservazione e salvaguardia ambientale:

- le Fasce fluviali del Piano per l'Assetto Idrogeologico
- le Aree a rischio idrogeologico molto elevato
- le Aree in classe di fattibilità geologica 3 e 4 contenute negli studi geologici a supporto della pianificazione comunale.

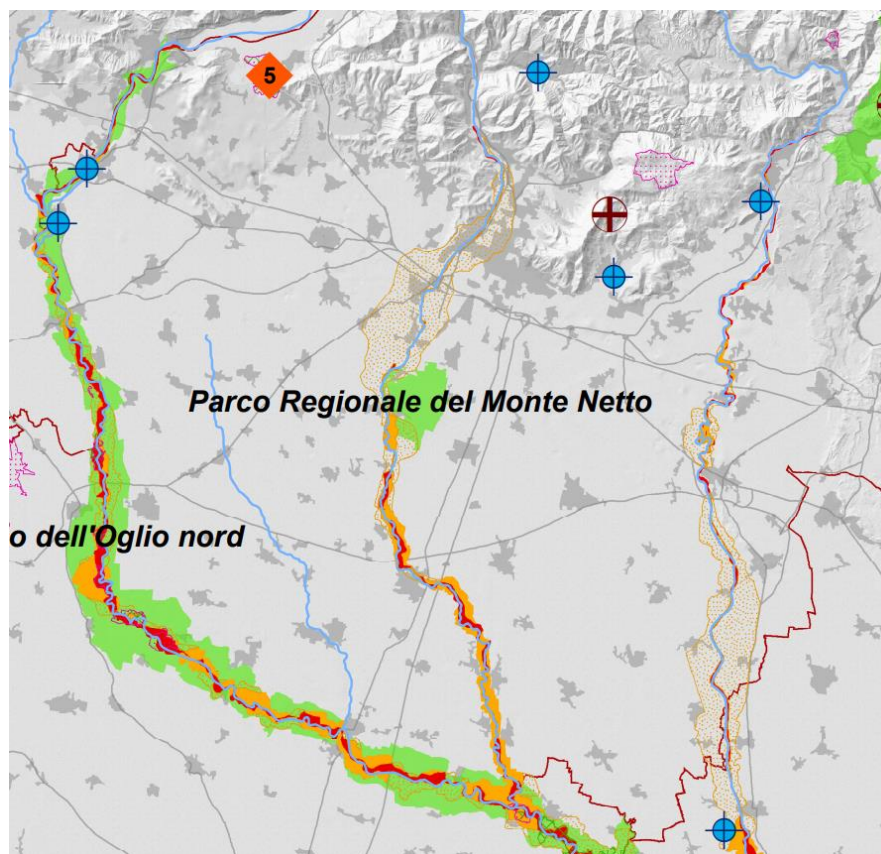


Figura 19: Estratto “Zone di Preservazione e Salvaguardia Ambientale” del PTR della Lombardia

Fra le infrastrutture strategiche per il conseguimento degli obiettivi di piano, comprese quelle per la difesa del suolo, compare il **“Nodo idraulico bresciano – Bacino del torrente Garza”**, già oggetto studi di sistemazione idraulica nell’ambito dei quali sono stati individuati interventi di laminazione dei corsi d’acqua, **compresa la vasca di laminazione in Comune di Nave attualmente collaudata.**

Ai tre macro-obiettivi sopra citati si aggiungono anche quelli della Riduzione del consumo di suolo e della Rigenerazione delle aree dismesse/abbandonate/degradate, sanciti dalla l.r. 31/14 (Disposizioni per la riduzione del consumo di suolo e per la riqualificazione del suolo degradato).

7.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) - rev.2014

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) oggetto di revisione nel 2014 recepisce le disposizioni sovraordinate elaborate a livello di bacino, quali il PAI.

Obiettivo del PTCP è quello di contenere i rischi sul territorio e tutelare la salute umana. A tal fine la Provincia supporta i comuni nella fase di adeguamento della componente geologica, idrogeologica e sismica dei PGT, compreso il recepimento del PAI vigente.

Allo stato attuale il PGRA non è ancora stato recepito dal piano, pertanto si fa riferimento alla cartografia pubblicata sul Geoportale di Regione Lombardia.

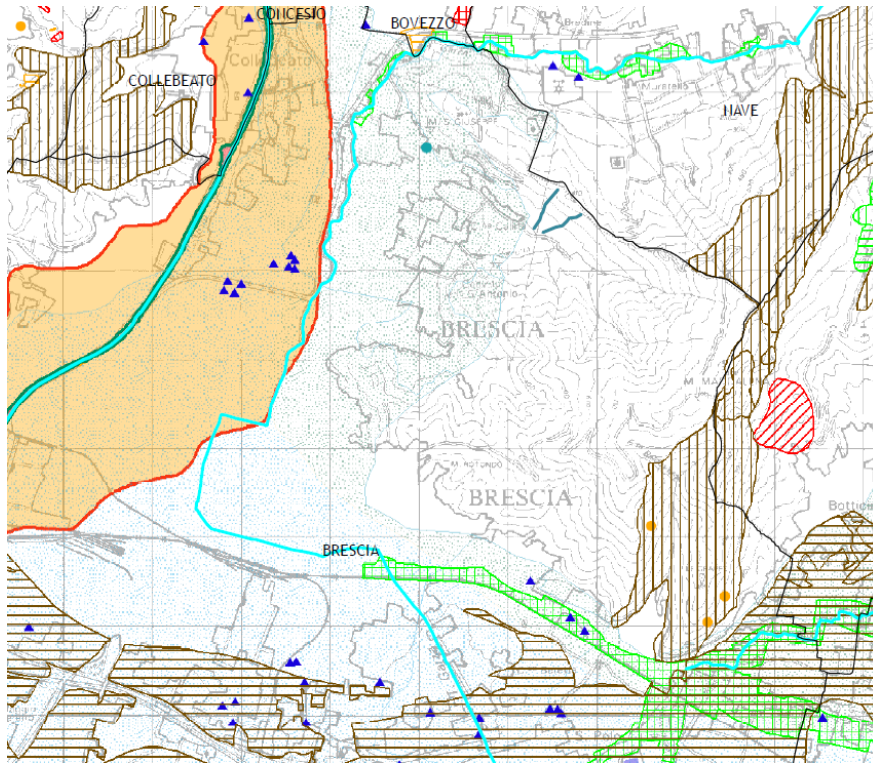


Figura 20: Estratto “Ambiente e Rischi” del PTCP.

8 Conclusioni

Il presente Rapporto Preliminare è stato redatto nell'ambito della Verifica di Assoggettabilità alla VAS per *l'adeguamento della componente geologica, idrogeologia e sismica del PGT al piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA) per la tratta nord del torrente Garza - individuazione di aree di laminazione del torrente Garza in località San Polo - apposizione di vincoli preordinati all'esproprio per il potenziamento della rete ciclopedonale.*

Il Rapporto Preliminare è stato sviluppato secondo le indicazioni contenute nella normativa nazionale e regionale con l'obiettivo di analizzare la **Variante** puntualmente in tutti suoi aspetti di interesse dal punto di vista della sostenibilità.

Al fine di valutare la situazione **attuale** delle matrici ambientali che possono essere interessate dalle azioni della **variante** è stato predisposto il documento **Quadro conoscitivo dello stato dell'Ambiente – novembre 2020** allegato al presente Rapporto.

Per quanto considerato nel *Quadro conoscitivo* si rileva che la variante urbanistica oggetto della presente valutazione, non attiva di per sé aspetti che possono avere un impatto negativo significativo sull'ambiente. Tuttavia i fenomeni indagati possono presentare delle correlazioni con le matrici ambientali, in caso di inondazioni o infiltrazione delle acque. Aspetti considerati nel presente documento.

Alla luce degli elementi riportati nel presente Rapporto Preliminare, sopra sintetizzati, si propone di considerare la **non assoggettabilità** della **variante in tema alla procedura di VAS**.

Allegato: Elaborati del PGT modificati o integrati

La presente variante modifica i seguenti elaborati:

DOCUMENTAZIONE COMUNE AL DP, PS, PR

V- DG04.7	Verifica interferenze delle previsioni di Piano con la carta di sintesi delle classi di fattibilità geologica (modificata da variante idrogeologica)	1:15.000	C
V- DG04.7	Verifica interferenze delle previsioni di Piano con la carta di sintesi delle classi di fattibilità geologica (modificata da variante idrogeologica)	1:15.000	C
V- NTAall00	Norme Tecniche di Attuazione		P

ALall04 – COMPONENTE GEOLOGICA IDROGEOLOGICA E SISMICA DEL PGT

V.I. - ALall04r	Relazione illustrativa		C
V.I. - ALall04r0	Norme geologiche di piano		
V.I. - ALall04r2	Allegato 6		C
V.I. - ALall04a	Carta di inquadramento geologico-strutturale	1:15.000	C
V.I. - ALall04c1	Carta idrogeologica	1:15.000	C
V.I. - ALall04g	Carta PAI-PGRA	1:15.000	C
V.I. - ALall04h	Carta dei vincoli	1:15.000	P
V.I. - ALall04i	Carta di sintesi	1:15.000	P
V.I. - ALall04l-01e	Relazione idrologica e idraulica (Garza Nord)		C
V.I. - ALall04l-02e	Carta della rete idrografica e dei bacini (Garza Nord)	1:50.000	C
V.I. - ALall04l-03e	Carta delle aree esondabili – Battente (Garza Nord)	1: 5.000	C
V.I. - ALall04l-04e	Carta delle aree esondabili – Velocità (Garza Nord)	1: 5.000	C
V.I. - ALall04l-05e	Carta della pericolosità (Garza Nord)	1: 2.500	C
V.I. - ALall04l-06e	Carta del rischio (Garza Nord)	1: 2.500	C
ALall04m-02	Zone I del PAI (Garza nord e Rio Musia)		C
V.I. - ALall04n	Carta della fattibilità delle azioni di Piano (nord/sud)	1:10.000	P

DOCUMENTO DI PIANO

V.I. - D.P.07	Studio Geologico		C
---------------	------------------	--	----------

PIANO DELLE REGOLE

V-PR05	Carta della fattibilità geologica per le azioni di piano (nord/sud)	1:10.000	P
V-PR06	Carta dei vincoli per la difesa del suolo	1:15.000	P
PR08	Reticolo idrico	1:15.000	P

PIANO DEI SERVIZI

V-PS01	Politiche dei servizi	1:15.000	I
V-PS02	Disciplina delle aree a servizio (Q1-Q2-Q4-Q6)	1:5.000	P
V-PS03	Regime dei suoli aree destinate a servizi	1:15.000	P
V-PS05	Viabilità di previsione	1:15.000	I
PSall02	Schede nuove opere		C