



## Regione Lombardia

OPERA FINANZIATA DA REGIONE LOMBARDIA CON FONDI PROGRAMMA  
2021-22 DI INTERVENTI URGENTI E PRIORITARI PER LA DIFESA DEL SUOLO E LA  
MITIGAZIONE DEI RISCHI IDROGEOLOGICI DEL TERRITORIO LOMBARDO - DGR  
n. XI/3671 del 13/10/2020

### MBIMSI\_NORD SISTEMAZIONE IDRAULICA DEL TORRENTE GARZA IN LOCALITA' CROCEVIA NAVE

CUP: C85H19000190002

fase: PROGETTO DEFINITIVO

Ente attuatore: Comune di Brescia  
Settore Trasformazione Urbana  
via Marconi 12  
25128 Brescia  
tel: 030 2978603  
trasformazioneurbana@comune.brescia.it  
www.comune.brescia.it  
Responsabile del settore: arch.Gianpiero Ribolla  
Referente: ing.Claudio Bresciani

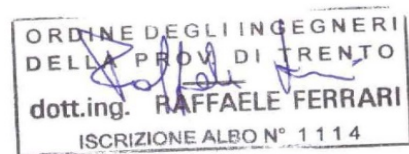


Soggetto attuatore: Brescia Infrastrutture s.r.l.  
Via Triumplina, n° 14 - 25123 Brescia  
t: +39 030 3061400 f: +39 030 3061401  
info@bresciainfrastrutture.it  
www.bresciainfrastrutture.it  
Responsabile Unico Progetto: ing. Alberto Merlini



## PROGETTO DEFINITIVO

### Relazione Paesaggistica Semplificata



COMM	PROT.	DOC.	REV.	DESCRIZIONE	EMESSO	CONTROLLATO	APPROVATO	DATA
1226	D	R04	2	Recepimento parere Autorizzazione Paesaggistica semplificata prot. n. 0233222/2021 del 17/09/2021	STF	FRR	FRR	31/12/21
1226	D	R04	1	Integrazione pista ciclabile	STF	FRR	FRR	21/05/21
1226	D	R04	0	Emissione	STF	FRR	FRR	31/12/20



Il sistema di Gestione Qualità di IC Srl è certificato da Kiwa Cermet Italia Spa secondo ISO 9001:2015  
Certificato n°16771-A del 18.3.2018, scadenza 17.3.2021

---



## 1 PREMESSA

Lo studio I.C. Srl è stato incaricato da Brescia Infrastrutture S.r.l. di eseguire la progettazione definitiva ed esecutiva per la messa in sicurezza idraulica della metropolitana di Brescia nell'area a nord del torrente Garza, in località "Crocevia di Nave". Gli enti coinvolti nella definizione degli input progettuali sono il Comune di Brescia, la Regione Lombardia e l'Agenzia Interregionale per il fiume Po (AIPO).

La parte di fiume Garza oggetto di intervento è compresa tra il ponte di Via S. Cristoforo - in località Conicchio - e la sezione di partenza dello scolmatore idraulico che allontana le acque verso il vicino fiume Mella. Nel tratto compreso tra il ponte ed il "tombotto" nell'area dello stabilimento industriale dismesso in località Conicchio sono previsti interventi di rimozione della vegetazione arborea lungo le scarpate e la difesa spondale in destra idraulica, di competenza di AIPO. Mentre il resto del fiume Garza fino alla sezione di partenza dello scolmatore idraulico è di competenza di Brescia Infrastrutture S.r.l., ovvero di I.C.

Secondo la normativa i proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di immobili ed aree soggette a tutela paesaggistica, hanno l'obbligo di richiedere l'autorizzazione paesaggistica, di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio), per gli interventi che intendono realizzare: al riguardo occorre fare riferimento per individuare gli interventi assoggettati a procedura "semplificata", ovvero esclusi dall'obbligo di autorizzazione paesaggistica o soggetti alla procedura "ordinaria", al DPR 13 febbraio 2017, n. 31 (pubblicato sulla GU n. 68 del 22 marzo 2017).

L'istanza va presentata alla Regione e la competente Struttura rilascia l'autorizzazione a seguito della positiva conclusione dell'istruttoria, eseguita sulla base dei criteri approvati dalla d.g.r. n. 2727 del 2011, e acquisito il parere vincolante della Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio ovvero, in assenza di tale parere, decorso il termine stabilito dall'art. 11, comma 9 del DPR 31 del 2017.

L'intervento in progetto ricade nella casistica B.39 "*interventi di modifica di manufatti di difesa dalle acque delle sponde dei corsi d'acqua e dei laghi per adeguamento funzionale*" dell'allegato B (di cui all'art. 3, comma 1): ELENCO INTERVENTI DI LIEVE ENTITÀ SOGGETTI A PROCEDIMENTO AUTORIZZATORIO SEMPLIFICATO del DPR 13 febbraio 2017, n. 31.

Nel contesto sopra descritto si inserisce la presente Relazione Paesaggistica Semplificata redatta secondo le indicazioni contenute nell'ALLEGATO D (di cui all'art. 8, comma 1) del DPR 31 del 2017.

La presente relazione paesaggistica semplificata recepisce il parere favorevole condizionato al rispetto delle seguenti prescrizioni:

- I giunti di malta delle scogliere previsti in cemento vengano arretrati rispetto al filo esterno dei conci lapidei in modo da non risultare visibili;
- La finitura della pista ciclabile sia realizzata con materiale naturale, tipo stabilizzato o simili;
- Rivestire i muri in c.a. con materiale lapideo.

## 2 RELAZIONE PAESAGGISTICA SEMPLIFICATA

### 1. RICHIEDENTE

Società Brescia Infrastrutture S.r.l

### 2. TIPOLOGIA DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO

B.39: "Interventi di modifica di manufatti di difesa dalle acque delle sponde dei corsi d'acqua e dei laghi per adeguamento funzionale".

### 3. CARATTERE DELL'INTERVENTO

Permanente

### 4. DESTINAZIONE D'USO

Altro: Argini fluviali

### 5. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO E/O DELL'OPERA

Ambito fluviale

### 6. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

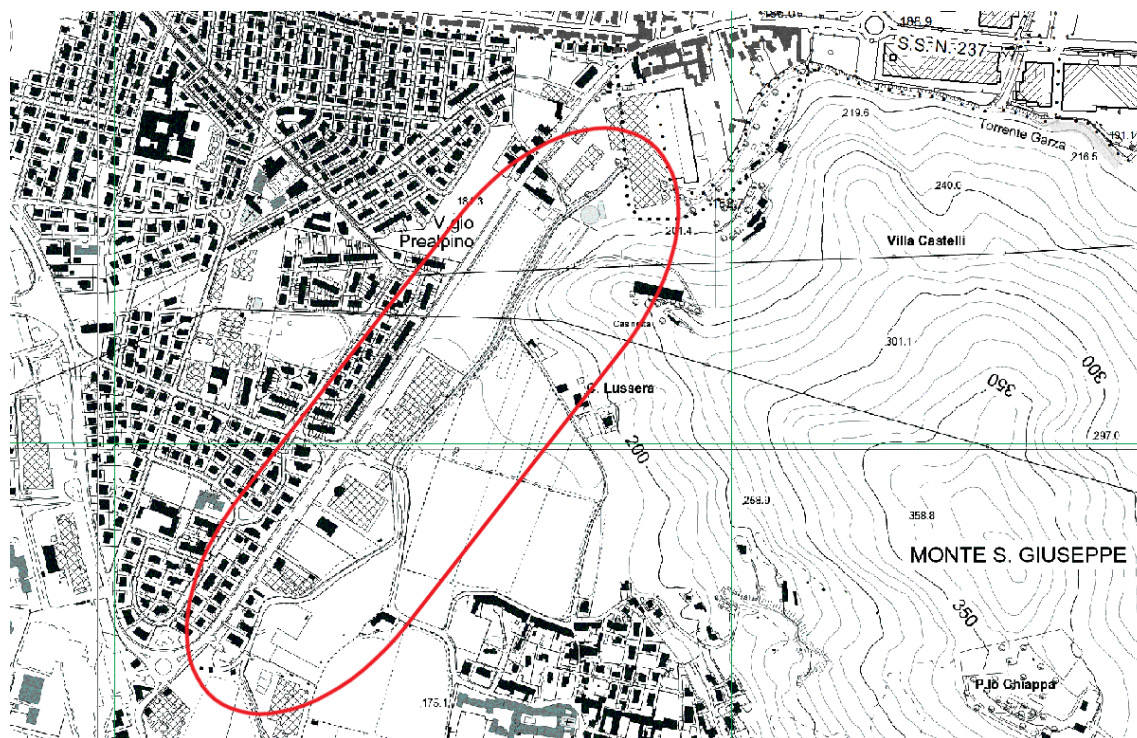
Piana valliva (montana/collinare)

### 7. UBICAZIONE DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO

a) estratto cartografico (CATASTO/CTR/IGM/ORTOFOTO)

L'edificio o area di intervento deve essere evidenziato sulla cartografia attraverso apposito segno grafico o coloritura;

Estratto CTR



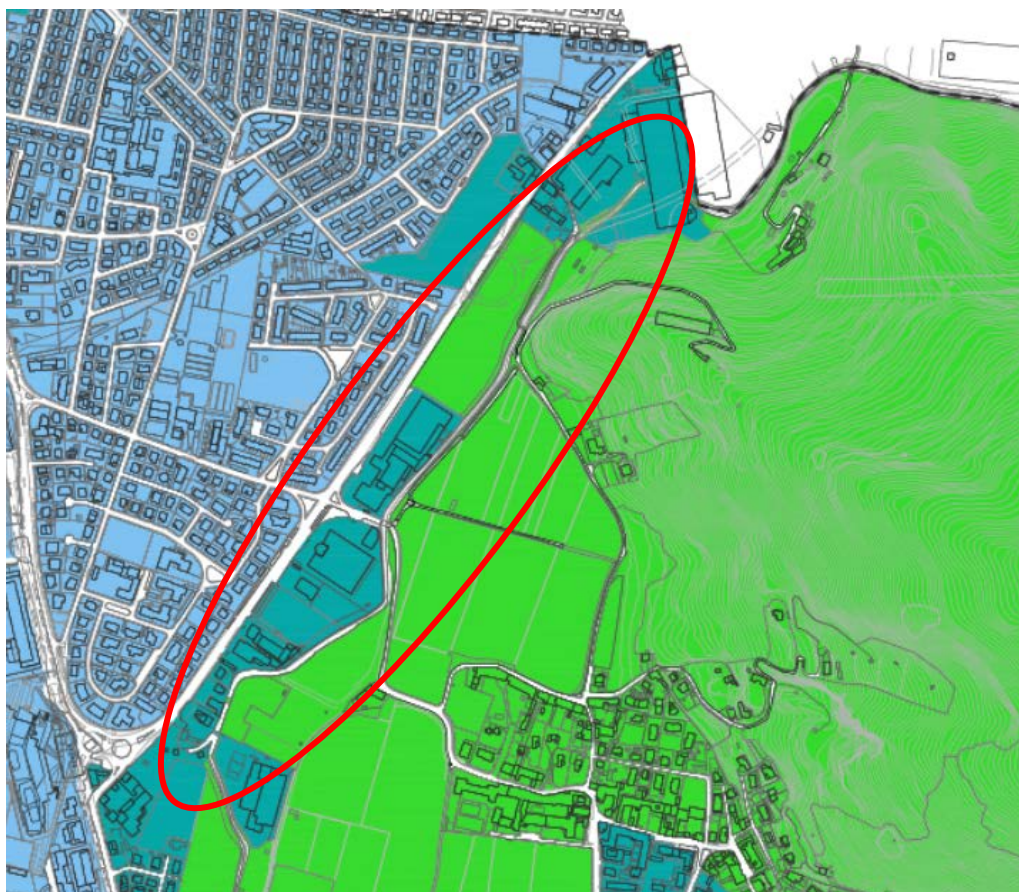
Estratto ORTOFOTO Google Satellite



b) estratto cartografico degli strumenti della pianificazione urbanistica comunale e relative norme;


ESTRATTO TAV. n° PR 03 PdR – CARTA DELLE CLASSI FINALI DI SENSIBILITA' PAESISTICA (PGT)

L'area interessata dall'intervento ricade all'interno delle classi di sensibilità paesaggistica 4 e 5, ovvero Elevata e Molto Elevata.



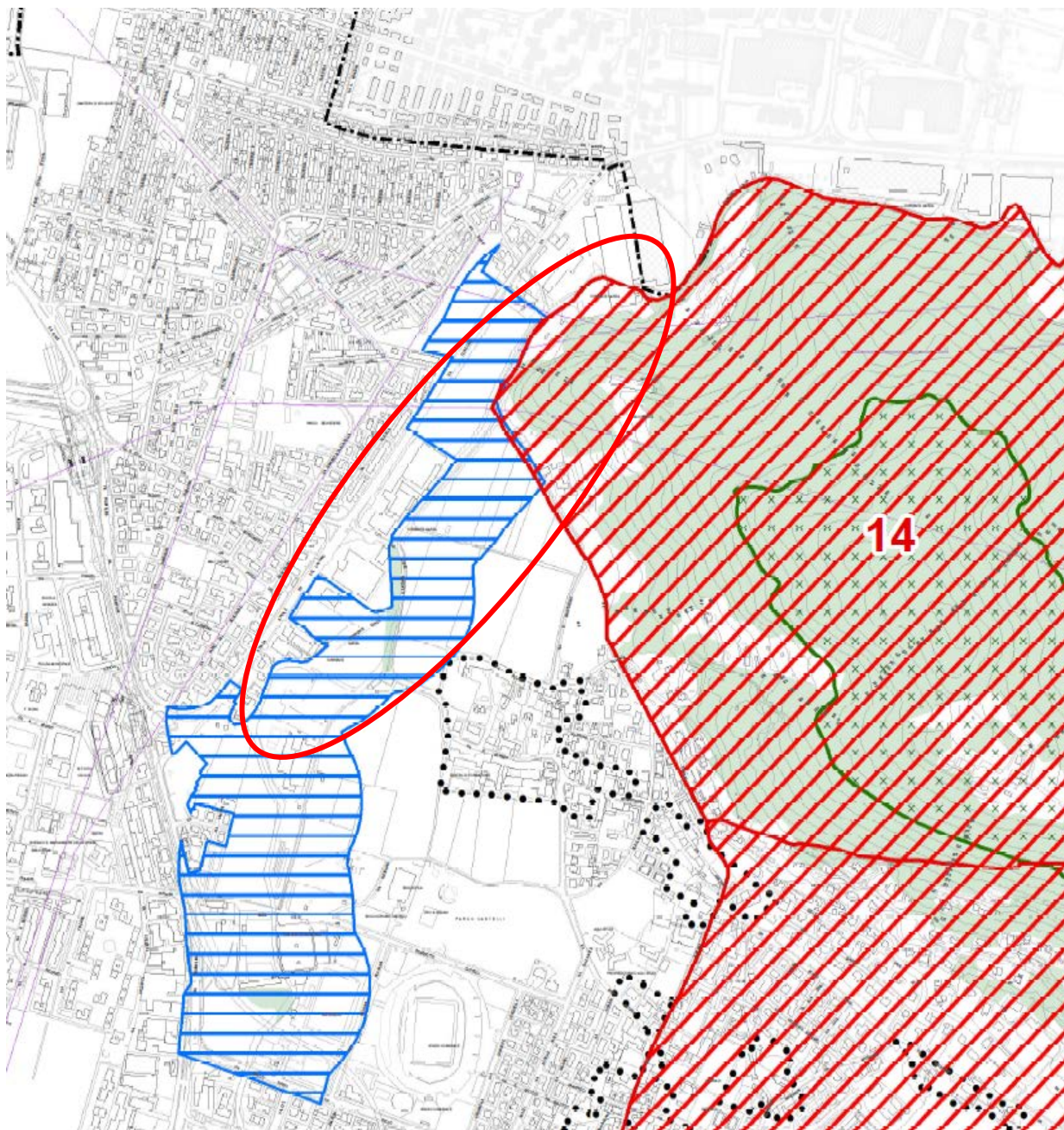
**Il paesaggio del territorio di Brescia**



 Area interessata dall'intervento

ESTRATTO TAV. n° V-PR11 Q-NORD – VINCOLI PAESAGGISTICI (PGT)

L'area interessata dall'intervento ricade all'interno della fascia di rispetto per fiumi e corsi d'acqua. L'area in sinistra idrografica compresa nel Vincolo Ambientale (14-collina di San Giuseppe) non è soggetta ad alcun tipo di intervento di progetto.

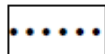


Area interessata dall'intervento

## Limiti e riferimenti territoriali



Confine amministrativo



Perimetro Nucleo Storico Principale e Nuclei Storici Minori

## Beni paesaggistici (D.lgs 42/2004 e s.m.i.)

**n**

Immobili con cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica (art.136 lettera a,b)

n.	Decreto	Tipo immobile e Ubicazione	n.	Decreto	Tipo immobile e Ubicazione
1	24/08/1967	Fascia di pioppi attorno allo stadio militare, Brescia	18	25/10/1951	Cipressi via Amba d'Oro mapp. 750 fg 9, Brescia
2	06/12/1958	Giardino Botturi San Polo, Brescia	19	25/10/1951	Giardino via Boffava 31, Brescia
3	06/06/1962	Giardino Raineri Salvadeo via Boffava, Brescia	20	25/10/1951	Giardino via Venezia 61, Brescia
4	03/04/1964	Giardino via Manzoni 29, Brescia	21	20/09/1944	Parco via S. Zeno, Brescia
5	17/10/1944	Parco provinciale viale Venezia, Brescia	22	27/09/1944	Cipressi monumento Bonomini sui ronchi di S. Fiorano, Brescia
6	22/04/1964	Giardino confinante con via Camozzi, Brescia	23	22/06/1944	Pioppi via Val Camonica 8, Brescia
7	08/11/1951	Giardino mapp. 1082 fg. 9 via Naviglio, Brescia	24	22/06/1944	Parco villa Orefici via Tavareda, Brescia
8	08/11/1951	Giardino mapp. 1946 fg. 9/10 via Naviglio, Brescia	25	29/10/1951	Giardino via Ambra d'Oro, Brescia
9	25/10/1951	Giardino via Calini, Brescia	26	29/10/1951	Parco via Corsica 14, Brescia
10	30/11/1944	Uccellanda mapp. 1431 cens. S. Alessandro, Brescia	27	17/12/1951	Parco mapp. 1084 fg. 9 via Naviglio, Brescia
11	30/11/1944	Uccellanda Collina S. Gottardo, Brescia	28	17/12/1951	Giardino mapp. 1081 fg. 9 via Naviglio, Brescia
12	20/09/1944	Parco del convento Ronchi S. Francesco, Brescia	29	04/07/1957	Parco f.ne S. Bartolomeo, Brescia
13	29/10/1951	Giardino via Milano 156, Brescia	30	29/10/1951	Giardino via Grazzine 4, Brescia
14	29/10/1951	Giardino via Boffava 17, Brescia	31	01/07/1957	Parco villa Leghi loc. Ambaraga, Brescia
15	25/10/1951	Bosco comunale via Pusterla di Porta Trento, Brescia	32	21/08/1944	Giardino via D'Azeglio 16, Brescia
16	25/10/1951	Giardino via Martinengo da Barco, Brescia	33	21/08/1944	Giardino via D'Azeglio, Brescia
17	29/10/1951	Giardino viale Venezia 51, Brescia			



Vincolo ambientale (art.136 lettera -c-)

D.M. 15/05/46 pubblicato su G.U. n.110 del 22/05/46 (1 - LA BADIA ALTA)  
D.M. 29/09/55 pubblicato su G.U. n.241 del 18/10/55 (4- VIA MARTINENGO DA BARCO)



Vincolo ambientale (art.136 lettera -d-)

D.M. 06/06/52 pubblicato su G.U. n.130 del 24/05/52 (3 - CIRCOSTANTE IL CASTELLO)  
D.M. 08/10/55 pubblicato su G.U. n.242 del 19/10/55 (5 - ORIENTE LA PUSTERLA)  
D.M. 20/03/58 pubblicato su G.U. n.85 del 09/04/58 (6 - RONCHI AZ. AGR. VIA PASOTTI)  
D.M. 07/10/59 pubblicato su G.U. n.242 del 26/09/59 (7 - SUD VIALE VENEZIA)  
D.M. 23/11/59 pubblicato su G.U. n.296 del 07/12/52 (8 - VILLA BORNATA)  
D.M. 14/01/63 pubblicato su G.U. n.35 del 07/02/63 (12 - CONO PANORAMICO)  
D.M. 14/01/63 pubblicato su G.U. n.35 del 07/02/63 (13 - SOTTO COLLINA S. GIUSEPPE)  
D.M. 05/07/71 pubblicato su G.U. n.238 del 12/09/74 (14 - COLLINA DI S. GIUSEPPE)

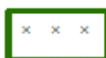


Vincolo ambientale (art.136 lettera -c- e -d-)

D.M. 07/05/52 pubblicato su G.U. n.116 del 19/05/52 (2 - VIALE VENEZIA)  
D.M. 15/12/59 pubblicato su G.U. n.42 del 19/02/60 (9 - COLLINA DI S. ANNA)  
D.M. 10/11/61 pubblicato su G.U. n. 296 del 29/11/61 (10 - COLLINA DI S. EMILIANO)  
D.M. 30/10/61 pubblicato su G.U. n.283 del 15/11/61 (11 - RONCHI DI VAL TAVAREDA)  
D.M. 25/03/72 pubblicato su G.U. n.140 del 31/05/72 (15 - VILLA LABIRINTO)



Fiumi e corsi d'acqua - fascia di rispetto (art.142 lettera -c-)



Ambito di elevato valore paesistico (P.T.R. art. 17)

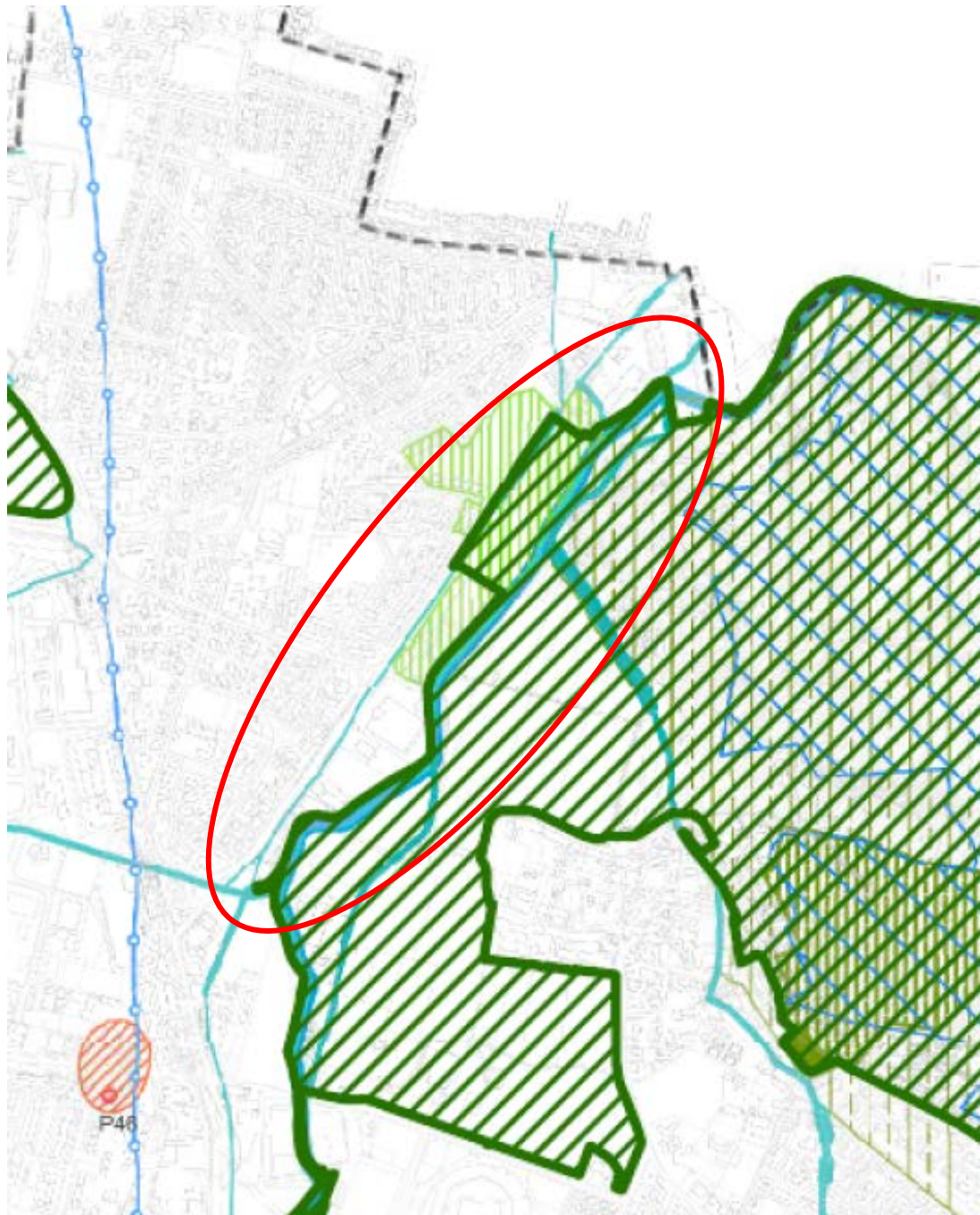


Bosco ai sensi di legge

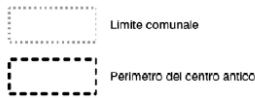


ESTRATTO TAV. n° V-NTAall06 Tav 18 – SISTEMA DEI VINCOLI PER LA DIFESA DEL SUOLO (PGT)

L'area interessata dall'intervento ricade all'interno del PLIS delle Colline di Brescia.

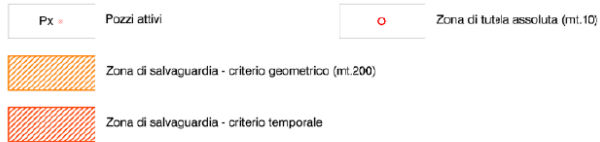


Area interessata dall'intervento



**DIFESA del SUOLO**

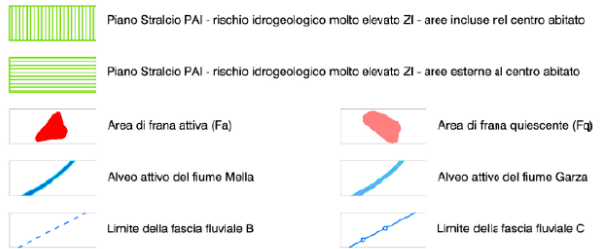
**Pozzi** (Dlgs 152/99)



**Sorgente di Mompiano** (DP R. 236/1988 e s.m.l.)



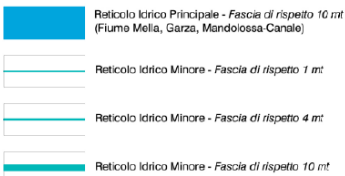
**PAI - Piano per l'Assetto Idrogeologico**



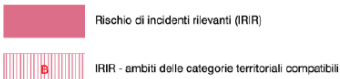
**Vincolo idrogeologico** (L. 3267/1923)



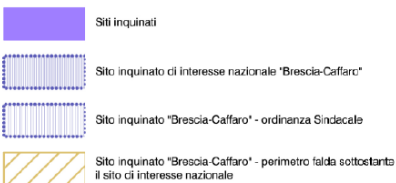
**Reticolo Idrografico** (R.D. 523/1904)



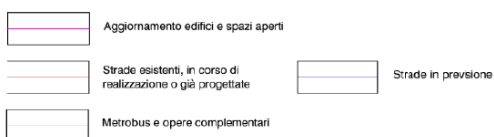
**Industrie a Rischio di incidenti rilevanti** (DM 9 maggio 2001)



**Anagrafe dei siti inquinati** (DM 471/1999)

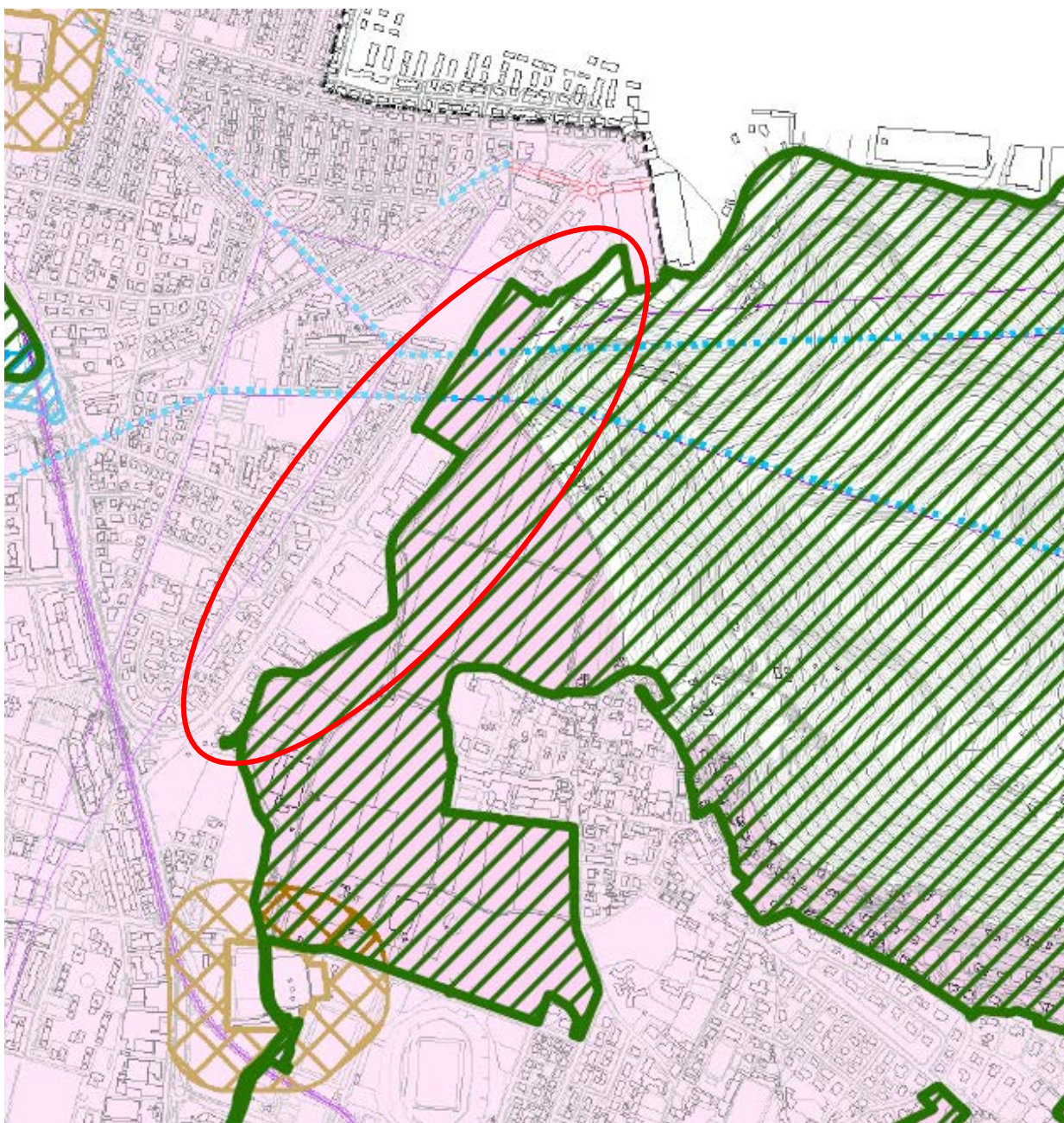


**Aggiornamento cartografico**








ESTRATTO TAV. n° V-NTAall06 Tav 17 – SISTEMA DEI VINCOLI AMMINISTRATIVI (PGT)

L'area interessata dall'intervento ricade all'interno del PLIS delle colline di Brescia e in parte nel riferimento territoriale "Centro abitato".



Area interessata dall'intervento






**Limiti e riferimenti territoriali**

-  Confine comunale
-  Perimetro centro antico
-  Centro Abitato
-  Aree "ex cave"
-  Viabilità di previsione

**Vincoli Amministrativi**

-  Cimiteri
-  Fascia di Rispetto Cimiteriale
-  Depuratore
-  Fascia di Rispetto depuratore (mt. 100)
-  Elettrodotti
-  Vincolo militare






**Rete Ferroviaria e Metropolitana**

-  Ferrovia - fascia di rispetto mt.30
-  Ferrovia - fascia di rispetto mt.30
-  TAV - progetto
-  TAV - fascia di rispetto mt.30
-  Metrobus (fascia di rispetto mt.6)





**Rete Ferroviaria e Metropolitana**

-  Ferrovia - fascia di rispetto mt.30
-  Ferrovia - fascia di rispetto mt.30
-  TAV - progetto
-  TAV - fascia di rispetto mt.30
-  Metrobus (fascia di rispetto mt.6)



**Classificazione delle strade nel territorio comunale (Codice della strada)**

	fascia di rispetto fuori dai centri abitati	fascia di rispetto nei centri abitati
 Autostrada TIPO A	60 m	30 m
 Strade extraurbane principali TIPO B	40 m	20 m
 Strade extraurbane secondarie TIPO C	30 m	---
 Strade urbane di scorrimento TIPO D	---	20 m
 Strade extraurbane locali TIPO F1	20 m	---

**Fasce di salvaguardia per la realizzazione della viabilità di previsione**

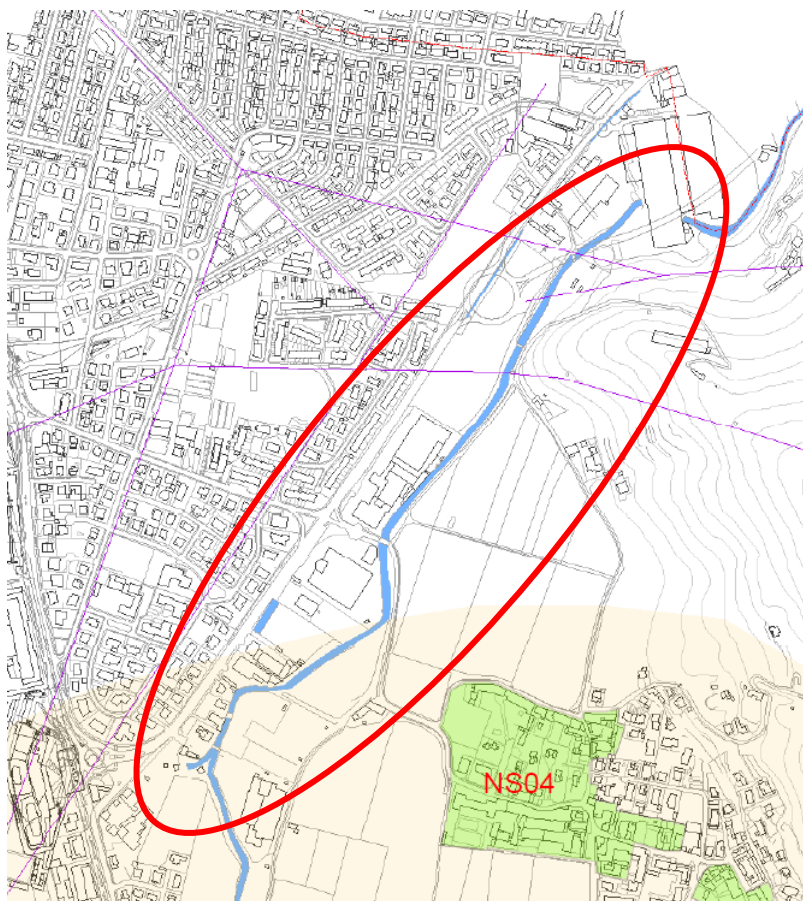
	fascia di rispetto fuori dai centri abitati	fascia di rispetto nei centri abitati
 Strade extraurbane principali TIPO B	40 m	20 m
 Strade extraurbane locali TIPO F1	20 m	---
 Prolungamento Metropolitana e relativa fascia di salvaguardia	25 m	50 m
 Tracciato Metrobus con valore di indirizzo	---	---

**Plis delle Colline ed estensione a Caionvico e al Mella**

-  Plis delle Colline di Brescia riconosciuto con del. G.P. n°547/2002 ed ampliato al Mella e a Caionvico con decr. P.P. n. 323/2016
-  Plis delle Cave di Buffalora e San Polo












**ESTRATTO TAV. n° V- PR06 – TAVOLA DEI VINCOLI, ZONE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO (PR)**

Solo la parte più a sud dell'area interessata dall'intervento ricade all'interno dell'area di interesse archeologico.



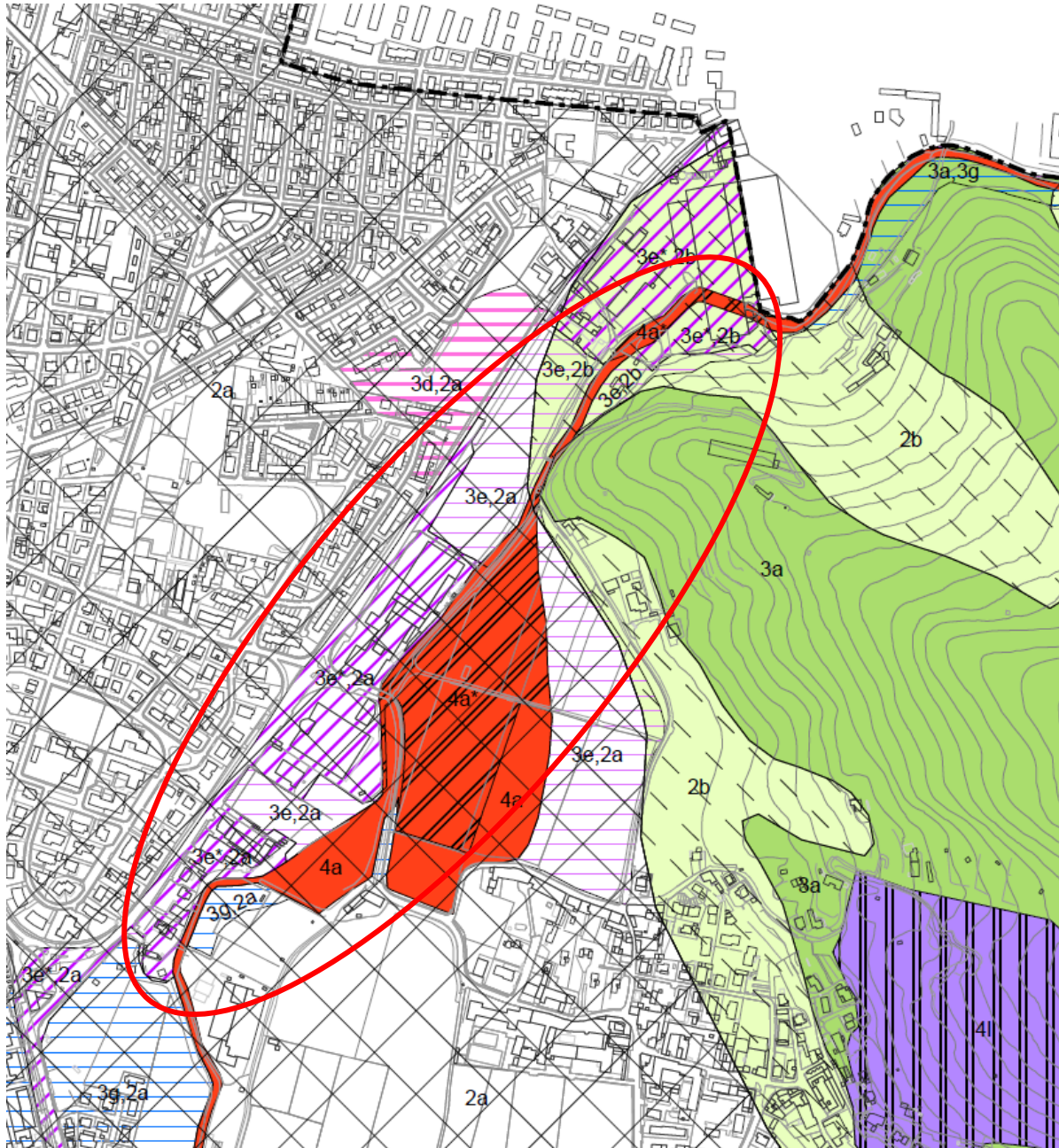
 Area interessata dall'intervento

**Legenda**

-  buffer zone
-  core zone
-  percorsi storici
-  Parco Archeologico Urbano
-  area a destinazione urbanistica a futuro  
 ampliamento del Parco Archeologico D.Lgs. 42 del 2004, art. 101
-  perimetrazione nucleo storico principale
-  area di interesse archeologico
-  vincoli archeologici puntuali
-  nucleo storico principale
-  nuclei storici minori
-  tessuti storici













ESTRATTO TAV. n° V.I.-ALall04n – CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA PER LE AZIONI DI PIANO 2019 (PGT)

L'area interessata dall'intervento ricade delle classi di fattibilità con gravi o consistenti limitazioni.














Area interessata dall'intervento

### Classe di fattibilità 4 con gravi limitazioni

-  **Classe 4a**  
Fascia A del PAI, Aree RP-P3 del PGRA esterne a edificato esistente, Aree RP-P3/P2/P1 del PGRA interne o esterne all'edificato esistente valutate a pericolosità idraulica H4 e Aree RP-P3 del PGRA non valutate.
-  **4a<sup>a</sup>**- Aree R4 non valutate.  
*Sottoclasse con indicazioni per gli studi di compatibilità idraulica*
-  **4a<sup>1</sup>**- Area sottoposta a studio idraulico di dettaglio.
-  **Classe 4b**  
Aree RSCM-P3 del PGRA esterne all'edificato esistente e aree periodicamente allagate valutate a pericolosità idraulica H4.
-  **Classe 4c**  
Area di frana attiva.
-  **Classe 4d**  
Area di frana quiescente.
-  **Classe 4e**  
Area a pericolosità potenziale per l'innescare di colate di detrito.
-  **Classe 4f**  
Aree con carsismo diffuso.
-  **Classe 4g**  
Aree con emergenza della falda.
-  **Classe 4h**  
Aree a rischio idrogeologico molto elevato (all. 4.1 - elab. 2 del P.A.I. - Del. C.I. n. 18/2001).
-  **Classe 4i**  
Aree golenali o depresse in prossimità degli alvei.
-  **Classe 4l**  
Zona di Tutela Assoluta e Zona di Rispetto della Fonte di Mompiano.

### Classe di fattibilità 3 con consistenti limitazioni

-  **Classe 3a**  
Versanti montuosi.
-  **Classe 3b**  
Area a bassa soggiacenza della falda.
-  **Classe 3c**  
Area interessata da attività estrattiva - Ambito Territoriale Estrattivo (Piano Cave Provinciale - D.C.R. n. VII/1114 del 25/11/2004).
-  **3c<sup>a</sup>**- Area adiacente a cave attive e/o cessate e discariche cessate.
-  **Classe 3d**  
Zona I del PAI interna al centro edificato sottoposta a valutazione idraulica.
-  **Classe 3d<sup>a</sup>**  
Zona I del PAI interna al centro edificato sottoposta a valutazione idraulica.
-  **Classe 3e**  
Fascia B del PAI, Aree RP-P2 del PGRA esterne a edificato esistente, Aree RP-P2/P3 del PGRA interne all'edificato esistente valutate a pericolosità idraulica H3 e aree RP-P2 del PGRA interne all'edificato esistente non valutate.
-  **3e<sup>a</sup>**- Aree R4 non valutate.  
*Sottoclassi con indicazioni per gli studi di compatibilità idraulica*
-  **3e<sup>1</sup>**- Area sottoposta a studio idraulico di dettaglio.
-  **3e<sup>2</sup>**- Area sottoposta a studio idraulico di dettaglio.
-  **3e<sup>3</sup>**- Area sottoposta a studio idraulico di dettaglio.

### Classe 3f

Aree RSCM-P3 del PGRA interne a edificato esistente e aree periodicamente allagate valutate a pericolosità idraulica H3.

*Sottoclassi con indicazioni per gli studi di compatibilità idraulica*



3f<sup>1</sup> - Area sottoposta a studio idraulico di dettaglio.



3f<sup>2</sup> - Area sottoposta a studio idraulico di dettaglio.



3f<sup>3</sup> - Area sottoposta a studio idraulico di dettaglio.



### Classe 3g

Aree RP/RSCM-P3/P2 del PGRA, Aree RP-P1 del PGRA sul T. Garza e aree periodicamente allagate valutate a pericolosità idraulica H2 e H1 e aree RSP-P3/P2 del PGRA.

*Sottoclasse con indicazioni per gli studi di compatibilità idraulica*



3g<sup>1</sup> - Area sottoposta a studio idraulico di dettaglio.

## Classe di fattibilità 2 con modeste limitazioni



### Classe 2a

Area stabile, coincidente con zone di pianura e talora con la fascia marginale delle superfici di raccordo tra pianura e rilievi, caratterizzata da un substrato in genere contraddistinto da buone caratteristiche geotecniche.



### Classe 2b

Fasce di raccordo.



### Classe 2c

Riporti storici.

### Classe 2d

Aree con caratteristiche geotecniche scadenti:



2d<sup>1</sup> - Settore ovest – Zona Mandolossa.







2d<sup>2</sup> - Settore sud-ovest





## SISMICITA' DEL TERRITORIO

Scenari per i quali è prevista, in fase di progettazione, l'applicazione diretta del terzo livello di approfondimento per la quantificazione dei fenomeni di instabilità e di amplificazione topografica (D.G.R. 30 novembre 2011 n. 9/2616 - All. 5, § 2.3.1 e 2.3.3).


-  Z1a - Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi.
-  Z1b - Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti.
-  Z1c - Zona potenzialmente franosa o esposta a rischio frana.
-  Z3b - Zona di cresta rocciosa e/o cocuzzolo.

Scenari per i quali risulta un Fa maggiore del valore di soglia comunale per la categoria di sottosuolo individuata e al cui interno, in fase di progettazione per tipologie edilizie con periodo proprio compreso tra 0.1 e 0.5 s, è prevista l'applicazione diretta del terzo livello di approfondimento per la quantificazione degli effetti di amplificazione litologica (D.G.R. 30 novembre 2011 n. 9/2616 - All. 5, § 2.3.3) o l'utilizzo dello spettro di norma caratteristico della categoria di sottosuolo superiore (D.G.R. 30 novembre 2011 n. 9/2616 - All. 5, § 2.2.2).

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

-  Z4a - Categoria di sottosuolo identificata B: in fase di progettazione per tipologie edilizie con periodo proprio compreso tra 0.1 e 0.5 s, è prevista l'applicazione diretta del terzo livello di approfondimento per la quantificazione degli effetti di amplificazione litologica (D.G.R. 30 novembre 2011 n. 9/2616 - All. 5, § 2.3.3) o l'utilizzo dello spettro di norma caratteristico della categoria di sottosuolo C (D.G.R. 30 novembre 2011 n. 9/2616 - All. 5, § 2.2.2).
-  Z4a - Categoria di sottosuolo identificata C: in fase di progettazione per tipologie edilizie con periodo proprio compreso tra 0.1 e 0.5 s, è prevista l'applicazione diretta del terzo livello di approfondimento per la quantificazione degli effetti di amplificazione litologica (D.G.R. 30 novembre 2011 n. 9/2616 - All. 5, § 2.3.3) o l'utilizzo dello spettro di norma caratteristico della categoria di sottosuolo D (D.G.R. 30 novembre 2011 n. 9/2616 - All. 5, § 2.2.2).

Z4b - Zona pedemontana di falda di detrito, conoide alluvionale:

-  Z4b - Categorie di sottosuolo identificate C - D - E: in fase di progettazione per tipologie edilizie con periodo proprio compreso tra 0.1 e 0.5 s, si dovrà procedere come segue:
- nel caso in cui l'indagine geologica-geotecnica prevista dalla normativa nazionale identifichi la presenza di terreni riferibili alle categorie di sottosuolo D o E sarà sufficiente utilizzare lo spettro di norma caratteristico della rispettiva categoria di sottosuolo (D.M. 14 gennaio 2008).
  - nel caso in cui l'indagine geologica-geotecnica prevista dalla normativa nazionale identifichi la presenza di terreni riferibili alla categoria di sottosuolo C è prevista l'applicazione diretta del terzo livello di approfondimento per la quantificazione degli effetti di amplificazione litologica (D.G.R. 30 novembre 2011 n. 9/2616 - All. 5, § 2.3.3) o l'utilizzo dello spettro di norma caratteristico della categoria di sottosuolo D (D.G.R. 30 novembre 2011 n. 9/2616 - All. 5, § 2.2.2).

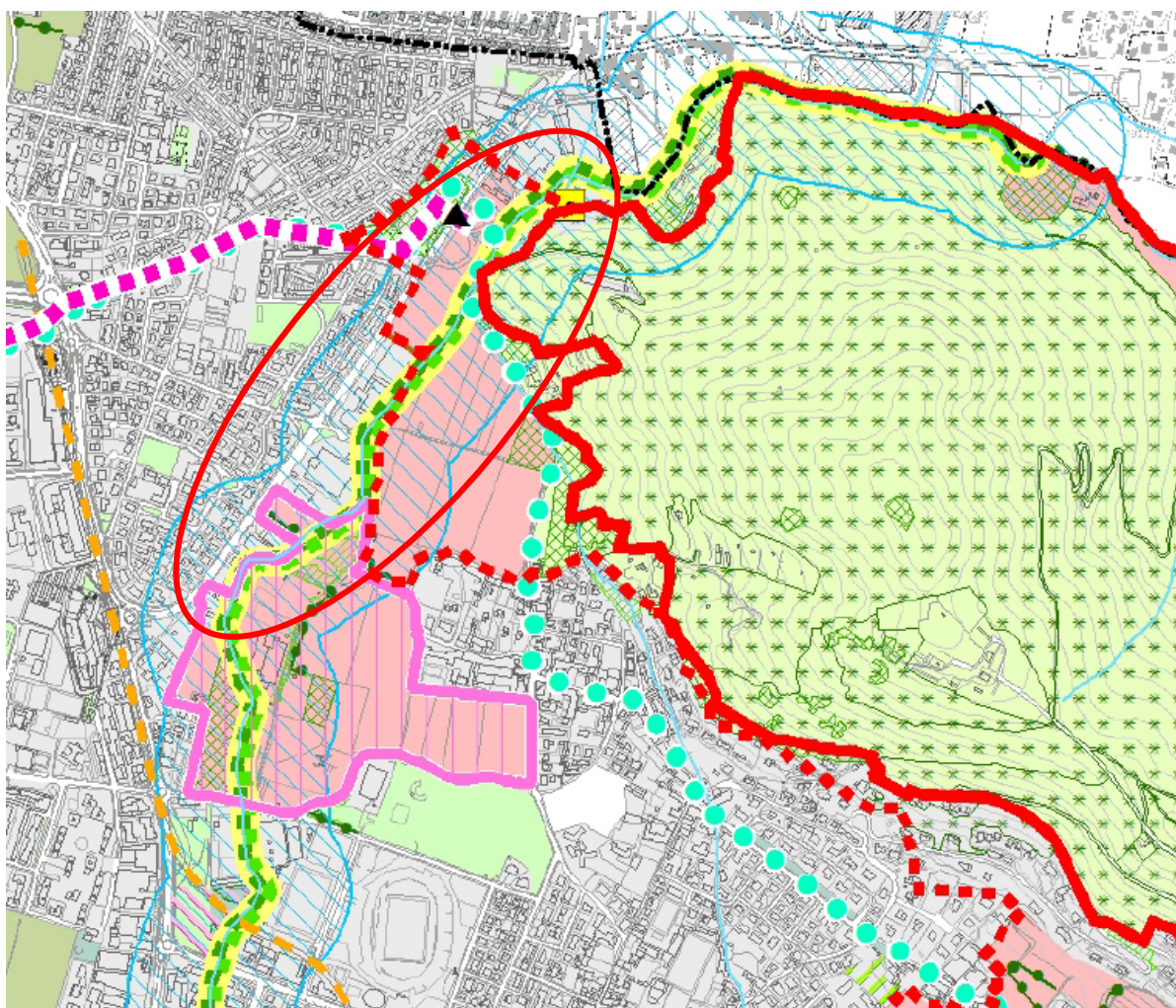
Per tipologie edilizie con periodo proprio compreso tra 0.5 e 1.5 s lo spettro di norma (D.M. 14 gennaio 2008) della categoria individuata risulta sufficiente.

Si ritiene che su tutto il territorio, per le nuove progettazioni degli interventi relativi agli edifici ed alle opere infrastrutturali di cui al D.d.u.o. 21 novembre 2003 n. 19904 della Regione Lombardia (pubblicato sul B.U.R.L. n. 49 del 1 dicembre 2003), si debba procedere ad un approfondimento dell'analisi sismica per la valutazione di condizioni di amplificazione locale sulla base di dati sito-specifici.

Considerata la variabilità litologica e morfologica del territorio di Brescia, sarà facoltà del progettista, applicare nuovamente la procedura di 2° livello prevista dalla D.G.R. 30 novembre 2011 n. 9/2616 (All. 5 - § 2.2.2) sulla base di indagini geofisiche sito-specifiche.

ESTRATTO TAV. n° V - REC – RETE ECOLOGICA COMUNALE (REC), (PGT)

L'area interessata dall'intervento rappresenta una direttrice dei corridoi ecologici metropolitani che nel loro insieme formano la Rete Ecologica Comunale. La porzione sud della zona d'intervento è identificata come area prioritaria per la connessione ecologica o di nodo, mentre nel tratto di monte si incontra l'itinerario di fruizione "Greenway dei Parchi".



Area interessata dall'intervento

### CONNESSIONI ECO-FRUITIVE

#### FRA AREE A NATURALITA' DIFFUSA O IN AREE ANTROPIZZATE

- eco-fruttiva
- ecologica
- fruttiva

#### ITINERARI DI FRUIZIONE

- Greenway dei Parchi

#### AREE DI SUPPORTO

- Parchi attrezzati
- Orti urbani
- Verde di mitigazione
- Servizi in progetto
- Aree agricole di cintura

#### ELEMENTI DI CRITICITA' DELLA RETE ECOLOGICA

- Principali barriere infrastrutturali
- Ambiti per attività estrattive (A.T.E.)
- Sito contaminato di interesse nazionale "Brescia Caffaro"
- Territorio urbanizzato (barriera insediativa)
- Punti di conflitto

#### SISTEMA URBANO

##### Linea metrobus

- Interrata (collegamento)
- In trincea (barriera deframmentata)
- Sopraelevata (collegamento)

#### AZIONI DI RIQUALIFICAZIONE ECOLOGICA

- Rinaturalizzazione
- Riqualificazione spondale
- Salvaguardia e mitigazione ambientale
- Aree rurali periurbane
- Aree agricole pedecollinari
- Attraversamenti
- Ripristini ambientali derivanti da AT

##### Aree tampone

- Esistenti
- In progetto

##### Frange da riqualificare

- Esterne
- In sede
- Interne
- Interne ed esterne

#### NODI DELLA RETE ECOLOGICA

- Nodi primari e secondari (Core Area)
- Zone Buffer dei nodi primari e secondari
- Ambito di salvaguardia ambientale

##### Boschi prati e radure

- Bosco
- Radura/prato arido
- Prato stabile/prato arborato/pascolo
- Macchia boscata

#### CONNESSIONI ECOLOGICHE

- Corridoi ecologici metropolitani - Direttrice
- Corridoi ecologici metropolitani - Zone Buffer
- Aree prioritarie per la connessione ecologica o di nodo
- Reticolo idrico principale e minore

##### Elementi da REP (Delibera C.P. di approvazione n. 31 del 13 giugno 2014)

- Corridoi ecologici primari a bassa/media antropizzazione in ambito pianiziale
- Corridoi ecologici primari altamente antropizzati in ambito montano

#### ELEMENTI PUNTUALI E LINEARI DELLA RETE ECOLOGICA

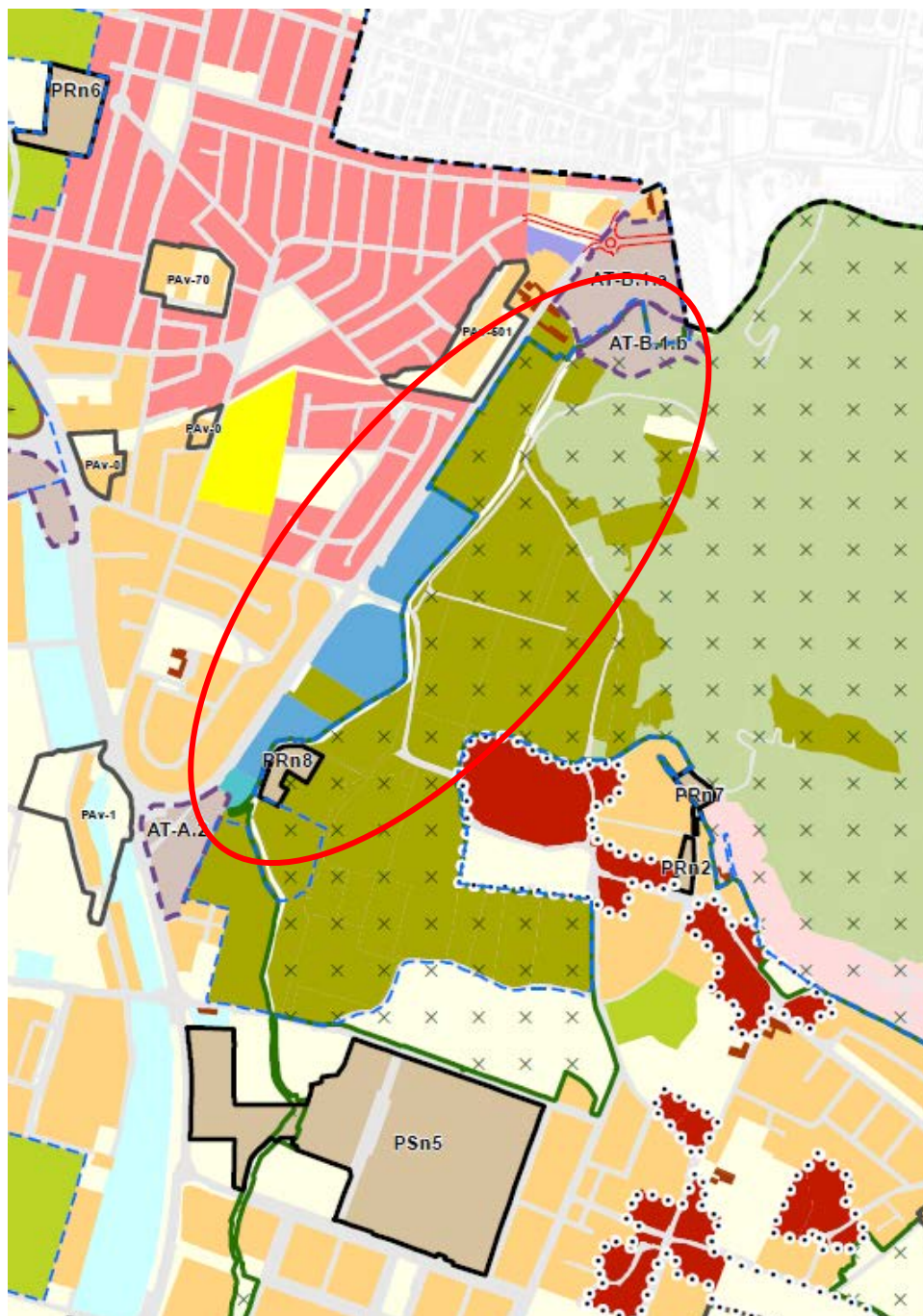
- Filari e sistemi delle alberature (DUSAF 2012)
- Alberi monumentali
- Zone umide (Censimento Provincia di Brescia)
- Zone umide - Zone Buffer (150 m - art 41 Normativa PTCP)
- Fontanili

#### VARCHI DELLA RETE ECOLOGICA

- Direttrice di permeabilità del varco
- Limite del varco

ESTRATTO TAV. n° V – PR01 – TAVOLA DI SINTESI DELLE AZIONI DI PIANO (PGT)

Nell'area interessata dall'intervento ricade un Ambito della città in trasformazione: il PRn8 "Conicchio Garza" che rientra nei Progetti Speciali disciplinati dal Piano delle Regole (NTA art.82) e per il quale si prevede un recupero dell'area degradata e una riqualificazione ambientale.



Area interessata dall'intervento



Relazione Paesaggistica Semplificata

**Limiti e riferimenti territoriali**

- Confine comunale
- Rete idrografica e invasi artificiali

**Infrastrutture**

- Infrastrutture viarie, ferroviarie e metrobus
- Viabilità di previsione

**Ambito del tessuto urbano consolidato**

- Perimetro del tessuto urbano consolidato
- Nuclei storici (NTA art.73)
- Tessuti storici (NTA Art.80)
- Edifici isolati di valore storico e architettonico (NTA art.70)
- Tessuto a prevalente destinazione residenziale (NTA art.81)
- Tessuto a prevalente destinazione residenziale - villaggi Marcolini (NTA art.81)
- Tessuto a prevalente destinazione residenziale in ambito di elevato valore paesistico e ambientale (NTA art.81)
- Aree residenziali con rilevante presenza di commercio (NTA art.81)
- Tessuto a prevalente destinazione commerciale e distributiva (NTA art.81)
- Tessuto a prevalente destinazione terziaria e direzionale (NTA art.81)
- Tessuto a prevalente destinazione produttiva e artigianale (NTA art.81)
- Tessuto a prevalente destinazione produttiva e artigianale con limitazioni per le attività insalubri (NTA art.81)
- Grandi poli produttivi (NTA art.81)
- Ambiti produttivi in tessuti residenziali consolidati (NTA art.81)
- Aree per attività florovivaistiche (NTA art.81)
- Attrezzature e spazi aperti ad uso e di interesse pubblico (NTA art.55)

**Ambiti della città in trasformazione**

- Progetti Speciali disciplinati del Piano delle Regole (NTA art.82)
- Progetti Speciali disciplinati del Piano dei Servizi (NTA art.63)
- Aree di rinaturalizzazione (NTA art.88)
- Piani attuativi vigenti (NTA art.83a)
- Ambiti di Trasformazione con doppio regime (DdP-PdR) (NTA art.83b)
- Ambiti di trasformazione disciplinati del Documento di Piano (NTA art.83b)

**Ambito non urbanizzato**

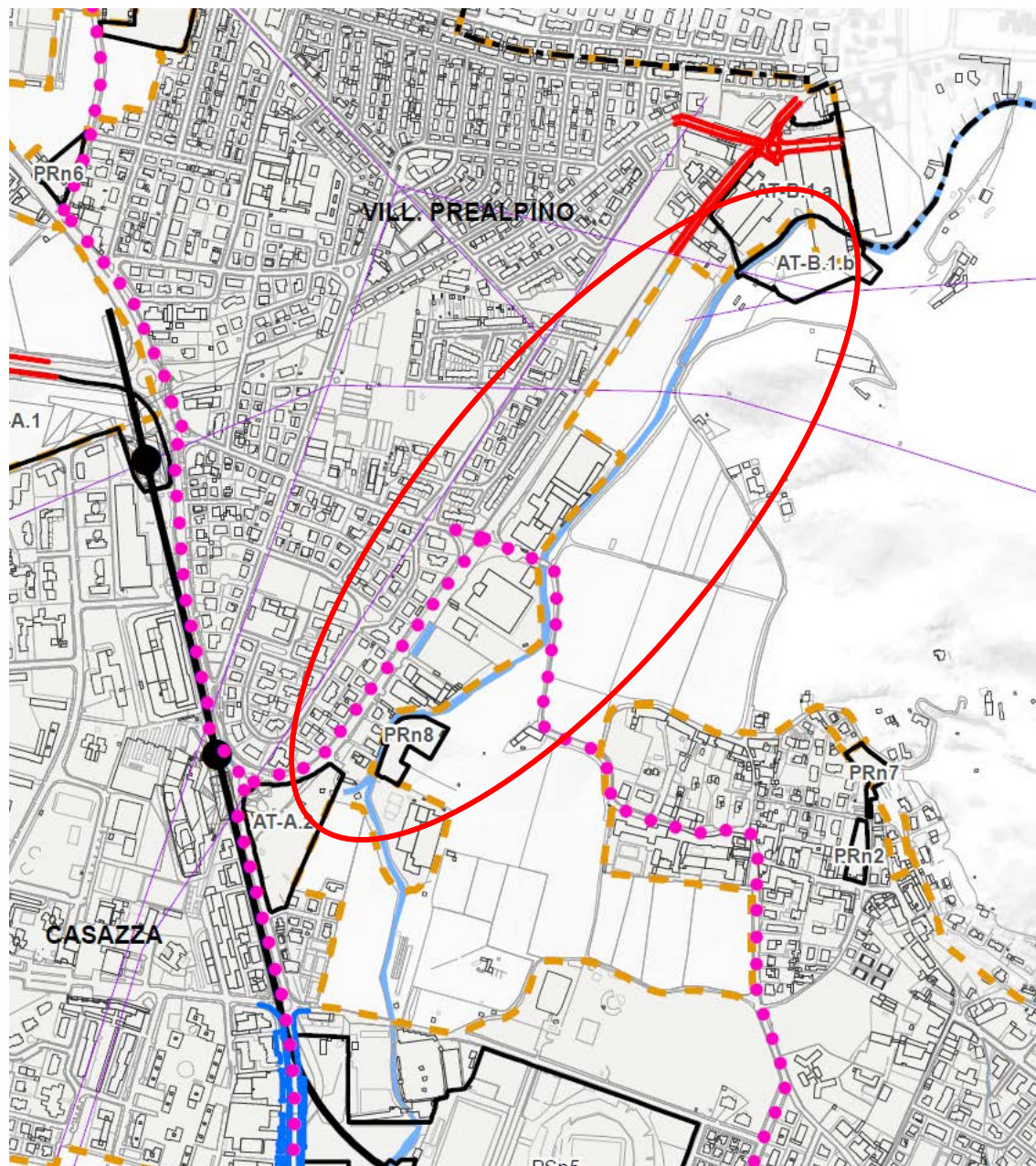
- Aree agricole di cintura (NTA art.84a)
- Aree agricole pedecollinari (NTA art.84b)
- Aree rurali periurbane (NTA art.85a)
- Aree di salvaguardia ambientale (NTA art.85b)
- Aree di salvaguardia e mitigazione ambientale (NTA art.85c)
- PLIS delle Colline (NTA art.86)
- Estensione PLIS delle Colline (NTA art.86)
- PLIS delle cave di Buffalora e S. Polo (NTA art.87)

Città storica

Città di recente formazione

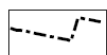
ESTRATTO TAV. n° V – PS05 – TAVOLA VIABILITA' DI PREVISIONE (PGT)

Nell'area interessata dall'intervento rientra un itinerario ciclabile interessato da intervento di adeguamento, miglioramento prestazioni e sicurezza, con previsione 5 anni.

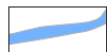


Area interessata dall'intervento

### Limiti e riferimenti territoriali



Confine comunale

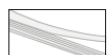


Rete idrografica e invasi artificiali

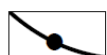


Ambiti del tessuto urbano consolidato

### Infrastrutture esistenti

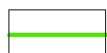


Infrastrutture viarie e ferroviarie



Linea Metrobus

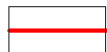
### Stato di realizzazione/adequamento delle infrastrutture



Tratti realizzati o in corso di realizzazione



Previsione a 5 anni



Previsione a 10 anni

### Stato di realizzazione, adeguamento, miglioramento prestazioni e sicurezza itinerari ciclabili

..... Itinerari ciclabili, tratti principali e secondari

..... Itinerari ciclabili interessati da interventi di adeguamento, miglioramento prestazioni e sicurezza, con previsione a 5 anni

C) estratto cartografico degli strumenti della pianificazione paesaggistica e relative norme:

Estratto PTR – Tav. A – AMBITI GEOGRAFICI E UNITA' TIPOLOGICHE DI PAESAGGIO

L' area interessata dall'intervento si inserisce nella tipologia di paesaggio della fascia prealpina con prevalenza di paesaggi delle valli prealpine.



Area interessata dall'intervento

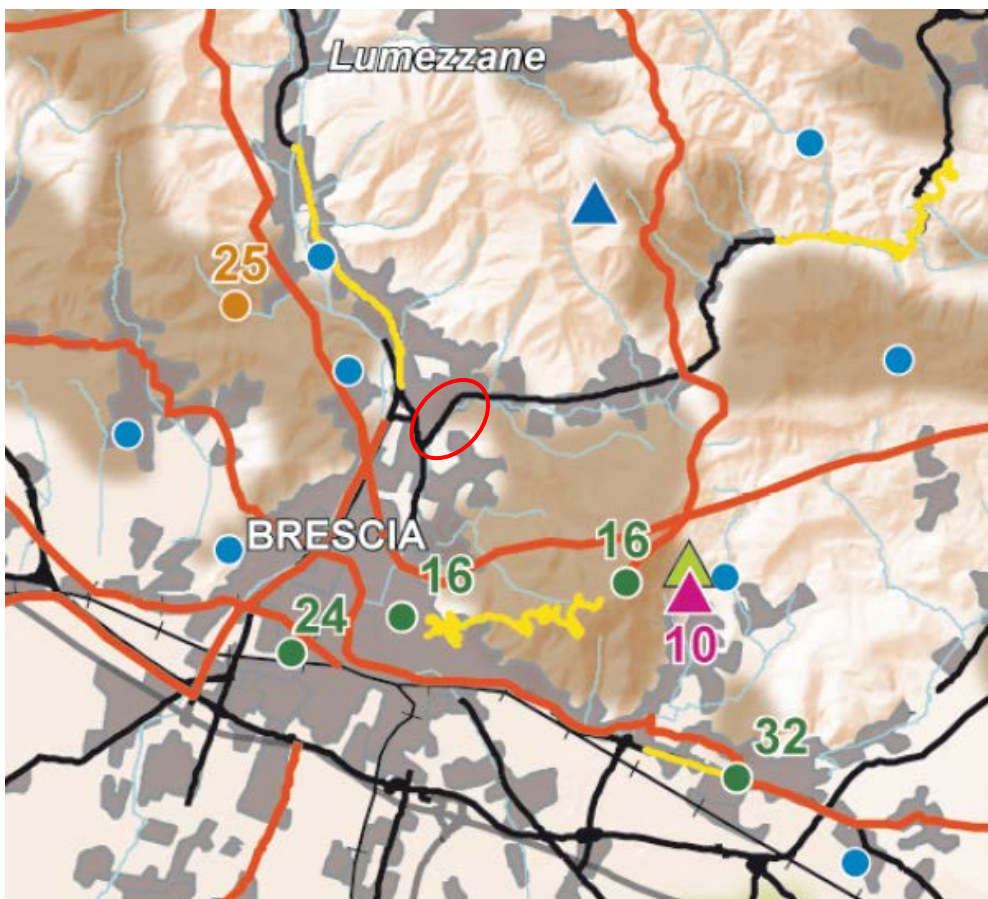


### Legenda

	Ambiti geografici		
	Autostrade e tangenziali		
	Strade statali		
	Infrastrutture idrografiche artificiali della pianura		
	Confini provinciali		
	Confini regionali		
	Ambiti urbanizzati		
	Laghi		
<b>UNITA' TIPOLOGICHE DI PAESAGGIO</b>			
<b>Fascia alpina</b>			
	Paesaggi delle valli e dei versanti		
	Paesaggi delle energie di rilievo		
<b>Fascia prealpina</b>			
	Paesaggi dei laghi insubrici		
	Paesaggi della montagna e delle dorsali		
	Paesaggi delle valli prealpine		
		<b>Fascia collinare</b>	
	Paesaggi degli anfiteatri e delle colline moreniche		
	Paesaggi delle colline pedemontane e della collina Banina		
		<b>Fascia alta pianura</b>	
	Paesaggi delle valli fluviali escavate		
	Paesaggi dei ripiani diluviali e dell'alta pianura asciutta		
		<b>Fascia bassa pianura</b>	
	Paesaggi delle fasce fluviali		
	Paesaggi delle colture foraggere		
	Paesaggi della pianura cerealicola		
	Paesaggi della pianura risicola		
		<b>Oltrepo pavese</b>	
	Paesaggi della fascia pedeappenninica		
	Paesaggi della montagna appenninica		
	Paesaggi delle valli e dorsali appenniniche		

**Estratto PTR – Tav. B – ELEMENTI IDENTIFICATIVI E PERCORSI DI INTERESSE PAESAGGISTICO**

L' area interessata dall'intervento non presenta elementi identificativi.



Area interessata dall'intervento

**Legenda**

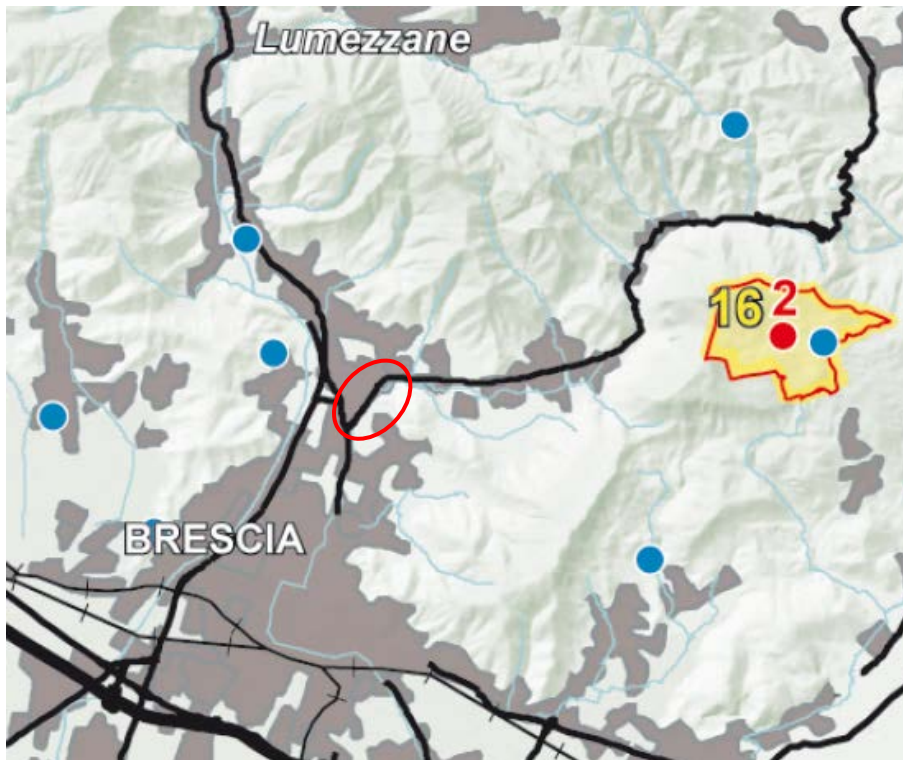
- Confini provinciali
- Confini regionali
- Luoghi dell'identità regionale
- Paesaggi agrari tradizionali
- Geositi di rilevanza regionale
- Siti riconosciuti dall'UNESCO quali patrimonio mondiale, culturale e naturale dell'umanità
- Strade panoramiche - [vedi anche Tav. E]
- Linee di navigazione
- Tracciati guida paesaggistici - [vedi anche Tav. E]
- Belvedere - [vedi anche Tav. E]
- Visuali sensibili - [vedi anche Tav. E]
- Punti di osservazione del paesaggio lombardo - [art. 27, comma 4]
- Tracciati stradali di riferimento
- Bacini idrografici interni
- Ferrovie
- Ambiti urbanizzati
- Idrografia superficiale
- Infrastrutture idrografiche artificiali della pianura

**AMBITI DI RILEVANZA REGIONALE**

- Della montagna
- Dell'Oltrepò
- Della pianura

**Estratto PTR – Tav. C – ISTITUZIONI PER LA TUTELA DELLA NATURA**

L' area interessata dall'intervento non rientra in zone di tutela, ma solo in ambiti urbanizzati.



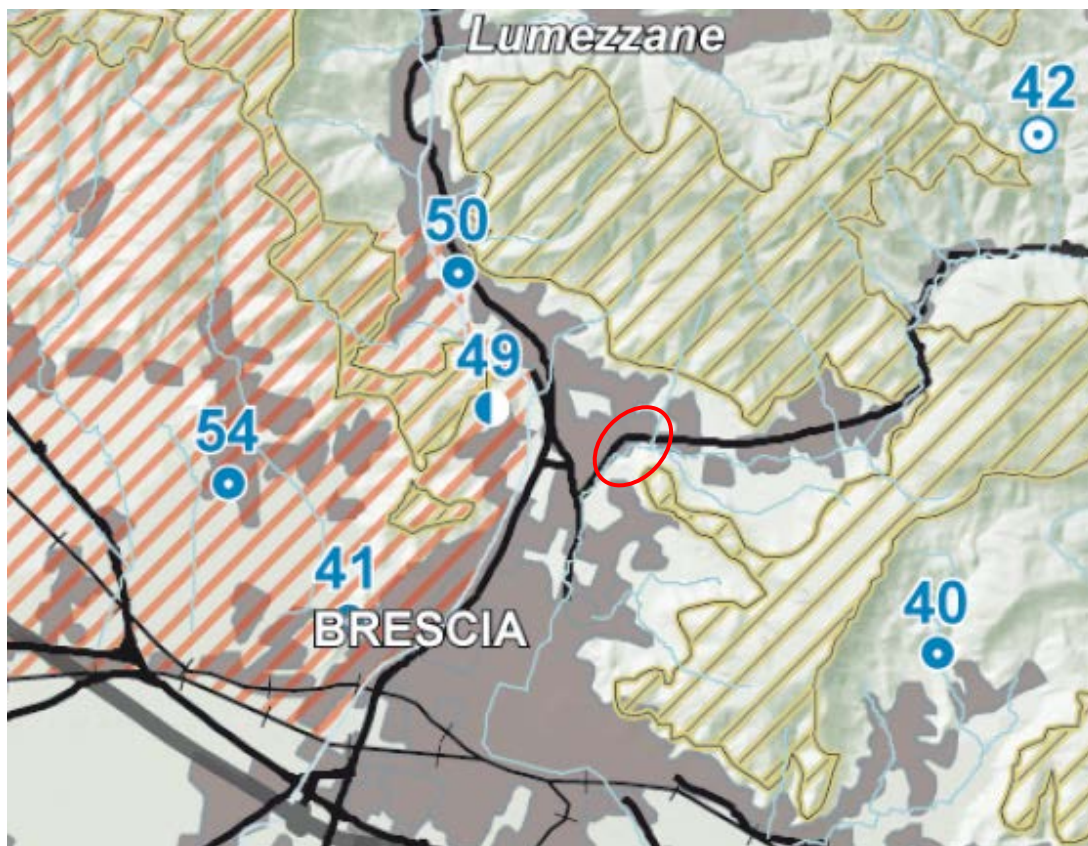
Area interessata dall'intervento


**Legenda**

- Confini provinciali
  - Confini regionali
  - Bacini idrografici interni
  - Infrastrutture idrografiche artificiali della pianura
  - Idrografia superficiale
  - Ferrovie
  - Strade statali
  - Autostrade e tangenziali
  - Ambiti urbanizzati
  - Parco nazionale dello Stelvio
  - Monumenti naturali
  - Riserve naturali
  - Geositi di rilevanza regionale
  - SIC - Siti di importanza comunitaria
  - ZPS - Zone a protezione speciale
- PARCHI REGIONALI**
- Parchi regionali istituiti con ptcp vigente
  - Parchi regionali istituiti senza ptcp vigente

**Estratto PTR – Tav. D – QUADRO DI RIFERIMENTO DELLA DISCIPLINA PAESAGGISTICA REGIONALE**

L'area interessata dall'intervento non rientra in aree di particolare interesse ambientale-paesistico.



 Area interessata dall'intervento

**Legenda**

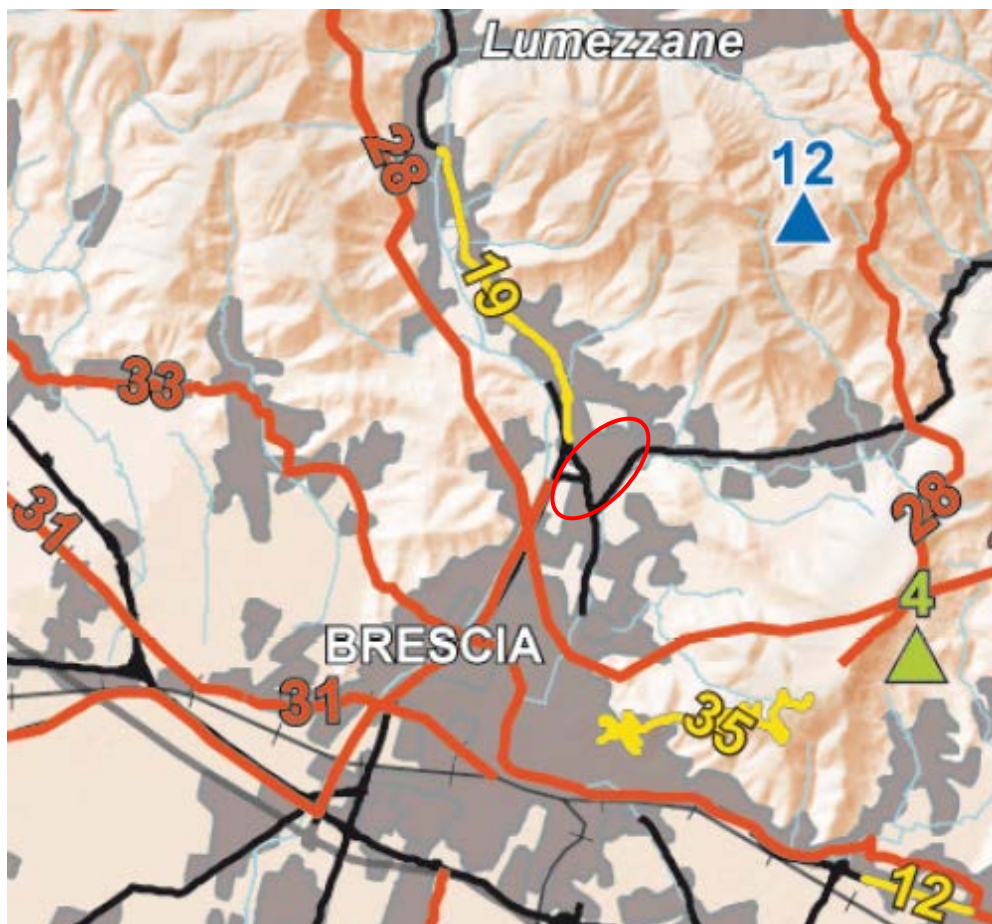
- |   |  |
|---|--|
|  Confini provinciali           |  Geositi di interesse geografico, geomorfologico, paesistico, naturalistico, idrogeologico, sedimentologico - [art. 22, comma 3]      |
|  Confini regionali             |  Geositi di interesse geologico-stratigrafico, geominerario, geologico-strutturale, petrografico e vulcanologico - [art. 22, comma 4] |
|  Bacini idrografici interni    |  Geositi di interesse paleontologico, paleoantropologico e mineralogico - [art. 22, comma 5]  |
|  Idrografia superficiale       |  Oltrepò pavese - ambito di tutela - [art. 22, comma 7]   |
|  Ferrovie                      |  Siti riconosciuti dall'UNESCO quali patrimonio mondiale, culturale e naturale dell'Umanità - [art. 23]                               |
|  Strade statali                |  Ambiti di criticità - [Indirizzi di tutela - Parte III]  |
|  Autostrade e tangenziali      |  |
|  Ambiti urbanizzati            |  |
|  Parco nazionale dello Stelvio |  |
|  Parchi regionali istituiti    |  |


**AREE DI PARTICOLARE INTERESSE AMBIENTALE-PAESISTICO**

-  Ambiti di elevata naturalità - [art. 17]

Estratto PTR – Tav. E – VIABILITA' DI RILEVANZA PAESAGGISTICA

L' area interessata dall'intervento non individua alcun tracciato di viabilità di rilevanza paesaggistica.



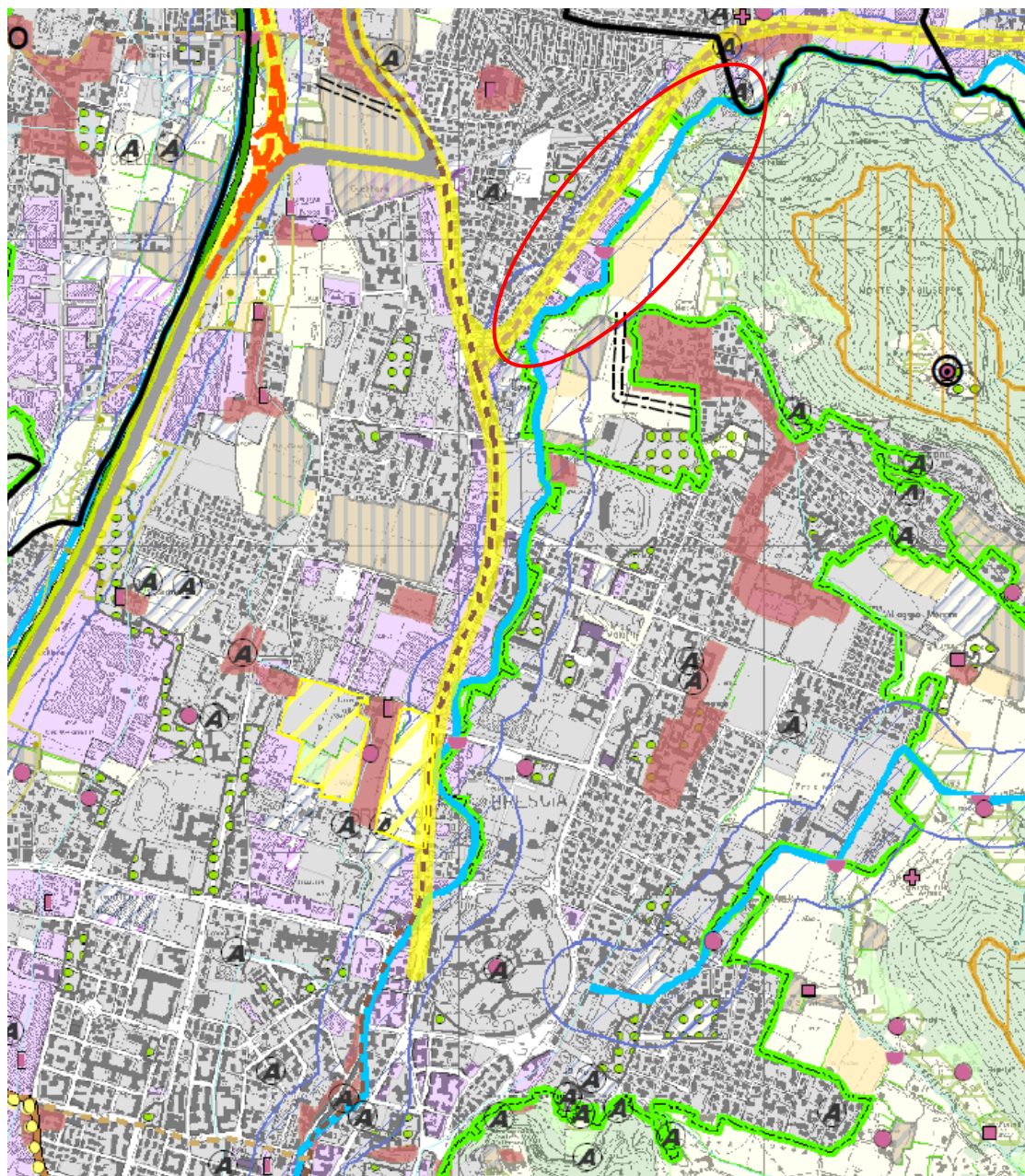
 Area interessata dall'intervento

**Legenda**

- |  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | Confini provinciali                                   |
|  |  | Confini regionali                                     |
|  |  | Strade panoramiche - [art. 26, comma 9]               |
|  |  | Linee di navigazione                                  |
|  |  | Tracciati guida paesaggistici - [art. 26, comma 10]   |
|  |  | Belvedere - [art. 27, comma 2]                        |
|  |  | Visuali sensibili - [art. 27, comma 3]                |
|  |  | Tracciati stradali di riferimento                     |
|  |  | Bacini idrografici interni                            |
|  |  | Ferrovie  |
|  |  | Ambiti urbanizzati                                    |
|  |  | Idrografia superficiale                               |
|  |  | Infrastrutture idrografiche artificiali della pianura |

Estratto PTCP Tav. 2.2 AMBITI, SISTEMI ED ELEMENTI DEL PAESAGGIO

L'area interessata dall'intervento ricade all'interno del sistema delle aree di rilevanza ambientale indicate come "Parchi Locali di interesse sovra comunale", nonché nel sistema dell'idrografia naturale dei corsi d'acqua principali: fiumi, torrenti e loro aree adiacenti.



Area interessata dall'intervento

**Relazione Paesaggistica Semplificata**

- AMBITI  
 - Sistemi  
 - Elementi

Legenda unificata ai sensi DGR 8/6421- Allegato I. alla Normativa di Piano del PTCP

**1) AMBITI DI PREVALENTE VALORE NATURALE**

Sistema delle rilevanze geomorfologiche

- Crinali e loro ambiti di tutela
- Terrazzi naturali
- Terrazzi fluviali
- Cordoni morenici, morfologie glaciali, morfologie lacustri
- Rilievi isolati della pianura
- Elementi sommitali dei cordoni morenici del Sebino e del Garda

Sistema dell'idrografia naturale

- Aree idriche e laghetti alpini
- Ghiacciai, nevali
- Reticolo idrico minore
- Corsi idrici principali: fiumi, torrenti e loro aree adiacenti

Sistema dei geositi (art.22 NTA-PPR/art.73 NTA-PTCP)

- |                        |                |                    |
|------------------------|----------------|--------------------|
| GEOLOGIA STRATIGRAFICA | GEOMORFOLOGICO | PALEOANTROPOLOGICO |
| GEOLOGIA STRUTTURALE   | IDROGEOLOGICO  | PALEONTOLOGICO     |
| GEOMINERARIO           | MINERALOGICO   | SEDIMENTOLOGICO    |
|                        | NATURALISTICO  | VULCANOLOGICO      |

Sistema delle aree di rilevanza ambientale

- Alberi monumentali (art.40 NTA-PTCP)
- Monumenti naturali
- SIC e ZPS
- Ambiti ad elevata naturalità (PPR art. 17/art.41 NTA-PTCP)
- Ambito di salvaguardia dello scenario lacuale (PPR art.19)
- Fontanili attivi
- Fascia dei fontanili
- Siepi e filari (art.39 NTA-PTCP)
- Boschi, macchie e frange boscate
- Pascoli e prati permanenti/ Alpeggi
- Vegetazione naturale erbacea e cespuglieti dei versanti
- Zone umide (art.41 NTA-PTCP)
- Parchi regionali nazionali
- Parchi Locali di Interesse Sovracomunale
- Riserve naturali
- Parchi naturali riconosciuti
- Accumuli detritici e affioramenti litoidi
- Aree sabbiose e ghiaiose
- Vegetazione palustre e delle torbiere

**2) AMBITI DI PREVALENTE VALORE STORICO E CULTURALE**

Sistema dei siti di valore archeologico (art.23 NTA-PPR/art.71 NTA-PTCP)

- Siti Unesco - Arte rupestre Val Camonica- I luoghi del potere Longobardi (art.23 NTA-PPR)
- Siti palafitticoli preistorici dell'arco alpino

Aree archeologiche

- vincolata con decreto
- non vincolata
- Parchi archeologici

Siti di valore archeologico

- vincolato con decreto
- non vincolato

Sistemi dell'idrografia artificiale

- Navigli storici: Isorella (art.21 NTA-PPR)
- Altri navigli, canali irrigui,cavi, rogge
- Bacini idrici da attività estrattive interessanti la falda
- Fascia di contesto alla rete idrica artificiale

Sistema dell'organizzazione del paesaggio agrario tradizionale

- Paesaggi agrari tradizionali di rilevanza regionale
- Aree a forte concentrazione di preesistenze agricole

- |                              |                          |                                 |
|------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| <b>Culture specializzate</b> | Oliveti                  | Seminativi arborati             |
|                              | Vigneti                  | Pioppeti                        |
|                              | Frutteti e frutti minori | Seminativi e prati in rotazione |
|                              | Castagneti da frutto     | Altre culture specializzate     |

- Terrazzamenti con muro a secco e gradonature
- Aree agricole di valenza paesistica

Sistemi della viabilità storica (art.26 NTA-PPR)

- Rete ferroviaria storica
- Rete stradale storica principale
- Rete stradale storica secondaria

### Sistemi dei centri e nuclei urbani

- Nuclei di antica formazione (levata IGM)
- Aree produttive realizzate
- Aree produttive impegnate da PGT vigenti
- Altre aree edificate
- Altre aree impegnate da PGT vigenti

### Sistema fondamentale della struttura insediativa storica di matrice urbana

- Testimonianze estensive dell'antica centuriazione
- Architettura fortificata
- Architetture della montagna
- Architetture rurali
- Architetture civili
- Architetture della produzione
- Manufatti territoriali
- Parchi e giardini
- Architetture religiose

### 3) AMBITI DI PREVALENTE VALORE SIMBOLICO SOCIALE

- Luoghi dell'identità, della memoria storica e della leggenda

#### Nuovi luoghi significativi per la collettività insediata

- Mercati storici
- Sistema fieristico

### 4) AMBITI DI PREVALENTE VALORE FRUITIVO E VISIVO PERCETTIVO

#### Sistema della viabilità storica-

#### paesaggistica a livello regionale (art.26 NTA -PPR)

- Tracciati stradali di riferimento

- Strade panoramiche

#### Tracciati guida paesaggistici (art.26 NTA -PPR)

- Ferrovia Storica
- Sentieri
- Tracciati guida paesaggistici
- Strade
- Vie navigabili
- Strade del vino

#### Luoghi della rilevanza percettiva

##### a livello regionale

- Belvedere, visuali sensibili regionali e punti di osservazione del paesaggio lombardo (art.27 NTA-PPR)

##### a livello provinciale

- Ambiti alto valore percettivo
- Ambiti alto valore percettivo proposti

- Contesti di rilevanza storico-testimoniale
- Punti panoramici

- Luoghi di rilevanza paesistica e percettiva caratterizzati da beni storici puntuali (land marks)
- Visuali panoramiche

- Limitazione all'estensione degli ambiti delle trasformazioni condizionate

- Varchi
- Limite varco
- Direttrice di permeabilità

- Viabilità esistente
- Viabilità in progetto

- Cave

- Confine provinciale

- Confini comunali



## **8. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE**

Le riprese fotografiche devono permettere una vista di dettaglio dell'area di intervento e una vista panoramica del contesto da punti dai quali è possibile cogliere con completezza le fisionomie fondamentali del contesto paesaggistico le aree di intervisibilità del sito. Le riprese fotografiche vanno corredate da brevi note esplicative e da una planimetria in cui siano indicati i punti di ripresa fotografica.

Vedi elaborato grafico n° 28.

### **9.a. PRESENZA DI IMMOBILI ED AREE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO (art. 136 - 141 – 157 Dlgs 42/04)**

Tipologia di cui all'art.136 co.1:

- a) cose immobili
- b) ville, giardini, parchi
- c) complessi di cose immobili
- d) bellezze panoramiche

estremi del provvedimento di tutela, denominazione e motivazione in esso indicate.

Il sito di intervento interessa una piccola porzione dell'area classificata come bene paesaggistico e vincolo ambientale n° 14 – COLLINA DI S. GIUSEPPE. Tale zona ricade all'interno della definizione di bene paesaggistico di cui all'art. 136 lettera -d- del D.lgs 42/2004 denominata "bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze".

### **9.b. PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE (art. 142 del Dlgs 42/04)**

- a) territori costieri
- b) territori contermini ai laghi
- c) fiumi, torrenti, corsi d'acqua
- d) montagne superiori 1200/1600 m e) ghiacciai e circhi glaciali
- f) parchi e riserve
- g) territori coperti da foreste e boschi h) università agrarie e usi civici
- i) zone umide l) vulcani
- m) zone di interesse archeologico

L'intervento interessa l'area tutelata per legge secondo l'art. 142 del Dlgs 42/04 identificata come fiumi, torrenti e corsi d'acqua.

## **10. DESCRIZIONE SINTETICA DELLO STATO ATTUALE DELL' IMMOBILE O DELL'AREA DI INTERVENTO**

In sintesi si evidenzia che il fiume Garza, nell'ambito dello studio, è un corso d'acqua antropizzato con carente manutenzione. Dal punto di vista idraulico il fiume è insufficiente al contenimento nell'alveo delle portate di piena che potrebbero provocare esondazioni all'interno delle aree urbane delle località Conicchio e Crocevia Nave, fino ad interessare la struttura della Metropolitana in corrispondenza della Stazione Casazza.

Inoltre il percorso ciclabile attuale si sviluppa da via Conicchio, lungo l'argine destro del Garza fino al ponte ciclabile dove attraversa l'alveo, percorre l'argine sinistro e all'altezza del capitello votivo si infila lungo via S. Cristoforo. Il tracciato si presenta come sentiero sterrato di larghezza inferiore ai 3.50 m in grado di collegare solo la parte nord dell'area d'intervento con i quartieri posti ad est, risultando dunque di limitata funzionalità.

### **11. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO E DELLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA (dimensioni materiali, colore, finiture, modalità di messa in opera, ecc.) CON ALLEGATA DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO**

Nel primo tratto dell'intervento si interviene fino al ponte privato solo in sponda destra con la pulizia della scarpata in alveo. Si presuppone di demolire il ponte privato, in quanto non soddisfa le verifiche idrauliche, di realizzare un nuovo muro arginale in cemento armato e rivestito in pietra come predisposizione un nuovo ponte privato. Si realizza una rampa di accesso al rilevato arginale, demolendo il fabbricato esistente privato. In corrispondenza del canale di immissione esistente si prevede di inserire una paratoia a Clapet antiritorno che si attiva solo per moto unidirezionale nel verso della corrente in ingresso al fiume. Per i dettagli si rimanda all'elaborato grafico Tavola 20: Muro 1 – Profilo e sezioni.

Si prosegue l'intervento verso valle con la realizzazione di una scogliera in massi da cava cementati con pendenza 1:1, in entrambe le sponde, precisando che l'intervento in sponda sinistra è a carico del privato. Si prevede la demolizione ed il ripristino del ponte di attraversamento ciclopedonale che, allo stato attuale, non soddisfa le verifiche idrauliche. Particolari e sezioni sono dettagliati in Tavola 18: Ponte 2 – Ciclopedonale – Pianta e sezioni impalcato, in Tavola 19: Ponte 2 – Ciclopedonale – Sezione longitudinale e particolari e Tavola 21: Muro 2-5 – Profilo e sezioni. Procedendo verso valle si realizzerà un rialzo della scogliera (sinistra idrografica) e del muro (destra idrografica) esistenti per adeguarli alla quota massima al livello di portata di piena di progetto. Particolari in Tavola 23: Muro 4 – Profilo e sezioni.

Si potenzierà inoltre la viabilità ciclopedonale mediante la realizzazione di un percorso che da Via San Cristoforo si collega a Via Sant'Antonio, in corrispondenza del ponte, correndo lungo l'argine del fiume Garza. Si prevede inoltre di estendere questo percorso anche lungo il lato nord della cassa di espansione, fino alla curva a 90° di Via Sant'Antonio realizzando così un itinerario ciclabile in accordo con quanto indicato in Tav. V-PS05 del Piano dei Servizi del Comune di Brescia che inserisce questo intervento nella Viabilità di previsione a 5 anni. Nella realizzazione della pista ciclabile si prevede già l'inserimento di cavidotti e pozzetti per l'allacciamento, in futuro, dell'illuminazione pubblica.

A valle del ponte carrabile di Via Sant'Antonio (non interessato dalle lavorazioni) è in progetto il ripristino, in destra idrografica, del piede muro mediante una scogliera in massi da cava cementati.

Per la vasca di laminazione di competenza di AIPO si prevede di ripristinare la completa funzionalità dell'opera tramite una riprofilatura del fondo. Infine il tratto di fiume Garza a valle della vasca di laminazione fino alla sezione di partenza dello scolmatore idraulico sarà interessato da un rialzo del muro esistente. Per i dettagli si rimanda agli elaborati grafici specifici (Tavola 24: Muro 6 – Profilo e sezioni, Tavola 25: Muro 7 – Profilo e sezioni, Tavola 26: Muro 8 – Profilo e sezioni).

### **12. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA**

L'intervento proposto persegue l'obiettivo di messa in sicurezza idraulica dell'area urbana delle località Conicchio e Crocevia di Nave, attualmente a rischio di allagamento per esondazione delle piene del Garza. Si prevede la realizzazione di interventi che tendono a migliorare la funzionalità idraulica del corso d'acqua e gli aspetti ecologici ed ambientali.

Un'ulteriore conseguenza dei lavori di messa in sicurezza del Garza in questo tratto sarà lo

sfruttamento dei nuovi argini per realizzare un percorso ciclopedonale di grande utilità che si inserisce perfettamente nel piano generale di sviluppo di tale tipo di viabilità del Comune di Brescia.



Figura 3-1: Estratto Google Maps con tracciato nuovo percorso ciclopedonale.

Infatti nel primo tratto fino al ponte ciclopedonale che viene rifatto l'argine è già utilizzato come percorso ciclopedonale ma il percorso risulta allungato fino a sorpassare via San Antonio e sfruttando parte dell'argine della cassa di espansione esistente arrivare fino alla curva che la stessa via S. Antonio fa in corrispondenza di un fabbricato.

Nella sezione tipo della nuova pista ciclabile la pavimentazione sarà realizzata con:

1. Una finitura superficiale dello spessore di 10 cm in misto granulare naturale calcareo stabilizzato a cemento tipo Calcestre posato su una fondazione stradale dello spessore di 20 cm in misto granulare.
2. Un parapetto in legno lato torrente di sicurezza;
3. Due cavidotti da 125 mm in PVC rigido quale predisposizione per un futuro impianto di illuminazione pubblica, comprensivo di pozzetti interesse 50 m con relativo chiusino.

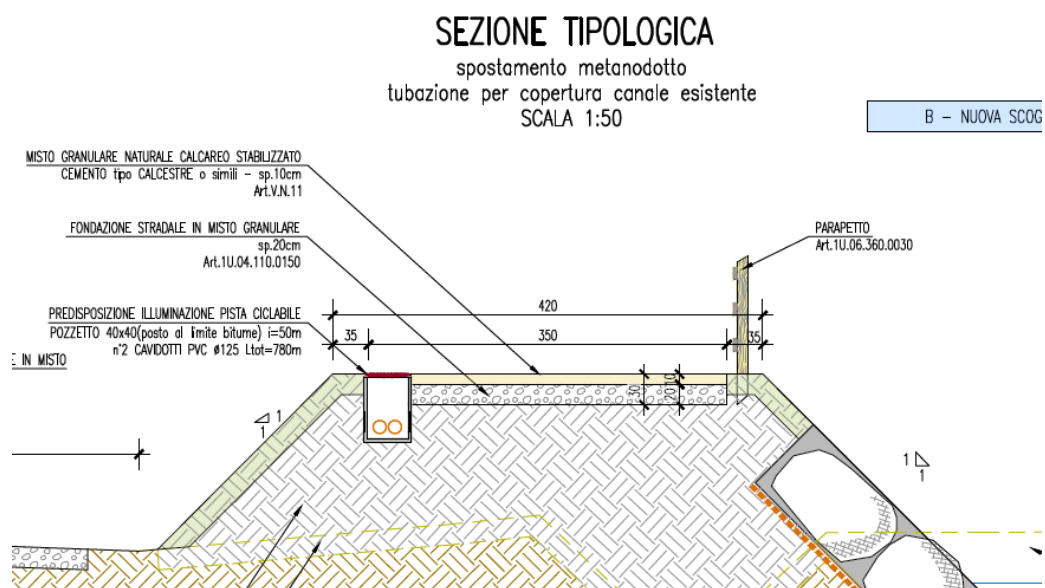


Figura 3-2: sezione tipo della pista ciclopedonale ricavata sul nuovo argine del Garza.

Questa sezione che ha una larghezza utile di 350 cm di cui 250 cm dedicati alle biciclette e 100 cm ai pedoni è stata ottenuta in variante alla prima soluzione, allargando la sommità arginale a 420 cm con due banchine ridotte a 35 cm e scarpata di valle con pendenza di 45 gradi essendo l'altezza dell'argine limitata.

In questo modo il piede argine lato campagna risulta collocato nella stessa posizione della precedente versione del progetto senza incrementare le occupazioni e gli espropri.

Il vantaggio di avere la pista ciclabile con finitura in Calcestre si traduce in una drastica riduzione nei costi di manutenzione dell'opera.



Figura 3-3: Esempi di finitura in Calcestre realizzata lungo il fiume Oglio.

### **13. EVENTUALI MISURE DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO<sup>7</sup>**

Al fine di ottenere il miglior inserimento paesaggistico l'intervento di adeguamento delle sezioni idrauliche avviene mediante la realizzazione di una scogliera in massi da cava cementati con fughe arretrate rispetto all'esterno e si prevede un rivestimento dei muri in c.a. con pietra da cava naturale, come richiesto dalla Commissione del Paesaggio.

In aggiunta il potenziamento della pista ciclabile lungo gli argini si inserisce nell'ottica di valorizzazione paesaggistica in quanto questo percorso migliora la percezione paesaggistica del territorio circostante rappresentando allo stesso tempo un collegamento funzionale e attrattivo fra i diversi quartieri e con i comuni confinanti.

#### **14. INDICAZIONI DEI CONTENUTI PRECETTIVI DELLA DISCIPLINA PAESAGGISTICA VIGENTE IN RIFERIMENTO ALLA TIPOLOGIA DI INTERVENTO: CONFORMITA' CON I CONTENUTI DELLA DISCIPLINA**

Per la disciplina paesaggistica regionale PTR l'area d'intervento appartiene alla tipologia di paesaggio della fascia prealpina nell'ambito dei paesaggi delle valli prealpine e non è compreso in nessun ambito di criticità paesaggistica.

A livello provinciale nel PTCP l'intervento ricade all'interno del sistema delle aree di rilevanza ambientale indicate come "Parchi Locali di interesse sovra comunale", nonché nel sistema dell'idrografia naturale dei corsi d'acqua principali. Nel presente progetto gli aspetti evidenziati sono salvaguardati e valorizzati.

A livello comunale le aree adiacenti agli argini del torrente Garza sono in prevalenza classificate a "sensibilità paesistica molto alta (Classe 5)" nelle quali classi è consentita la possibilità di realizzare opere di difesa idraulica e idrologica. Inoltre per il sistema di vincoli paesaggistici l'area interessata dall'intervento ricade all'interno della fascia di rispetto per fiumi e corsi d'acqua, mentre per il sistema di vincoli amministrativi il progetto ricade all'interno del PLIS delle colline di Brescia e in parte nel riferimento territoriale "Centro abitato".

Nell'ambito della fattibilità geologica le aree interessate dall'intervento sono collocate in "Classe 2°- Area stabile, coincidente con zone di pianura e talora con la fascia marginale delle superfici di raccordo tra pianura e rilievi, caratterizzata da un substrato in genere contraddistinto da buona caratteristiche geotecniche" e "Classe 2b – Fasce di raccordo". Le classi 3 e 4 si riferiscono ai fenomeni esondativi oggetto di regimazione da parte del presente progetto.

L'intervento proposto interessa "Aree di interesse archeologico" solo nella parte da Via Sant'Antonio verso sud, dove non sono previsti interventi di scavo fuori dall'alveo del fiume Garza.

Dal punto di vista ecologico l'area interessata dall'intervento rappresenta una direttrice dei corridoi ecologici metropolitani che nel loro insieme formano la Rete Ecologica Comunale, come indicato nella Tav. n° V REC del PGT. La porzione sud della zona d'intervento è identificata come area prioritaria per la connessione ecologica o di nodo, mentre nel tratto di monte si incontra l'itinerario di fruizione "Greenway dei Parchi".

Infine le azioni di piano previste nell'area di progetto riguardano il parcheggio automezzi PRn8 identificato come ambito della città in trasformazione e un itinerario ciclabile interessato da intervento di adeguamento, miglioramento prestazioni e sicurezza, con previsione 5 anni.