

COMUNE DI BRESCIA - *Assessorato all'Urbanistica e Pianificazione per lo sviluppo sostenibile - Area Pianificazione urbana e Mobilità - Settore Urbanistica*

SINDACO

Dott. Emilio Del Bono

ASSESSORE

Prof. Ing. Michela Tiboni

DIRIGENTE

Arch. Gianpiero Ribolla

UFFICIO DI PIANO

Arch. Fabio Gavazzi

Arch. Laura Treccani

CONSULENTI

Dott. Geol. Davide Gasparetti

Dott. Geol. Gianantonio Quassoli

Ing. Giuseppe Rossi

ADEGUAMENTO DELLA COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA DEL PGT AL PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO ALLUVIONI (P.G.R.A.) (D.G.R. 19 GIUGNO 2017 N. 10/6738)



**V.I.-
REL. GEN.**

RELAZIONE GENERALE DI VARIANTE

Data

MARZO 2018

Sommario

1. Oggetto e finalità della variante.....	3
2. Ambito di applicazione	4
3. Disciplina della fase transitoria	4
4. Studi idraulici di approfondimento del PGRA ed altri studi di approfondimento locale	5
5. Adeguamento dello studio geologico	8
6. Proposta della Carta della Fattibilità Geologica delle azioni di piano e delle Norme Geologiche.....	11
7. Sintesi delle variazioni apportate ai documenti di PGT.....	21

Elaborati di variante

V.I. – Relazione generale di variante

V.I. - ALall04 – Componente geologica idrogeologica e sismica del PGT

- V.I. - ALall04a – Carta di inquadramento geologico-strutturale (scala 1:15.000)
- V.I. - ALall04b – Carta geomorfologica (scala 1:15.000)
- V.I. - ALall04c1 – Carta idrogeologica (scala 1:15.000)
- V.I. - ALall04c2 – Carta delle isofreatiche (Monitoraggio ARPA) (scala 1:20.000)
- V.I. - ALall04d – Carta della vulnerabilità (scala 1:15.000)
- V.I. - ALall04g – Carta PAI-PGRA (scala 1:15.000)
- V.I. - ALall04h – Carta dei vincoli (scala 1:15.000)
- V.I. - ALall04i – Carta di sintesi (scala 1:15.000)
- V.I. - ALall04n – Carta della fattibilità geologica per le azioni di piano (nord/sud) (scala 1:10.000)
- V.I. - ALall04r – Relazione illustrativa
- V.I. - ALall04r0 – Norme Geologiche di Piano
- V.I. - ALall04r2 – Allegato 6

Studi idraulici di approfondimento

- V.I. - ALall04I-00 - Relazione idrologica e idraulica – Inquadramento metodologico
- V.I. - ALall04I-01a - Relazione idrologica e idraulica (Garzetta)
- V.I. - ALall04I-02a – Carta della rete idrografica e dei bacini (Garzetta)
- V.I. - ALall04I-03a – Carta delle aree esondabili – Battente (Garzetta)
- V.I. - ALall04I-04a – Carta delle aree esondabili – Velocità (Garzetta)
- V.I. - ALall04I-05a – Carta della pericolosità (Garzetta)
- V.I. - ALall04I-06a – Carta del rischio (Garzetta)
- V.I. - ALall04I-01b - Relazione idrologica e idraulica (Garza sud)
- V.I. - ALall04I-02b – Carta della rete idrografica e dei bacini (Garza sud)
- V.I. - ALall04I-03b – Carta delle aree esondabili – Battente (Garza sud)
- V.I. - ALall04I-04b – Carta delle aree esondabili – Velocità (Garza sud)
- V.I. - ALall04I-05b – Carta della pericolosità (Garza sud)
- V.I. - ALall04I-06b – Carta del rischio (Garza sud)
- V.I. - ALall04I-01c - Relazione idrologica e idraulica (Solda-Canale-Mandolossa)
- V.I. - ALall04I-02c – Carta della rete idrografica e dei bacini (Solda-Canale-Mandolossa)
- V.I. - ALall04I-03c – Carta delle aree esondabili – Battente (Solda-Canale-Mandolossa)
- V.I. - ALall04I-04c – Carta delle aree esondabili – Velocità (Solda-Canale-Mandolossa)
- V.I. - ALall04I-05c – Carta della pericolosità (Solda-Canale-Mandolossa)

- V.I. - ALall04I-06c – Carta del rischio (Solda-Canale-Mandolossa)
- V.I. - ALall04I-01d - Relazione idrologica e idraulica (Mella nord)
- V.I. - ALall04I-02d – Carta della rete idrografica e dei bacini (Mella nord)
- V.I. - ALall04I-03d – Carta delle aree esondabili – Battente (Mella nord)
- V.I. - ALall04I-04d – Carta delle aree esondabili – Velocità (Mella nord)
- V.I. - ALall04I-05d – Carta della pericolosità (Mella nord)
- V.I. - ALall04I-06c – Carta del rischio (Mella nord)

Documentazione comune

V-DG04.7 - Verifica interferenza delle previsioni di piano con la carta di sintesi delle classi di fattibilità geologica (Aggiornata alla variante idrogeologica / 2018)

Documento di Piano

V.I. - DP07 – Componente geologica idrogeologica e sismica del PGT

Ambiti esclusi dall'applicazione della l.r. 7/2017 – Recupero dei vani e locali seminterrati esistenti

Aggiornamento della **Tavola A** allegata alla deliberazione di Consiglio Comunale n. 59 del 25 luglio 2017

Verifica di assoggettabilità a VAS

V.I. VA/01 – Rapporto Preliminare

1. Oggetto e finalità della variante.

La Variante idrogeologica al PGT, avviata con deliberazione di Giunta Comunale n. 763 del 6 dicembre 2016, riguarda l'adeguamento della componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT al Piano di Gestione dei Rischi di Alluvioni (PGRA), approvato dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po con deliberazione n. 2 del 3 marzo 2016 e successivamente dal Presidente del Consiglio dei Ministri con DPCM 27 ottobre 2016.

Tale adeguamento deve essere effettuato nel rispetto:

- della normativa PAI vigente, nel frattempo aggiornata dal Comitato istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po con l'introduzione di nuovo Titolo V: *“Norme in materia di coordinamento tra il PAI e il PGRA”* (deliberazione n. 5 del 7 dicembre 2016);
- delle *“Disposizioni concernenti l'attuazione del PGRA nel settore urbanistico e di pianificazione d'emergenza...”* che hanno definito le modalità e i termini per l'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali al PGRA in Regione Lombardia (DGR X/6738 del 19 giugno 2017).

La Variante riguarda, altresì, l'adeguamento della componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT ad ulteriori condizioni di rischio di livello locale sulla base:

- di indagini relative a criticità di carattere idraulico afferenti il reticolo minore (Torrente Garzetta e Rio Val Bottesa);
- dell'aggiornamento del quadro conoscitivo dei dissesti del territorio, compresa la verifica del corretto recepimento dello studio di Microzonazione Sismica, definitivamente verificato con esito positivo da Regione Lombardia e da Dipartimento di Protezione Civile come da comunicazione trasmessa al Comune di Brescia in data 30 marzo 2017.

In concreto l'adeguamento consiste:

- A. nel recepimento nella componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT delle aree allagabili individuate dal PGRA e nella valutazione di maggior dettaglio, all'interno di tali aree, delle condizioni di pericolosità e rischio idraulico, alla luce delle risultanze del PGRA stesso e di studi di approfondimento idraulico condotti in ottemperanza di disposti della DGR IX/2616 del 2011 *“Criteri e indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT ...”*;
- B. nel recepimento e la messa a sistema nel PGT di ulteriori studi di approfondimento idraulico nel frattempo condotti sul Torrente Garzetta e Rio Val Bottesa di Costalunga, non interessati dal Piano dell'Autorità di Bacino;
- C. nell'adeguamento delle norme geologiche di piano e delle relative classi di fattibilità geologica, al fine di coordinare la normativa degli interventi edilizi con le nuove condizioni di pericolosità riscontrate a valle degli studi idraulici di dettaglio;
- D. nella revisione complessiva degli elaborati che fanno parte dello studio geologico vigente, sulla base dell'aggiornamento del quadro conoscitivo dei dissesti del territorio e ai fini di una migliore corrispondenza con le disposizioni attuative regionali, a partire dalla DGR IX/2616 del 2011;
- E. nella verifica delle previsioni del PGT rispetto alle condizioni di pericolosità e rischio riscontrate nella componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT, con particolare riferimento ad Ambiti di trasformazione, Progetti Speciali del Piano delle Regole e dei Servizi e Piani Attuativi Vigenti interessati da aree allagabili, e nel loro conseguente adeguamento ove necessario;
- F. nell'aggiornamento dell'individuazione degli ambiti esclusi dall'applicazione della l.r. 7/2017 relativa al recupero dei vani e locali seminterrati esistenti, adottata con deliberazione di Consiglio Comunale n. 59 del 25 luglio 2017, in base alle analisi di rischio idrogeologico sopraccitate.

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, recentemente approvato dal Consiglio Comunale con deliberazione n. 97 del 29 novembre 2017, dovrà essere adeguato ai contenuti del PGRA e della presente variante in funzione delle nuove condizioni di rischio riscontrate.

2. Ambito di applicazione

Le aree allagabili individuate dal PGRA e da studi di ambito locale riguardano le seguenti aste fluviali:

Reticolo Principale (RP)

- Fiume Mella;
- Torrente Garza nord;
- Torrente Garza sud;

Reticolo Secondario Collinare e Montano (RSCM)

- Torrente Mandolossa, Torrente Canale e Torrente Solda;

Reticolo Secondario di Pianura (RSP)

- Naviglio Cerca e Naviglio Brande Bresciano per le parti eccedenti le aree precedentemente classificate dal PAI;

Reticolo Idrico Minore

- Torrente Garzetta di Costalunga e Rio Val Bottesa (studio di ambito locale);
- Aree localizzate del Quartiere di Urago Mella.

L'asta del Mella è già interessata dalla delimitazione delle fasce fluviali del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) del Bacino del Fiume Po. Le aree allagabili dei Torrenti Garza, Mandolossa, Canale e Solda sono state introdotte ex-novo dal PGRA. Per il Torrente Garzetta di Costalunga e Rio Val Bottesa, non interessati dalla pianificazione di bacino, le aree allagabili discendono da studi idraulici di ambito locale recentemente condotti dal Comune di Brescia (*Indagine relativa alla criticità di carattere idraulico riguardante il bacino del fiume Celato e dei suoi affluenti, Torrente Garzetta di Costalunga e Rio Val Bottesa* – Rossi 2016).

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, deve essere aggiornata a seguito delle specifiche analisi di rischio geologico e idrogeologico condotte a livello locale. In considerazione della presente variante l'aggiornamento riguarda sia aree in ampliamento che in riduzione del Reticolo principale (Garza), del Reticolo Secondario Collinare e Montano (Mandolossa, Solda, Canale), del Reticolo Minore (Garzetta, Val Bottesa) e del Reticolo Secondario di Pianura (Naviglio Grande e Naviglio Cerca). Per il reticolo principale (Garza) sono presenti anche riduzioni dovute alle nuove perimetrazioni delle aree allagabili con Tr100 (P2) fornite da AdB Po, tramite Regione Lombardia, in fase di redazione del relativo studio di approfondimento idraulico.

3. Disciplina della fase transitoria

L'approvazione del PGRA ed il relativo regime di salvaguardia ha determinato gravose procedure e in taluni casi limitazioni per la realizzazione di interventi edilizi ammessi dal PGT nelle aree della Badia, Urago Mella, Conicchio e San Polo, interessando anche Ambiti di Trasformazione del Documento di Piano, Progetti Speciali del Piano delle Regole e dei Servizi e Piani attuativi vigenti (PAV):

- AT-B.1 Conicchio; AT-A.2 Casazza; AT-D.4 Parco San Polo – Via Romiglia; AT-E.5 Costalunga – Via Lazzaretto
- PRe6 San Polo d'Este; PRe13 Cava Doregatti
- PSe3 Centro sportivo Paradiso
- PAV 502 Cosatalunga1 di via Riccobelli; PAV 517 Consoli di via Casotti

Le disposizioni regionali per l'attuazione del PGRA in campo urbanistico, approvate dalla regione con DGR X/6738 del 19 giugno 2017, stabiliscono che i comuni provvedano al **recepimento delle aree allagabili** dello stesso PGRA e relative norme nello strumento urbanistico comunale; ciò deve avvenire nel rispetto dei

termini stabiliti per l'adeguamento dei PGT alla l.r. 31/2014 sulla riduzione del consumo di suolo (ovvero alla prima scadenza del Documento di Piano, dopo l'adeguamento di PTR e PTCP alla stessa L.r. 31/2014).

Entro le aree classificate come R4 – Rischio molto elevato (R3 – Rischio elevato per il reticolo secondario di pianura), ovvero entro le aree già edificate, i comuni sono tenuti ad effettuare una valutazione più dettagliata delle condizioni di rischio locali secondo le metodologie riportate nell'Allegato 4 alla DGR 2616/2011.

Il tracciamento alla scala locale delle aree allagabili deve essere consegnato alla regione nell'ambito della procedura di pubblicazione degli strumenti urbanistici comunali attraverso la carta PAI-PGRA.

Fino all'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali è facoltà dei comuni applicare, anche all'interno degli edificati esistenti, la norma di Fascia A e B del PAI o delle Aree in dissesto idrogeologico (Ee, Eb), o chiedere che gli interventi edilizi siano supportati da uno specifico studio di compatibilità idraulica rispetto al PGRA. E' fatta salva la possibilità di asseverazione del progettista per gli interventi edilizi che non modificano il regime idraulico delle aree allagabili. In caso di sovrapposizione delle aree allagabili del PGRA afferenti il Reticolo Principale con le Aree a rischio idrogeologico molto elevato RME (nel nostro caso le Zone I lungo il Naviglio Cerca, poste tra via delle Bettole e la Tangenziale sud, e lungo il Garza a Conicchio) si applica la norma più restrittiva.

Inoltre, per i corsi d'acqua non interessati dalla pianificazione di bacino, la deliberazione di Giunta Comunale n. 763 del 6 dicembre 2016 stabilisce che nelle more dell'approvazione della variante al PGT, gli interventi edilizi proposti nelle aree per le quali sono state riscontrate criticità idrauliche di livello locale debbano effettuare la valutazione della pericolosità e del rischio e la conseguente verifica di fattibilità delle relative proposte.

Pertanto, stante il quadro sopra descritto, l'adeguamento del PGT al PGRA e alle condizioni di rischio locale ha il duplice scopo di determinare livello di pericolosità e di rischio nelle aree allagabili (estendendole ove necessario) e di disciplinare gli interventi edilizi ammessi nelle aree a diverso livello di pericolosità, individuando altresì i casi da subordinare alla redazione di studi di compatibilità idraulica e alla realizzazione di opere di messa in sicurezza preventiva.

4. Studi idraulici di approfondimento del PGRA ed altri studi di approfondimento locale

Gli studi idraulici di approfondimento hanno riguardato il Reticolo Principale (Fiume Mella e Torrente Garza sud), il Reticolo Secondario Collinare e Montano (Torrente Mandolossa, Torrente Canale e Torrente Solda) e il Reticolo Idrico Minore (Torrente Garzetta di Costalunga e Rio Val Bottesa).

Lo studio del Torrente Garza (nella porzione nord, dal confine con Bovezzo e Nave allo scolmatore in Mella) verrà completato successivamente, tenendo conto della Vasca di laminazione recentemente realizzata sul territorio del Comune di Nave ed attualmente in fase di collaudo.

Le aree allagabili interessate da alluvioni frequenti P3/H in località Urago tra Via Campiani, Via della Chiesa e Via Tredicesima sono tratte dallo "*Studio idrogeologico ed idraulico a scala di sottobacino idrografico dei Torrenti, Solda, Canale, Livorna, Gandovere e Mandolossa*" - Prof. Ing. B. Bacchi et al., 2014.

Presumibilmente l'inserimento di quest'area tra quelle esondate è dovuta anche a segnalazioni di eventi passati. L'area risulta solo marginalmente interessata dal percorso, oltretutto completamente intubato della Roggia Urago, derivazione della Roggia Cobiaga.

Dalla consultazione dei dati contenuti nel citato studio non risulta chiaro quale sia l'effettiva origine del flusso potenzialmente in grado di interessare l'area in oggetto.

Nella porzione di territorio in destra idrografica del Mella dal confine nord a Via Valcamonica, viene segnalata la possibilità che, in occasione di eventi particolarmente intensi, a seguito della saturazione della rete fognaria, possano formarsi deflussi lungo la rete stradale in particolare lungo le direttrici nord-sud.

Di fatto l'area non è interessata da un reticolo idrico sviluppato e i potenziali fenomeni di allagamento possono quindi essere ricondotti alle acque di scorrimento superficiale che derivano in parte dalla collina posta ad ovest, in parte dalla rete stradale posta a nord.

L'assenza di un reticolo idrografico sviluppato non consente di applicare le metodologie di cui all'allegato 4 della D.G.R. 30 novembre 2011 n. IX/2616.

Alla luce dei dati raccolti, seppure i fenomeni esondativi sembrano in stretta relazione con il sistema fognario, si è ritenuto corretto in ogni caso mantenere la segnalazione dell'area potenzialmente allagabile, ma diminuirne il grado di pericolosità, valutato come H2-H1.

Tale valutazione ha portato ad una proposta di modifica del quadro del dissesto PAI assegnando all'area una voce di legenda "*Em – pericolosità media o moderata di esondazione*" (vedi tab. 2 - D.G.R. n. IX/2616/2011) e una conseguente proposta di modifica del PGRA identificando un'area interessata da alluvioni rare (area P1/L).

Lo studio di approfondimento idraulico riguardante il Naviglio Cerca e il Naviglio Grande Bresciano dovrà essere effettuato a livello di Sottobacino idrografico, tenendo in considerazione le opere nel frattempo programmate o realizzate a monte (ad esempio lo Scolmatore di Nuvolera).

Gli studi idraulici sono stati condotti secondo le metodologie dell'Allegato 4 alla DGR 2616/2011. La valutazione delle condizioni di pericolosità e rischio locali, all'interno delle aree allagabili, è basata sui risultati della modellazione idraulica bidimensionale del deflusso delle acque esondate dai corsi d'acqua durante il transito della piena di riferimento.

La modellazione idraulica è stata eseguita mediante l'utilizzo del codice di calcolo HEC-RAS versione 5.0.3, e dei più recenti rilievi topografici ad alta precisione, ottenuti con tecnologia Laser Scanning LiDAR- Light Detection And Ranging, resi disponibili dal MATTM tramite Regione Lombardia ed integrati, ove necessario, dal DTM risoluzione 5 metri di Regione Lombardia.

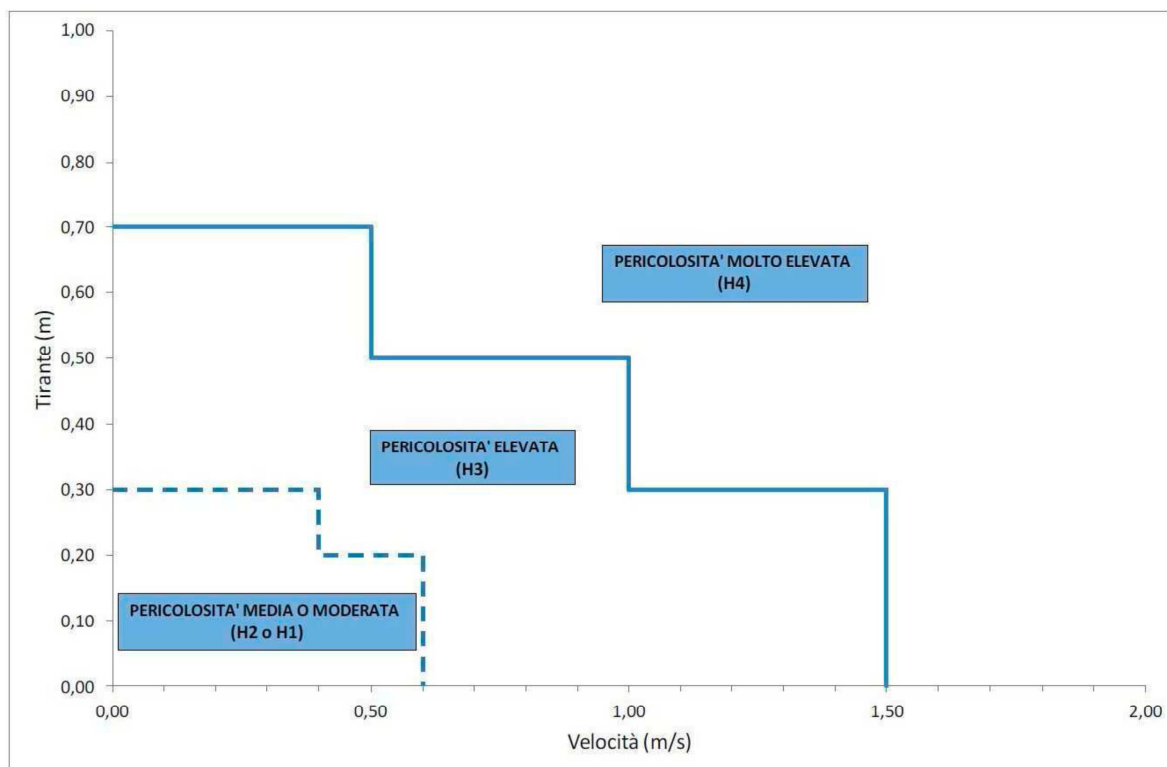
Il tempo di ritorno della piena di progetto è di:

- 200 anni per il fiume Mella
- 100 anni per il torrente Garza (come chiarito in sede di confronto da Regione Lombardia - U.O. Difesa del suolo - Struttura pianificazione dell'assetto idrogeologico)
- 100 anni per i Torrenti Mandolossa, Canale e Solda
- 100 anni per il Torrente Garzetta di Costalunga e Rio Val Bottesa.

La modellazione effettuata ha consentito di individuare l'espansione planimetrica massima delle acque all'interno delle aree di allagamento definite dal PGRA. In taluni casi il risultato ha dimostrato la necessità di ampliare il perimetro delle aree stesse, si è quindi proceduto con le opportune modifiche dello schema geometrico e con una nuova modellazione.

In funzione dei valori dei battenti idrici e delle velocità dei flussi è stata determinata la pericolosità idraulica (H) rispetto alla casistica rappresentata nel grafico del paragrafo 3.4 dell'Allegato 4 alla DGR IX/2616/2011 sotto riportato.

Dall'esame critico della distribuzione dei predetti punti nelle aree esondabili, sono state delimitate le zone a diverso livello di pericolosità idraulica.



Partendo dalle aree a diversa pericolosità idraulica, si è proceduto ad una suddivisione in zone a diverso livello di rischio attuale la cui quantificazione è stata effettuata mettendo in relazione la pericolosità (H), l'entità degli elementi a rischio - o danno potenziale - (E) e la vulnerabilità degli stessi (V). Le classi del danno potenziale sono determinate in funzione degli elementi a rischio secondo la seguente tabella:

DANNO POTENZIALE	ELEMENTI A RISCHIO
Grave (E4)	Centri urbani, beni architettonici, storici, artistici, insediamenti produttivi, principali infrastrutture viarie, servizi di elevato valore sociale
Medio (E3)	Aree a vincolo ambientale e paesaggistico, aree attrezzate di interesse comune, infrastrutture viarie secondarie
Moderato (E2)	Aree agricole di elevato pregio (vigneti, frutteti)
Basso (E1)	Seminativi

Ponendo (a favore di sicurezza) la vulnerabilità pari a 1, il rischio idraulico deriva dall'intersezione di pericolo e danno potenziale, come di seguito riportato:

	H4	H3	H2	H1
E4	R4	R4	R2	R2
E3	R3	R3	R2	R1
E2	R2	R2	R1	R1
E1	R1	R1	R1	R1

5. Adeguamento dello studio geologico

La pericolosità morfologica e idrogeologica del territorio comunale è monitorata nel tempo anche attraverso la conoscenza e l'osservazione dell'evoluzione della componente geologica, idrogeologica e sismica, al fine di orientare le scelte insediative e le trasformazioni di uso del suolo.

La prevenzione del rischio geologico, idrogeologico e sismico nella fase di pianificazione comunale si attua attraverso la verifica di compatibilità delle previsioni e/o trasformazioni urbanistiche con lo stato del territorio comunale.

Lo studio di adeguamento complessivo ha previsto l'aggiornamento del quadro del dissesto del territorio rispetto a fenomeni di vulnerabilità che possono essere sintetizzati nei seguenti principali temi:

- evoluzione dei fenomeni d'instabilità dei versanti,
- escursione e vulnerabilità della falda sotterranea,
- presenza di terreni riportati o naturali aventi caratteristiche geotecniche scadenti,
- pericolosità idrogeologica e aree allagabili del Reticolo Minore e del Reticolo Principale,
- recepimento dei risultati dello Studio di Microzonazione Sismica che è stato verificato con esito positivo da Regione Lombardia e da Dipartimento di Protezione Civile come da comunicazione trasmessa al Comune di Brescia (Prot. n. 0054485/2017 in data 30/03/2017).

Inoltre, l'adeguamento dello studio geologico ha aggiornato e rivalutato gli elementi di raccordo con la pianificazione sovracomunale, in particolare quelli relativi al Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del Fiume Po (PAI) approvato con d.p.c.m. 24/05/2001 Elaborato n. 8 – Tavole di Delimitazione delle fasce fluviali e al Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) approvato con DPCM 27/10/2016.

La fase di analisi della componente geologica, idrogeologica e sismica del territorio è illustrata attraverso alcuni elaborati che saranno consegnati per l'Adozione della Variante idrogeologica al PGT e descritti nella Relazione Geologica Generale (ALall04r): ALall04a – Carta di inquadramento geologico-strutturale; ALall04b – Carta geomorfologica; ALall04c1 – Carta idrogeologica; ALall04c2 Carta delle isofreatiche (Monitoraggio Arpa); ALall04d – Carta della vulnerabilità; ALall04e – Carta della pericolosità sismica di locale di 1° livello; ALall04h-f – Carta della pericolosità sismica di locale di 2° livello.

La fase di sintesi delle valutazioni condotte è definita attraverso i seguenti elaborati cartografici e norme geologiche di pianificazione **che sono di supporto alla fase di verifica di assoggettabilità alla VAS della Variante Idrogeologica, in quanto definiscono la proposta normativa del territorio comunale con i relativi vincoli o limitazioni d'uso.**

Le classi di fattibilità proposte comportano alcune modifiche all'attuale Carta della Fattibilità Geologica delle azioni di piano e alla normativa vigente, per rendere coerente la "Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT" alle valutazioni sulla pericolosità e rischio condotte secondo Criteri della Delibera Regionale del 30 novembre 2011 – n. IX/2616 :

- la classe di fattibilità 1 vigente, risalente ad un quadro del dissesto analizzato nel 1996/1997, è stata modificata nelle classi e sottoclassi 2 che tengono conto delle dettagliate conoscenze del territorio acquisite sia nella fase dello Studio di Microzonazione Sismica e sia grazie alle indagini e studi condotti da Enti come Arpa di Brescia o da altri soggetti pubblici e/o privati ecc....**Il passaggio di classe di fattibilità geologica (da classe di fattibilità geologica 1 a 2 non determina per il territorio del comune di Brescia limitazioni all'edificabilità contenuta nelle previsioni vigenti né limitazioni alla trasformazione urbanistica del territorio.** La norma fornisce indicazioni sulle indagini e approfondimenti progettuali da eseguire per verificare la compatibilità degli interventi con le caratteristiche geologiche, geotecniche, idrogeologiche e sismiche delle aree ricomprese nella classe e sottoclassi 2 di fattibilità geologica. Si precisa che tali indagini e valutazione possono essere ricomprese, ma non sostituiscono le indagini previste dal D.M. 14 gennaio 2008 (Norme Tecniche per Costruzioni) e s.m.i. che devono essere eseguite per ogni classe di fattibilità.

Inoltre, il 10 aprile 2016 è entrato in vigore il nuovo regolamento regionale (D.G.R. 30 marzo 2016 n. X/5001) che prevede la fase istruttoria di pre-autorizzazione sismica (D.g.r. 30 marzo 2016 - n. X/5001 *Approvazione delle linee di indirizzo e coordinamento per l'esercizio delle funzioni trasferite ai comuni in materia sismica (artt. 3, comma 1, e 13, comma 1, della l.r. 33/2015)*, di conseguenza il passaggio di classe di fattibilità geologica e la relativa norma consentono una migliore comprensione del rischio sismico associato alla vulnerabilità geologica e idrogeologica specifica per ogni classe. La pericolosità sismica era già stata inserita nella Carta della Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano nella Variante Generale del 2016, con l'adeguamento degli "Scenari di pericolosità sismica", secondo Criteri della Delibera Regionale del 30/11/ 2011 – n. IX/2616, attraverso l'utilizzo dei risultati delle indagini sismiche eseguite nel corso dello Studio di Microzonazione Sismica.

- Le classi di fattibilità 3 e 4 possono prevedere prescrizioni e/o limitazioni agli interventi rispetto alla problematica geologica individuata. Si propongono alcune classi 3 e 4 che sono state definite a seguito della dettagliata valutazione della pericolosità idraulica condotta ai sensi della D.G.R. 9/6738 del 19/06/2017 secondo la metodologia definita nell'Allegato 4 alla DGR 30 novembre 2011 n. IX/2616. All'interno di queste classi di fattibilità gli interventi sono subordinati alla redazione di uno studio di compatibilità idraulica che potrà prevedere opere di messa in sicurezza in relazione alla tipologia o importanza dell'intervento.

ALall04g – Carta PAI-PGRA in scala 1:10.000

La normativa e le disposizioni regionali (D.g.r. 19 giugno 2017 n. X/6738) prevedono la redazione della Carta PAI-PGRA sulla quale sono riportati, alla scala dello strumento urbanistico, tutti gli elementi che derivano dal recepimento dei contenuti del PAI e del PGRA, ed in particolare:

- Fasce fluviali PAI;
- Aree allagabili sui corsi d'acqua principali, classificate come RP –P3/H, RP –P2/M e RP –P1/L;
- Aree allagabili sul reticolo secondario collinare e montano classificate secondo la legenda dell'Elaborato 2 del PAI
- Altri fenomeni di dissesto classificati secondo la legenda dell'Elaborato 2 del PAI (ad esempio le frane);
- Aree allagabili sul reticolo di pianura. Classificate come RSP –P3/H (reticolo consortile);
- Aree oggetto delle valutazioni più dettagliate delle condizioni di pericolosità e rischio locali, in particolare:
 - *“Valutazione delle condizioni di rischio nelle aree interne ai centri edificati ai sensi della D.G.R. 7/7365 del 11/12/2001 – a cura di P.L. Vercesi e G. Barbero, 2004.*
 - *“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”*

Gli studi idrologici e idraulici di approfondimento condotti dall'Ing. Giuseppe Rossi secondo la metodologia definita nell'Allegato 4 alla DGR 30 novembre 2011 n. IX/2616 consentono una più accurata e dettagliata valutazione della pericolosità nelle seguenti aree:

- all'interno delle aree edificate R4 o di trasformazione urbanistica da PGT vigente, individuate come allagabili nella cartografia del PGRA, che non determinano una proposta di variazione delle aree PAI/PGRA;
- all'interno di aree edificate o di trasformazione urbanistica da PGT vigente, individuate come esterne al PAI/PGRA ma comunque allagabili sulla base di altri studi di approfondimento locale lungo i corsi d'acqua del reticolo idrico minore. In particolare le aree individuate lungo il T. Garzetta di Costalunga e Rio Val Bottesa determinano una proposta di modifica della Carta del dissesto del PAI; in questo caso si fa riferimento ad aree a pericolosità molto elevata (Ee), pericolosità elevata (Eb) e pericolosità media o moderata (Em);
- infine sono state riconfermate le valutazioni delle aree a rischio idrogeologico molto elevato che ricadono in Zona I del PAI in località Conicchio lungo il T. Garza e lungo il Naviglio Grande Bresciano e il Naviglio Cerca parzialmente sovrapposte a aree RSCM – P3 e aree RSP –P3.

ALall04h Carta dei Vincoli – in scala 1.15.000.

L'elaborato cartografico rappresenta le limitazioni d'uso del territorio derivanti dalla normativa e piani sovraordinati di contenuto prevalentemente geologico ed idrogeologico:

- Vincoli Derivanti dalla Pianificazione di Bacino (ai sensi della L.183.89) che comprendono:

▫ Fasce Fluviali del F. Mella: Fascia A, B e C.

▫ Quadro del dissesto proposto in aggiornamento relativo a esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio lungo le aste dei corsi d'acqua: Torrente Garzetta di Costalunga e Rio Val Bottesa. Area a pericolosità molto elevata Ee – Area a pericolosità elevata Eb – Area a pericolosità media e moderata (Em).

▫ Aree potenzialmente inondabili di nuova introduzione contenute nel PGRA integrano il quadro conoscitivo del PAI. L'adeguamento dello Studio Geologico Comunale ha recepito i risultati dello studio idrologico e idraulico di approfondimento (redatto da Ing. Giuseppe Rossi) finalizzato alla verifica e adeguamento del quadro di pericolosità e rischio idraulico sia su aree del territorio comunale interessate dal PAI/PGRA e sia su alcune aree non interessate dal PAI/PGRA. Gli ambiti interessati sono:

Ambito Territoriale RP – reticolo principale PAI/PGRA -:il Fiume Mella e Il Torrente Garza. 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 si basa su un tempo di ritorno di 100 anni come da comunicazione di Regione Lombardia

Ambito Territoriale RSCM – Reticolo Secondario Collinare e Montano del PGRA: Torrente Mandolossa, Torrente Canale e Torrente Solda. Aree potenzialmente interessate da alluvioni frequenti (aree P3/H)

Ambito Territoriale RSP – Reticolo Secondario di Pianura del PGRA: il Naviglio Cerca. Aree potenzialmente interessate da alluvioni frequenti (aree P3/H)

Aree a rischio idrogeologico molto elevato Zona I (Allegato 4.1. all'elaborato 2 del PAI): 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

▫ Vincoli di Polizia Idraulica: sono riportate le fasce di rispetto del reticolo idrico minore soggette alle norme di polizia idraulica tratte dagli elaborati del documento "Individuazione del Reticolo Idrico Minore e Regolamento di Polizia Idraulica" (Rossi G. e Di Pasquale A, 2007), approvato con D.C.C. n. 65 del 25/02/2008.

▫ Aree di Salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile; il perimetro delle aree di tutela assoluta e di rispetto di pozzi e sorgenti, oltre alla zona di protezione della sorgente di Mompiano, sono state fornite dal Dr. Geol. Gemio Bissolati dell'Ufficio Tecnico Idrico di a2a Ciclo Idrico Gruppo A2A. Riferimenti normativi: D.L.vo 3 aprile 2006, n.152 - D.G.R. 10 aprile 2003 n.7/12693 - Regolamento regionale 24 marzo 2006.

▫ Area di Valore Paesaggistico e Ambientale di spiccata connotazione geologica (Geositi): coincide con la Collina della Badia il cui valore attribuito è di carattere geologico – stratigrafico

▫ Sito d'Interesse Nazionale Brescia- Caffaro. L'area delimitata evidenzia criticità di carattere ambientale relative: terreni/riporti potenzialmente inquinati compresi entro il perimetro del Sito d'Interesse Nazionale Brescia – Caffaro; falda potenzialmente interessata da inquinamento diffuso e/o focolai localizzati di contaminazione individuata dal perimetro Sito Nazionale Brescia – Caffaro; Rogge irrigue a valle dello Stabilimento Caffaro come da delimitazione del Sito d'Interesse Nazionale Brescia – Caffaro.

ALall04i – Carta di sintesi in scala 1:15.000

L'elaborato cartografico rappresenta aree omogenee del territorio comunale dal punto di vista della pericolosità e vulnerabilità.

Il territorio comunale di Brescia è caratterizzato da una morfologia e idrologia articolata essendo caratterizzato nella zona di pianura da corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico principale e minore, zone collinari e montuose con reticolo montano, zone di raccordo tra la pianura e il settore collinare/montuoso con elementi morfologici e idrologici molto variabili da zona a zona. Anche l'idrogeologia del territorio è molto variabile dato che da nord a sud la profondità della falda diminuisce rispetto al piano campagna ed in alcuni settori affiora a bassa profondità.

Inoltre sia la risorsa idrica sotterranea, sia quella superficiale (rogge e fiumi) e sia i terreni e riporti possono presentare una compromissione e inquinamento a seguito dei processi industriali e di antropizzazione del territorio avvenuti soprattutto in passato.

In corrispondenza di questi ambienti possono determinarsi condizioni di pericolosità o vulnerabilità che di seguito sono sintetizzate.

- Aree pericolose dal punto di vista dell'instabilità dei versanti: queste aree sono localizzate in corrispondenza della zona collinare, montuosa e di raccordo e possono essere caratterizzate localmente da frane attive o quiescenti, zone di crollo massi o semplicemente da versanti acclivi che possono avere una naturale predisposizione all'instabilità, a causa di un substrato alterato, in coincidenza di eventi temporaleschi eccezionali ecc... In alcune situazioni i fenomeni d'instabilità possono anche essere collegati ad interventi antropici errati e di conseguenza i nuovi interventi devono tener conto della potenziale instabilità presente all'interno di queste aree.

- Aree pericolose dal punto di vista idrogeologico: la presenza della falda freatica a bassa profondità nella zona di pianura o le falde all'interno della zona di raccordo tra la pianura e il versante possono determinare problematiche geotecniche di instabilità nei terreni e di interferenza con strutture interrato tali da richiedere particolari accorgimenti costruttivi. Inoltre la bassa soggiacenza (profondità) della falda determina una maggiore esposizione a fonti d'inquinamento legati in particolare all'attività produttiva.

- Alcuni settori nella zona montuosa possono essere caratterizzati da fenomeni di carsismo con la formazione di cavità ipogee che possono favorire fenomeni di vulnerabilità dei probabili circuiti idrogeologici sotterranei e potenziali fenomeni d'instabilità superficiale.

- Aree pericolose dal punto di vista idraulico: queste aree recepiscono le aree a rischio idrogeologico molto elevato del PAI (allegato 4.1 all'elaborato 2 del PAI) e le aree del PGRA oggetto di valutazione di dettaglio della pericolosità e del rischio e le aree esterne a quelle sottoposte a valutazione di dettaglio della pericolosità (H4 H3, H2, H1) e del rischio per gli Ambiti Territoriali RP, RSCM, RSP.

- Aree potenzialmente allagabili che sono state oggetto di valutazione di dettaglio della pericolosità e del rischio – T. Garzetta di Costalunga e Rio Valle Bottesa (H4 H3, H2, H1).

- Aree che presentano scadenti caratteristiche geotecniche si tratta di settori del territorio comunale caratterizzati da terreni scadenti o riportati in prossimità di zone di cava ecc...

6. Proposta della Carta della Fattibilità Geologica delle azioni di piano e delle Norme Geologiche

La normativa geologica fornisce indicazioni in merito alla fattibilità geologica che a scala territoriale è graficamente rappresentata nella Carta della Fattibilità Geologica così denominata:

ALall04n – Carta della fattibilità delle azioni di Piano (nord/sud)

La Carta della Fattibilità Geologica è di fatto una carta della pericolosità che fornisce indicazioni in merito alle limitazioni e destinazioni d'uso del territorio.

Le classi di fattibilità geologica utilizzate corrispondono a quelle proposte dalla normativa regionale (l.r. n.°12 del 11 marzo 2005 e criteri geologici attuativi (D.G.R. n. 9/2616 del 30/11/2011) relativa alla predisposizione della Componente geologica, idrogeologica e sismica dei Piani di Governo del Territorio:

- Classe 4 - Fattibilità con gravi limitazioni.
- Classe 3 - Fattibilità con consistenti limitazioni;

- Classe 2 - Fattibilità con modeste limitazioni;
- Classe 1 - Fattibilità senza particolari limitazioni

La carta geologica della fattibilità e le relative norme geologiche devono essere utilizzate congiuntamente. Nelle fasce di transizione tra le varie classi occorrerà tenere conto anche delle indicazioni fornite per la classe dotata di caratteristiche più scadenti.

Le norme geologiche attribuite ad ogni classe di fattibilità riportano la relativa normativa d'uso che può consistere in: prescrizioni per gli interventi urbanistici, studi ed indagini da effettuare per gli approfondimenti richiesti, opere di mitigazione del rischio idrogeologico e idraulico, necessità di monitoraggi ecc....

Le norme richiamano inoltre la normativa derivante dalla carta dei vincoli e dalle classificazioni e norme derivanti dal PGRA e dal PAI e dalle disposizioni regionali conseguenti.

Gli interventi soggetti a rilascio di titolo abilitativo, qualora determinino incidenza sulla componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT, devono essere accompagnati dalla Relazione Geologica ai sensi della D.G.R. IX/2616 del 30 novembre 2011 che valuta la compatibilità dell'intervento in oggetto rispetto alla normativa geologica ed esegue i necessari approfondimenti. Tali indagini, prescritte nelle classi 2, 3 e 4 (limitatamente ai casi consentiti) devono essere realizzate prima della progettazione degli interventi edificatori in quanto propedeutici alla pianificazione e alla progettazione degli stessi.

Gli approfondimenti richiesti dalla normativa geologica a causa della pericolosità del territorio possono dipendere da uno o più fenomeni, ad esempio possono essere legati all'instabilità dei versanti, alla vulnerabilità idrogeologica, alla vulnerabilità idraulica, agli aspetti sismici, alle scadenti caratteristiche dei terreni, al quadro ambientale in evoluzione ecc..., e non sostituiscono le indagini previste dal D.M. 14 gennaio 2008 (Norme Tecniche per Costruzioni) e s.m.i. che devono essere eseguite per ogni classe di fattibilità.

Le relazioni geologiche previste ai sensi della D.G.R. IX/2616 del 30 novembre 2011 e del D.M. 14 gennaio 2008 e s.m.i. possono essere trattate in un unico documento.

La normativa geologica prevede per le aree allagabili ricadenti nelle classi e nelle sottoclassi di fattibilità 3 - 4 lo Studio di Compatibilità Idraulica per gli interventi ammessi.

Sulla Carta della Fattibilità Geologica non sono stati individuati i perimetri delle aree di tutela assoluta e rispetto delle captazioni ad uso idropotabile che sono definite sulla Carta dei Vincoli e soggetta a specifica normativa; non sono riportate le fasce di rispetto del reticolo idrico principale e minore in quanto soggette a specifica normativa.

Inoltre sono fatte salve le disposizioni maggiormente restrittive rispetto a quelle indicate contenute nelle leggi dello Stato e della Regione, negli strumenti di pianificazione sovra comunale e in altri piani di tutela del territorio e dell'ambiente.

Le norme geologiche di piano saranno contenute nell'**ALall04r1 – Norme Geologiche di Piano** e, ai sensi dell'art. 10, comma 1, lettera d) della L.R. 12/05, saranno **richiamate all'Art.6 della NTA del PdR**, di cui si riporta di seguito l'estratto normativo.

CLASSE 4 - FATTIBILITÀ CON GRAVI LIMITAZIONI

Aree nelle quali l'alto rischio idrogeologico o idraulico limita fortemente la possibilità di modifica delle destinazioni d'uso, deve essere esclusa qualsiasi nuova edificazione, ivi comprese quelle interrato, se non opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti.

Per gli edifici esistenti sono consentite esclusivamente le opere relative ad interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo come definiti dall'art. 27, comma 1, lettere a), b), c) della l.r. 12/05, senza aumento di superficie o volume e senza aumento del carico insediativo. Sono consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica. Il professionista deve fornire indicazioni in merito alle opere di sistemazione idrogeologica e,

per i nuclei abitati esistenti, quando non è strettamente necessario provvedere al loro trasferimento, dovranno essere predisposti idonei piani di emergenza; deve inoltre essere valutata la necessità di predisporre sistemi di monitoraggio geologico che permettano di tenere sotto controllo l'evoluzione dei fenomeni in atto.

Eventuali infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico possono essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili; dovranno comunque essere puntualmente e attentamente valutate in funzione della tipologia del dissesto e del grado di rischio che determinano l'ambito di pericolosità omogenea. A tal fine, alle istanze per l'approvazione da parte dell'autorità comunale, deve essere allegata apposita relazione geologica e geotecnica che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di grave rischio idrogeologico.

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.

In queste aree è prevista l'applicazione della normativa prescritta per la Fascia A del PAI (artt. 29, 38, 38bis, 38ter, 39 e 41 N.d.A. PAI).

All'interno delle aree contrassegnate con **4a***, in quanto aree R4 non valutate nel presente studio, è possibile applicare direttamente la norma prevista al paragrafo 3.1.3. punto 4 della D.G.R. X/6738/2017.

4a1 - Area sottoposta a studio idraulico di dettaglio

All'interno di queste aree, gli studi di compatibilità idraulica richiesti ai sensi dell'art. 38, 38bis, 38ter e 39 delle N.d.A. PAI devono prevedere la verifica di compatibilità dell'intervento rispetto alle altezze massime della corrente individuate nella Carta delle aree esondabili – Battente, di cui all'Allegato ALall04 – Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT.

In particolare per queste aree è prevista un'altezza della corrente superiore a 70 cm, rispetto alla quale dovranno adeguarsi gli eventuali interventi con un franco minimo pari a 50 cm (vedi schema riportato al § 3.4 dell'All. 4 D.G.R. IX/2616/2011).

Classe 4b – Aree RSCM-P3 del PGRA esterne all'edificato esistente e aree periodicamente allagate valutate a pericolosità idraulica H4

In queste aree è prevista l'applicazione della normativa prescritta per l'Area Ee del PAI (art. 9 comma 5 N.d.A. PAI).

Gli studi di compatibilità idraulica previsti dall'art. 9, comma 5, delle N.d.A. PAI devono prevedere la verifica di compatibilità dell'intervento rispetto alle altezze massime della corrente individuate nella Carta delle aree esondabili – Battente, di cui all'Allegato ALall04 – Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT.

In particolare per queste aree è prevista un'altezza della corrente superiore a 70 cm, rispetto alla quale dovranno adeguarsi gli eventuali interventi con un franco minimo pari a 50 cm (vedi schema riportato al § 3.4 dell'All. 4 D.G.R. IX/2616/2011).

Classe 4c – Area di frana attiva

Aree di frana attiva e area soggetta crolli di massi e relativa area di influenza. All'interno di queste aree valgono le prescrizioni di cui all'art. 9, comma 2 delle N.d.A. del PAI.

Classe 4d – Area di frana quiescente

Area di frana quiescente. All'interno di queste aree valgono le prescrizioni di cui all'art. 9, comma 3 delle N.d.A. del PAI.

Classe 4e – Area a pericolosità potenziale per l'innesco di colate di detrito

Area potenzialmente instabile, ad acclività da media ad elevata, modellata in una coltre di materiali di prevalente origine detritica alquanto potente e mobilizzabile da parte delle acque torrentizie.

Classe 4f - Aree con carsismo diffuso.

Le limitazioni d'uso sono legate al rischio di crolli della volta di cavità carsiche, alla vulnerabilità idrogeologica degli acquiferi e alle forme del paesaggio che caratterizzano queste aree.

Classe 4g – Aree con emergenza della falda

Sono riportate le aree di cava attiva o dismessa che hanno portato all'affioramento della falda acquifera di pianura.

Classe 4h – Aree a rischio idrogeologico molto elevato (all. 4.1 - elab. 2 del P.A.I. - Del. C.I. n. 18/2001)

Per le aree a rischio idrogeologico molto elevato "I" esterne al centro edificato si attuano le norme di cui al comma 3 dell'art. 51 del Titolo IV delle NdA del P.A.I.

4i - Aree golenali o depresse in prossimità degli alvei.

In questa classe sono ricomprese alcune aree golenali o depresse in prossimità degli alvei in quanto non protette da arginature.

4l – Zona di Tutela Assoluta e Zona di Rispetto della Fonte di Mompiano

In quest'area, oltre a quanto già definito nelle norme nazionali e regionali come da carta dei vincoli (Tav. ...), è vietato qualsiasi intervento che modifichi la morfologia del versante o che risulti potenzialmente pericoloso per la salvaguardia delle acque sotterranee.

CLASSE 3 - FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI

All'interno delle aree definite in classe 3 andranno previsti, se necessario, interventi per la mitigazione del rischio.

Classe 3a - Versanti

Area complessivamente stabile, coincidente con versanti ad acclività da media ad elevata generalmente modellati in roccia affiorante o subaffiorante; può essere soggetta a fenomeni di dissesto di carattere localizzato, quali fenomeni di mobilizzazione della coltre detritica superficiale (creepings, smottamenti o piccole frane), di erosione incanalata o frane di crollo in corrispondenza di pareti a forte acclività.

In queste aree si riconoscono due tipi di limitazioni alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni: una è legata al fatto che, data la pendenza dei versanti, eventuali interventi potrebbero indurre fenomeni di dissesto idrogeologico, l'altra è legata al valore naturalistico e, più in generale, ecologico-paesaggistico di questi versanti.

La classe in esame comprende aree generalmente impostate su formazioni rocciose, con copertura regolitica sottile, o su depositi di versante. Oltre ai processi erosivi si possono verificare fenomeni gravitativi.

Si ritiene che all'interno delle aree così classificate gli eventuali interventi di viabilità, nuova edificazione, ricostruzione, ampliamento, rimodellamento del terreno, debbano essere preceduti da indagini geologiche e geotecniche che valutino la compatibilità dell'intervento stesso con le caratteristiche geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche del sito.

Si dovrà valutare la stabilità globale e locale del versante interessato dall'intervento.

Si raccomanda di non modificare il naturale scorrimento delle acque e di ridurre al minimo gli sbancamenti ed i riporti di materiale, al fine di non alterare l'equilibrio naturale del pendio.

L'impermeabilizzazione delle superfici sarà consentita solo laddove necessario.

Classe 3b – Area a bassa soggiacenza della falda

Area stabile, coincidente con zone di pianura caratterizzate da bassa soggiacenza della falda freatica (profondità della falda inferiore ai 5 m dal piano campagna).

Le indagini geologiche a supporto dei progetti edilizi devono essere accompagnate da studi idrogeologici sulle oscillazioni del livello di falda freatica.

Si sconsiglia la realizzazione di scantinati o locali seminterrati per evitare possibili dannose interferenze tra falda e costruzioni.

Classe 3c – Area interessata da attività estrattiva - Ambito Territoriale Estrattivo (Piano Cave Provinciale - D.C.R. n. VII/1114 del 25/11/2004).

In queste aree gli interventi sono disciplinati dalla vigente legislazione che fa riferimento al Piano Cave Provinciale – Settore sabbie e ghiaie (D.C.R. n. VII/1114 del 25/11/2004) e dalle NTA del PGT.

Gli eventuali interventi dovranno essere accompagnati da un progetto di recupero corredato da uno studio geologico-geotecnico, eseguito in prospettiva sismica, comprovante la compatibilità dell'intervento con le caratteristiche geomorfologiche, geotecniche ed idrogeologiche delle aree. Gli interventi di rimodellamento della superficie topografica, finalizzati al recupero delle aree, dovranno prevedere la verifica delle condizioni di stabilità dei pendii o dei fronti di scavo, eseguiti in prospettiva sismica secondo le prescrizioni di legge vigenti.

La realizzazione di edifici dovrà essere preceduta da indagini geognostiche finalizzate al riconoscimento delle litologie presenti, alla ricostruzione degli spessori di eventuali materiali di riporto e alla caratterizzazione geotecnica e/o geomeccanica dei terreni di fondazione. Infine dovrà essere eseguita un'indagine idrogeologica che valuti il possibile impatto sulle acque sotterranee e su quelle in affioramento delle attività potenzialmente idroinquinanti per la cui realizzazione dovrà essere prevista, se necessario, l'adozione di accorgimenti in grado di tutelare la falda acquifera e di sistemi di controllo.

3c* - Area adiacente a cave attive e/o cessate e discariche cessate.

Le trasformazioni d'uso del territorio sono subordinate a indagine geologica, idrogeologica, geotecnica e ambientale che risalga alla natura e alle caratteristiche meccaniche dei terreni e di eventuali materiali riportati. Lo studio dovrà valutare anche la compatibilità degli interventi con la vulnerabilità della falda acquifera.

Classe 3d - 3d' – Zona I del PAI interna al centro edificato sottoposta a valutazione idraulica

Sono state inoltre comprese in classe 3 di fattibilità le aree I del P.S. 267 interne al centro edificato (d e d') in quanto potenzialmente esondabili dai locali corsi d'acqua artificializzati con tempi di ritorno di 50 anni. Queste ultime sono zone a morfologia pianeggiante, senza problemi geostatici e/o idrogeologici, che sono però leggermente depresse rispetto alle aree circostanti. Al loro interno sono già presenti intense urbanizzazioni sia ad uso di civile abitazione che artigianale e industriale. Le caratteristiche del potenziale fenomeno esondativo sono tali da condurre in tali aree acque con spessori < 90 cm (d) e > 90 cm (d') con velocità < 1 m/s, quindi praticamente prive di velocità e come tali sostanzialmente stagnanti. I massimi livelli raggiungibili dalle acque di piena sono indicati negli elaborati dello Studio di Valutazione delle condizioni di rischio nelle aree I interne ai centri edificati ai sensi della D.G.R. 7/7365 del 11/12/2001 (fascicoli "risultati del calcolo idraulico").

Al loro interno, data la potenziale forte interferenza con il fenomeno esondativo, è ovviamente preclusa la realizzazione di scantinati e seminterrati. Le edificazioni di costruzioni di civile abitazione devono escludere l'uso del piano terra per qualsiasi attività, almeno sino a quando non si sarà provveduto ad adottare interventi rivolti ad eliminare il fenomeno di tracimazione dei corsi d'acqua.

Si potranno realizzare strutture di tipo produttivo che tengano conto della possibilità dell'evento e, di conseguenza, adottino particolari accorgimenti costruttivi come la sopraelevazione dei locali insediati al di sopra del livello raggiungibile dalle acque, con un franco di almeno 50 cm.

Per ciò che attiene alle costruzioni civili esistenti, esse potranno essere soggette ad operazioni manutentive ma non ad ampliamenti, se non con le precauzioni sopra riportate, almeno sino a quando non saranno predisposti e realizzati interventi idonei a regimare e a tenere sotto controllo i fenomeni di allagamento.

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.

In queste aree è prevista l'applicazione della normativa prescritta per la Fascia B del PAI (artt. 30, 38, 38bis, 38ter, 39 e 41 N.d.A. PAI).

All'interno delle aree contrassegnate con 3e*, in quanto aree R4 non valutate non presente studio, è possibile applicare direttamente la norma prevista al paragrafo 3.1.3. punto 4 (T. Garza) e 3.1.4. punto 3 (F. Mella) della D.G.R. X/6738/2017.

All'interno delle successive sottoclassi, gli studi di compatibilità idraulica richiesti ai sensi dell'art. 38, 38bis, 38ter e 39 delle N.d.A. PAI devono prevedere la verifica di compatibilità dell'intervento rispetto alle altezze massime della corrente individuate nella Carta delle aree esondabili – Battente, di cui all'Allegato ALall04 – Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT.

3e1 - Area sottoposta a studio idraulico di dettaglio

In queste aree è prevista un'altezza massima della corrente pari a 30 cm correlata ad una velocità della stessa pari a 1,5 m/s, rispetto alla quale dovranno adeguarsi gli eventuali interventi con un franco minimo pari a 50 cm.

3e2 - Area sottoposta a studio idraulico di dettaglio

In queste aree è prevista un'altezza massima della corrente pari a 50 cm correlata ad una velocità della stessa pari a 1,0 m/s, rispetto alla quale dovranno adeguarsi gli eventuali interventi con un franco minimo pari a 50 cm.

3e3 - Area sottoposta a studio idraulico di dettaglio

In queste aree è prevista un'altezza massima della corrente pari a 70 cm correlata ad una velocità della stessa pari a 0,5 m/s, rispetto alla quale dovranno adeguarsi gli eventuali interventi con un franco minimo pari a 50 cm.

Le valutazioni su altezza e velocità della corrente fanno riferimento allo schema riportato al paragrafo 3.4 dell'All. 4 alla D.G.R. IX/2616/2011.

Classe 3f – Aree RSCM-P3 del PGRA interne a edificato esistente e aree periodicamente allagate valutate a pericolosità idraulica H3

In queste aree è prevista l'applicazione della normativa prescritta per l'Area Eb del PAI (art. 9 comma 6 N.d.A. PAI).

All'interno delle successive sottoclassi, gli studi di compatibilità idraulica previsti dall'art. 9, comma 6, delle N.d.A. PAI devono prevedere la verifica di compatibilità dell'intervento rispetto alle altezze massime della corrente individuate nella Carta delle aree esondabili – Battente, di cui all'Allegato ALall04 – Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT.

3f1 - Area sottoposta a studio idraulico di dettaglio

In queste aree è prevista un'altezza massima della corrente pari a 30 cm correlata ad una velocità della stessa pari a 1,5 m/s, rispetto alla quale dovranno adeguarsi gli eventuali interventi con un franco minimo pari a 50 cm.

3f2 - Area sottoposta a studio idraulico di dettaglio

In queste aree è prevista un'altezza massima della corrente pari a 50 cm correlata ad una velocità della stessa pari a 1,0 m/s, rispetto alla quale dovranno adeguarsi gli eventuali interventi con un franco minimo pari a 50 cm.

3f3 - Area sottoposta a studio idraulico di dettaglio

In queste aree è prevista un'altezza massima della corrente pari a 70 cm correlata ad una velocità della stessa pari a 0,5 m/s, rispetto alla quale dovranno adeguarsi gli eventuali interventi con un franco minimo pari a 50 cm.

Le valutazioni su altezza e velocità della corrente fanno riferimento allo schema riportato al paragrafo 3.4 dell'All. 4 alla D.G.R. IX/2616/2011.

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.

In queste aree:

- Eventuali interventi edilizi sono subordinati alla realizzazione di uno studio di compatibilità idraulica che l'Amministrazione comunale è tenuta ad acquisire in sede del rilascio del titolo edilizio. Tale studio è finalizzato a definire i limiti e gli accorgimenti da assumere per rendere l'intervento compatibile con le criticità rilevate, in base al tipo di pericolosità e al livello di esposizione locali. Detto studio può essere omesso per gli interventi edilizi che non modificano il regime idraulico dell'area allagabile, accompagnando il progetto da opportuna asseverazione del progettista (es. recupero di sottotetti, interventi edilizi a quote di sicurezza);
- va garantita l'applicazione di misure volte al rispetto del principio dell'invarianza idraulica, finalizzate a salvaguardare e non peggiorare la capacità ricettiva del sistema idrico e a contribuire alla salvaguardia del territorio;
- è vietata la realizzazione di nuovi corpi interrati o seminterrati non dotati di sistemi di autoprotezione e idonei accorgimenti edilizi;
- nei piani interrati o seminterrati, dotati di sistemi di autoprotezione e idonei accorgimenti edilizi, dimensionati sulla base degli esiti dello studio di compatibilità idraulica, è vietato un uso che preveda la presenza continuativa di persone;
- le eventuali trasformazioni devono essere progettate e realizzate con modalità compatibili, senza danni significativi, con la sommersione periodica;
- gli eventuali interventi devono essere progettati in modo da favorire il deflusso/infiltrazione delle acque di esondazione, evitando interventi che ne comportino l'accumulo, ovvero che comportino l'aggravio delle condizioni di pericolosità/rischio per le aree circostanti.

3g1 - Area sottoposta a studio idraulico di dettaglio

In queste aree gli studi di compatibilità idraulica richiesti devono prevedere la verifica di compatibilità dell'intervento rispetto alle altezze massime della corrente individuate nella Carta delle aree esondabili – Battente, di cui all'Allegato ALall04 – Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT.

In particolare per queste aree è prevista un'altezza massima della corrente pari a 30 cm correlata ad una velocità della stessa pari a 0,6 m/s, rispetto alla quale dovranno adeguarsi gli eventuali interventi con un franco minimo pari a 50 cm.

Le valutazioni su altezza e velocità della corrente fanno riferimento allo schema riportato al paragrafo 3.4 dell'All. 4 alla D.G.R. IX/2616/2011.

CLASSE 2 - FATTIBILITÀ CON MODESTE LIMITAZIONI

Aree dove sono state rilevate condizioni parzialmente limitative alla modifica delle destinazioni d'uso.

Classe 2a - Aree di pianura

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.

Localmente possono essere presenti zone poste al margine dei rilievi dove negli strati superficiali del terreno si possono riscontrare orizzonti litologici con caratteristiche geotecniche da mediocri a scadenti o zone potenzialmente oggetto di ritombamento.

L'area può comprendere porzioni caratterizzate da terreni rimaneggiati, localmente riportati, con potenziale compromissione antropica.

All'interno delle aree così classificate gli interventi di viabilità, nuova edificazione, ricostruzione, ampliamento, scavi, devono essere supportati da indagini geologiche e geotecniche che valutino la compatibilità dell'intervento stesso con le caratteristiche geologiche e geotecniche del sito.

Classe 2b – Fasce di raccordo

Area da sufficientemente stabile a mediamente stabile, inclusa nella fascia di raccordo tra la pianura o i fondovalle ed il rilievo, ad acclività da media ad elevata, modellata in coltri alquanto potenti di depositi eluvio-colluviali spesso contraddistinti da intercalazioni di materiali dalle scadenti caratteristiche geotecniche; può essere soggetta a dissesti di carattere comunque localizzato consistenti per lo più in fenomeni di mobilitazione della coltre detritica superficiale (smottamenti o piccole frane).

All'interno delle aree così classificate gli eventuali interventi di viabilità, nuova edificazione, ricostruzione, ampliamento, rimodellamento del terreno, debbano essere preceduti da indagini geologiche e geotecniche che valutino la compatibilità dell'intervento stesso con le caratteristiche geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche del sito.

Si dovrà valutare la stabilità globale e locale del versante interessato dall'intervento.

Localmente può essere presente una circolazione idrica sotterranea a carattere effimero costituita da falde sospese e di portata variabile in relazione alle precipitazioni e alla stagionalità.

Si raccomanda di non modificare il naturale scorrimento delle acque e di ridurre al minimo gli sbancamenti ed i riporti di materiale, al fine di diminuire per quanto possibile l'impatto degli interventi sulla morfologia del colle.

Classe 2c – Riporti storici

In quest'area si segnala la possibile presenza di spessori plurimetri (5-15 m) di riporti storici contenenti anche reperti e manufatti archeologici.

All'interno delle aree così classificate gli interventi di viabilità, nuova edificazione, ricostruzione, ampliamento, scavi, devono essere preceduti da indagini geologiche e geotecniche che valutino la compatibilità dell'intervento stesso con le caratteristiche geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche del sito.

Classe 2d – Aree con caratteristiche geotecniche da discrete a scadenti

2d¹ – Settore ovest – Zona Mandolossa

In quest'area si segnala la presenza in superficie di spessori plurimetri di terreni generalmente fini, localmente torbosi, con caratteristiche geotecniche da discrete a scadenti a causa della loro eterogeneità.

Si segnala la presenza di falde superficiali potenzialmente in grado di interferire con piani interrati e fondazioni di edifici.

2d² – Settore sud-ovest

In quest'area si segnala la presenza in superficie di terreni fini limoso-sabbiosi con caratteristiche geotecniche da discrete a scadenti a causa della loro eterogeneità.

Si segnala la presenza di forti escursioni della falda acquifera potenzialmente in grado di interferire con piani interrati, fondazioni di edifici e sottopassi stradali o pedonali.

All'interno delle aree così classificate (2d1 e 2d2) gli interventi di viabilità, nuova edificazione, ricostruzione, ampliamento e scavi, devono essere preceduti da indagini geologiche e geotecniche che valutino la compatibilità dell'intervento stesso con le caratteristiche geologiche, geotecniche e idrogeologiche del sito.

6.1. Sismicità del territorio e Carta della Fattibilità Geologica

Nella fase di progettazione della Variante Generale del Piano del Governo del Territorio (2015/2016), il Settore Urbanistica del Comune di Brescia ha provveduto all'adeguamento della componente sismica, secondo le D.G.R. 28 maggio 2008 n. 8/7374 e D.G.R. 30 novembre 2011 n. 9/2616.

Con la Variante Idrogeologica Generale del Piano del Governo del Territorio (2017/2018) si recepisce nello strumento urbanistico, come previsto da Regione Lombardia nei criteri e indirizzi di applicazione della Legge 12/2005, lo Studio di Microzonazione Sismica per la Prevenzione del Rischio Sismico ai sensi dell'O.C.D.P. del 20 febbraio 2013 n.5, secondo i criteri e gli indirizzi definiti dal Dipartimento della Protezione Civile – Ufficio Rischio Sismico e Vulcanico; questo studio è stato verificato con esito positivo da Regione Lombardia e da Dipartimento di Protezione Civile come da comunicazione trasmessa al Comune di Brescia (Prot. n. 0054485/2017 in data 30/03/2017).

I risultati ottenuti nello Studio di Microzonazione Sismica erano stati utilizzati per l'Adeguamento Sismico dello Studio Geologico del PGT oggetto di Variante 2015/2016, eseguendo la verifica degli effetti sismici secondo la metodologia contenuta nell'Allegato 5 della D.G.R. n. 9/2616 del 30.11.2011.

L'adeguamento in corso della Carta della Fattibilità Geologica per le azioni di Piano non ha comportato modifiche per la componente sismica alla classificazione del territorio comunale, di conseguenza sull'ALall04n – Carta della fattibilità delle azioni di Piano (nord e sud), vengono riproposti gli scenari di amplificazione sismica in coerenza con i criteri tecnici allegati alla D.G.R. 30 novembre 2011 n. 9/261 già valutati nell'approfondimento eseguito nel 2015/2016 con apposita simbologia.

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.

6.2. Indicazioni per l'invarianza idraulica e idrogeologica (R. R. 23/11/2017 N. 7)

Ai fini dell'applicazione di quanto richiesto dal R.R. 7/2017 per la redazione dei singoli progetti di invarianza idraulica e idrologica a corredo dei diversi interventi, con riferimento ai contenuti del PGT, si sottolinea che il territorio di pianura del Comune di Brescia possiede generalmente una discreta predisposizione all'infiltrazione delle acque negli strati superficiali del sottosuolo, fatte salve eventuali prescrizioni e limitazioni all'interno del S.I.N. Brescia-Caffaro e delle aree sottoposte ad ordinanza sindacale.

Si segnalano alcune aree critiche per la presenza di falde superficiali e/o di terreni a granulometria fine con bassa permeabilità nei primi metri di profondità da piano campagna.

Tali aree sono ricomprese nelle seguenti classi di fattibilità geologica: 3b, 3c, 3c*, 3i, 3I1 e 3I2.

Si richiede in ogni caso che, su tutto il territorio comunale, i progetti che prevedono lo smaltimento delle acque superficiali nel sottosuolo siano accompagnati da una relazione idrogeologica che verifichi in maniera puntuale la compatibilità dell'intervento con le caratteristiche locali (permeabilità dei terreni, presenza e soggiacenza di eventuali falde superficiali).

6.3 Vincoli di Polizia Idraulica

Sulla Carta dei Vincoli (**ALall04h Carta dei Vincoli – in scala 1.15.000**) sono riportate le fasce di rispetto del reticolo idrico minore soggette alle norme di polizia idraulica tratte dagli elaborati del documento "Individuazione del Reticolo Idrico Minore e Regolamento di Polizia Idraulica" (Rossi G. e Di Pasquale A, 2007), approvato con D.C.C. n. 65 del 25/02/2008 e ai quali si rimanda per le specifiche normative.

6.4 Norme per le aree di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile

Sulla Carta dei vincoli (**ALall04h Carta dei Vincoli – in scala 1.15.000**) sono riportate le aree di salvaguardia delle captazioni a uso idropotabile.

Zona di tutela assoluta delle opere di captazione ad uso idropotabile.

La zona di tutela assoluta delle opere di captazione, prevista dal D.L.vo 3 aprile 2006, n.152 (art. 94), deve avere un'estensione di almeno 10 m di raggio e deve essere adeguatamente protetta ed adibita esclusivamente alle opere di captazione e a infrastrutture di servizio.

Zona di rispetto delle opere di captazione ad uso idropotabile.

Al suo interno valgono le prescrizioni contenute al comma 4 dell'art. 94 del D.L.vo 3 aprile 2006, n.152.

L'attuazione degli interventi o delle attività elencate all'art.94 comma 5 del citato Decreto Legislativo (tra le quali edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione, fognature, opere viarie, ferroviarie e in genere infrastrutture di servizio) entro le zone di rispetto, è subordinata all'applicazione delle Direttive per la disciplina delle attività all'interno delle zone di rispetto, contenute nella D.G.R. 10 aprile 2003 n.7/12693.

Nelle zone di rispetto dei pozzi è vietato l'inserimento di insediamenti produttivi che sono assoggettati alla disciplina di cui all'art.3 del Regolamento regionale 24 marzo 2006 n.4 per quanto concerne lo smaltimento delle acque di prima pioggia.

La zona di rispetto della Fonte di Mompiano è stata inserita in classe di fattibilità 4 (Classe 4I) per una maggiore tutela alla luce della vulnerabilità elevata della risorsa e della sua importanza socio-economica.

Zona di protezione di captazione ad uso idropotabile della sorgente di Mompiano

Sulla Carta dei Vincoli è delimitata la zona di protezione della sorgente di Mompiano definita dal Gestore a2a Ciclo Idrico per il territorio comunale di Brescia, si sottolinea che la zona di protezione interessa anche comuni limitrofi. Ai sensi dell'Art. 94, comma 7 del Dlgs 152/2006, le zone di protezione devono essere delimitate secondo le indicazioni delle regioni o delle province autonome per assicurare la protezione del patrimonio idrico. In esse si possono adottare misure relative alla destinazione del territorio interessato, limitazioni e prescrizioni per gli insediamenti civili, produttivi, turistici, agro-forestali e zootecnici da inserirsi negli strumenti urbanistici comunali, provinciali, regionali, sia generali sia di settore.

In assenza al momento di una proposta normativa condivisa con i comuni limitrofi, ai fini della protezione delle acque sotterranee, si prescrive per il territorio comunale di Brescia di prevedere studi idrogeologici di dettaglio finalizzati alla verifica della compatibilità degli interventi civili, produttivi, agricoli, infrastrutture stradali e pozzi pubblici o privati che possono generare un impatto sulla qualità della risorsa e/o possono potenzialmente causare una modifica sostanziale della circolazione idrica sotterranea che alimenta la sorgente (ad esempio pozzi, sonde geotermiche, infrastrutture sotterranee, cave, discariche ecc...)

7. Sintesi delle variazioni apportate ai documenti di PGT

L'adeguamento della componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT al Piano di Gestione dei Rischi di Alluvioni (PGRA) e ad ulteriori condizioni di rischio di livello locale ha portato alla revisione della Carta della fattibilità geologica delle azioni di piano e delle relative Norme geologiche di piano – Appendice n. 5 alle NTA del PGT vigente – come riportate al precedente capitolo 5.

Seguono le ulteriori modifiche agli elaborati di PGT:

Modifiche normative

L'art. 6 delle NTA viene riformulato come segue, inoltre viene aggiunto l'art. 6-bis.

Estratto delle Norme Tecniche di Attuazione con evidenziazione (colorazione blu) delle proposte di variante.

Art. 6 – Componente geologica, idrogeologica, e sismica e archeologica del PGT

~~Il PGT, al fine della prevenzione dei rischi geologici, idrogeologici, sismici e archeologici del territorio comunale ed al fine di governare le sue trasformazioni secondo obiettivi di sicurezza del patrimonio archeologico e per la salute dei cittadini, definisce strategie e regole indicando:~~

- ~~— la definizione dell'assetto geologico, idrogeologico e sismico comunale;~~
- ~~— il recepimento e la verifica di coerenza con gli indirizzi e le prescrizioni del PTCP e del piano di bacino;~~
- ~~— l'adeguamento della componente sismica alla D.G.R. IX/2616 del 30-11-2011 con aggiornamento della carta della fattibilità geologica per le azioni di piano e delle relative norme (vedi appendice 5);~~
- ~~— l'individuazione delle aree di interesse archeologico.~~

~~Ferma restando la validità del D.M. 14 gennaio 2008 e quanto specificato nella circolare LL.PP. 2 febbraio 2009 n. 617, a supporto della progettazione e realizzazione di qualsiasi opera ingegneristica, si elencano di seguito le indicazioni e le cautele di carattere generale cui attenersi, in sede di pianificazione, nell'attribuire la destinazione d'uso dei territori.~~

a. ~~Zone di rispetto~~

~~Nelle tavole " PR05, PR06, PR07, PR08, PR09 – Tavole dei Vincoli: V. amministrativi, V. per la difesa dei suoli, V. di tutela e salvaguardia, Reticolo idrico minore, Classi di fattibilità geologica " sono indicati, tra gli altri, i vincoli di legge relativi ad aspetti idrogeologici. Tali tavole hanno carattere ricognitivo, ad eccezione dei vincoli di tutela della rete idrica minore; per questi ultimi, al fine dell'esatta definizione del limite da cui calcolare la fascia di rispetto farà fede lo stato dei luoghi considerando l'esistente autorizzato, precisando che in caso di accertata assenza del corso d'acqua (o di una sua diversa posizione rispetto alla rappresentazione grafica) il vincolo di inedificabilità non sussiste. I relativi vincoli sono disciplinati dalle rispettive norme da cui derivano.~~

~~Nelle aree interessate dalla perimetrazione di cui agli elaborati 2 "Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici" e 8 "Tavole di delimitazione delle fasce fluviali" del Piano Assetto Idrogeologico (P.A.I.) si applicano le disposizioni derivanti dalle Norme di Attuazione dello stesso P.A.I., fatti salvi gli adeguamenti (con iter concluso secondo l'Allegato 13 alla DGR 2616/2011) già recepiti dallo studio geologico del PGT.~~

~~La zona di tutela assoluta delle opere di captazione, prevista dal D.L.vo. 3 aprile 2006, n. 152 (art. 94), deve avere un'estensione di almeno 10 m di raggio e deve essere adeguatamente protetta ed adibita esclusivamente alle opere di captazione e a infrastrutture di servizio.~~

~~Nelle zone di rispetto valgono le prescrizioni contenute al comma 4 dell'art. 94 del D.L.vo. 3 aprile 2006, n.152. Per quanto riguarda le strutture o attività la cui disciplina è demandata alla regione si dovrà procedere con la corretta applicazione della D.G.R. 10 aprile 2003 n. 7/12693.~~

~~I progetti ricadenti nelle aree individuate quali Aree a rischio archeologico individuate nella tavola "V-PR06 Tavola dei vincoli – Zone di interesse archeologico", comportanti movimento terra e scavi, sono trasmessi alla Soprintendenza Archeologica per l'espressione del parere di competenza.~~

La Componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, ai sensi dell'art. 57 della L.R.12/05 e s.m.i, ai fini della prevenzione dei rischi geologici, idrogeologici e sismici del territorio comunale, con gli elaborati previsti all'interno del Documento di Piano (DP) e del Piano delle Regole (PdR), individua le aree a diverso grado di pericolosità e vulnerabilità geologica, idrogeologica e sismica e definisce le norme e le prescrizioni a cui le medesime aree sono assoggettate in ordine alle attività di trasformazione territoriale. La prevenzione del rischio geologico, idrogeologico e sismico nella fase di pianificazione comunale si attua attraverso la verifica di compatibilità delle previsioni e/o trasformazioni urbanistiche con lo stato del territorio comunale.

La Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT, ai sensi della Deliberazione di Giunta Regionale del 30 novembre 2011 – n. IX/2616, contiene:

- la definizione dell'assetto geologico, idrogeologico e sismico comunale;
- lo Studio di Microzonazione Sismica per la Prevenzione del Rischio Sismico ai sensi dell'O.C.D.P. del 20 febbraio 2013 n.5, secondo i criteri e gli indirizzi definiti dal Dipartimento della Protezione Civile – Ufficio Rischio Sismico e Vulcanico
- l'Adeguamento Sismico dello Studio Geologico secondo la metodologia contenuta nell'Allegato 5 della D.G.R. n. 9/2616 del 30.11.2011;
- il quadro del dissesto del territorio rispetto a fenomeni di vulnerabilità geologica, idrogeologica, idraulica, sismica e ambientale
- la verifica di coerenza con la pianificazione sovracomunale, in particolare quelli relativi al Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del Fiume Po (PAI) approvato con d.p.c.m. 24/05/2001 s.m.i e al Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) approvato con DPCM 27/10/2016.
- il recepimento e riferimento diretto alle Norme e Vincoli di Polizia Idraulica e relativa cartografia;
- Il recepimento e il riferimento diretto alle Norme di Salvaguardia e alla delimitazione di queste aree in cartografia;
- le indicazioni per l'invarianza idraulica e idrogeologica (R. R. 23/11/2017 N. 7);
- il recepimento e la verifica di coerenza con gli indirizzi e le prescrizioni del PTCP.

Le Norme Geologiche (v. appendice V) attribuite ad ogni classe e sottoclasse di fattibilità geologica (ALall04r1 – Norme geologiche di piano) devono essere utilizzate congiuntamente alla Carta di Fattibilità Geologica (ALall04n – Carta della fattibilità geologica per le azioni di Piano – nord/sud). Nelle fasce di transizione tra le varie classi e sottoclassi occorrerà tenere conto anche delle indicazioni fornite per la classe dotata di caratteristiche più scadenti.

Gli interventi soggetti a rilascio di titolo abilitativo, qualora determinino incidenza sulla componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT, devono essere accompagnati dalla Relazione Geologica ai sensi della D.G.R. IX/2616 del 30 novembre 2011, che valuta la compatibilità dell'intervento in oggetto rispetto alla normativa geologica ed esegue i necessari approfondimenti. Le indagini e gli approfondimenti previsti nella relazione geologica ai sensi della D.G.R. IX/2616 del 30 novembre 2011 non sostituiscono la relazione geologica e geotecnica e le indagini previste dal D.M. 14 gennaio 2008 (Norme Tecniche per Costruzioni) e s.m.i..

La normativa geologica prevede lo Studio di Compatibilità Idraulica per le aree allagabili ricadenti nelle classi e sottoclassi di fattibilità geologica 3 e 4 per gli interventi ammessi.

Le Varianti al PGT devono essere accompagnate dalla Dichiarazione Sostitutiva dell'Atto di Notorietà (art.47 D.P.R. 28/12/2000 n. 445) firmata da un geologo abilitato, in cui è asseverata la congruità tra le previsioni urbanistiche della variante con la Componente Geologica Idrogeologica e Sismica del territorio comunale, PTCP e PAI-PGRA - Allegato 6 – Nuovo Schema di Asseverazione (ex allegato 15 D.G.R. IX/2616/2011)

La Normativa Geologica costituisce strumento di raccordo e richiama la normativa sovraordinata derivante dalla Carta dei Vincoli - ALall04h e dalle disposizioni regionali conseguenti.

Sulla Carta dei Vincoli - ALall04h – sono rappresentati:

- vincoli derivanti dalla pianificazione di bacino PAI (ai sensi della L.183.89) e PGRA (D.g.r. 19 giugno 2017 n. X/6738);

- **Vincoli di Polizia Idraulica:** sulla Carta dei Vincoli ALall04h sono riportate le fasce di rispetto del reticolo idrico minore soggette alle norme di polizia idraulica tratte dagli elaborati del documento "Individuazione del Reticolo Idrico Minore e Regolamento di Polizia Idraulica" (Rossi G. e Di Pasquale A, 2007), approvato con D.C.C. n. 65 del 25/02/2008.
- **Aree di Salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile;** il perimetro delle aree di tutela assoluta e di rispetto di pozzi e sorgente, oltre alla zona di protezione della sorgente di Mompiano ai sensi D. L. vo 3 aprile 2006, n.152 - D.G.R. 10 aprile 2003 n.7/12693 - Regolamento regionale 24 marzo 2006.
- **Area di Valore Paesaggistico e Ambientale di spiccata connotazione geologica (Geositi):** coincide con la Collina della Badia il cui valore attribuito è di carattere geologico – stratigrafico
- **il Perimetro del Sito d’Interesse Nazionale Brescia- Caffaro:** terreni/riporti; falda; rogge.

Inoltre sono fatte salve le disposizioni maggiormente restrittive rispetto a quelle indicate contenute nelle leggi dello Stato e della Regione, negli strumenti di pianificazione sovra comunale e in altri piani di tutela del territorio e dell’ambiente.

Prescrizioni relative alle condizioni idrogeologiche.

Gli interventi di nuova edificazione dovranno essere conformi a quanto previsto per le rispettive classi di fattibilità geologica, come desumibili dalla Carta di Fattibilità Geologica e dalla relazione geologica di supporto al PGT (vedi Appendice 5).

Per le “Aree a rischio idrogeologico molto elevato” del PAI, interne al centro abitato e classificate Z1 e Z2 nella Tavola PR06: “ Tavola dei vincoli – vincoli per la difesa dei suoli dello Studio Geologico soggette a pianificazione attuativa”, lo stesso Piano Attuativo dovrà essere accompagnato da una specifica analisi del sito che individui le misure più idonee ad evitare i danni del potenziale fenomeno esondativo sia alle costruzioni direttamente interessate, sia alle aree limitrofe.

Le analisi specifiche avranno come base di riferimento gli elaborati dello studio idraulico relativo alla valutazione del rischio, assentito dalla Regione Lombardia con nota n.26337 del 8/7/2004.

Tutela e riqualificazione del reticolo idrografico esistente

Per corsi d'acqua si intendono, ai fini dell'applicazione della presente norma, quelli individuati nella tavola PR08 dei vincoli e definiti acque pubbliche.

Tutti i corsi d'acqua, fiumi, torrenti, canali, rogge devono essere mantenuti a cielo aperto, con il loro corso attuale e stato naturale delle sponde.

Fatta salva la disciplina, regionale e statale, sovraordinata, il Comune, anche su iniziativa privata, potrà consentire modifiche del tracciato, sovrappassi, alterazione delle sponde solo per casi di motivata pubblica utilità; potrà altresì consentire opere di copertura, solo in caso di pericolo per la pubblica incolumità.

Senza necessità di preventiva variante di Piano, ai fini della progettazione esecutiva, l’Amministrazione Comunale si riserva di acquisire aree per la realizzazione delle opere di regimazione idraulica dei corsi d’acqua. L’acquisizione può essere effettuata nei limiti di 10 mt. per lato, misurati trasversalmente al corso d’acqua a partire dal piede esterno dell’argine o, in assenza di argini in rilevato, dalla sommità della sponda incisa.

Nella tavola PR08 vengono indicate le fasce di rispetto.

Nelle fasce di rispetto, ferme restando le disposizioni normative e regolamentari vigenti contenute anche nel Regolamento di Polizia Idraulica approvato con deliberazione del C.C. n.65/6815 P.G. del 25/02/2008, saranno applicate le seguenti disposizioni:

- è vietata qualsiasi tipo di costruzione, anche nel sottosuolo; saranno consentiti solamente interventi di:
 - a) sistemazione a verde, con percorsi pedonali e ciclabili;
 - b) interventi di restauro, consolidamento etc.

Potranno essere autorizzati interventi di ristrutturazione edilizia che non comportino demolizione e fedele ricostruzione né cambio di destinazione d'uso, a condizione che l'intervento sia accompagnato da uno studio di compatibilità idraulica.

- sono vietati manufatti artificiali ad eccezione di quelli attinenti ai servizi a rete, che comunque dovranno essere il meno impattanti possibile, e le opere attinenti alla corretta regimazione dei corsi d'acqua, alla regolazione del deflusso nei periodi di magra e di piena, alle derivazioni e alle captazioni per approvvigionamento idrico e per il trattamento delle acque reflue nonché per le opere necessarie all'attraversamento viario e all'organizzazione di percorsi pedonali e ciclabili e funzionali alle pratiche agricole meccanizzate;
- sono vietati i movimenti di terra che alterino in modo sostanziale e stabilmente il profilo del terreno con la sola eccezione di quelli connessi ai progetti di recupero ambientale, di bonifica e di messa in sicurezza dal rischio idraulico.

I nuovi argini dovranno essere progettati in modo tale da consentire la fruibilità delle sponde.

Art. 6 bis – Componente archeologica del PGT

Il PGT, al fine preservare il patrimonio archeologico del territorio comunale individua le Aree di interesse archeologico.

I progetti ricadenti nelle aree individuate quali Aree a rischio archeologico di cui alla tavola “V-PR06 Tavola dei vincoli – Zone di interesse archeologico”, comportanti movimento terra e scavi, sono trasmessi alla Soprintendenza Archeologica per l'espressione del parere di competenza.

L'art. 83 viene integrato nella parte riguardante i Piani Attuativi Vigenti PAV – 517 “Consoli” di via Casotti e PAV - 509 “Costalunga 1” di via Riccobelli.

Estratto delle Norme Tecniche di Attuazione con evidenziazione (colorazione blu) delle proposte di variante.

Art. 83. Ambiti della città in trasformazione

La città in trasformazione è classificata come segue:

a. Piani Attuativi vigenti

Alle aree interessate da Piani Attuativi e/o Permessi di Costruire convenzionati del PRG 2004 e/o del PGT 2012 già convenzionati o approvati, si applicano le previsioni del relativo piano attuativo e/o permesso di costruire convenzionato.

Ad intervento concluso sono ammessi gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e ristrutturazione.

Le destinazioni d'uso ammesse sono quelle previste dal relativo Piano Attuativo; sono consentite modeste variazioni :

- dei rapporti tra le stesse che non determinino aumento di fabbisogno di standard rispetto a quanto definito dal Piano Attuativo.
- nella localizzazione dello standard, previa modifica alla Convenzione Urbanistica.

Con riferimento alle seguenti convenzioni in atto e/o Piani Attuativi/Permessi di Costruire convenzionati approvati, valgono le seguenti precisazioni:

[...]

Consoli: PAV - 517

Via Casotti

~~Si dovrà procedere ad una variante del piano attuativo approvato con Del. C.C. n. 219/41801 del 30/10/2006, che, pur confermando le quantità edificatorie e destinazioni del piano, dovrà individuare nuove condizioni di convenzionamento dell'attuazione prevedendo l'ulteriore cessione di aree di cui ai mappali 58, 59, 10, 23, 37, 95, 11, 60, 61, 11, 39, 57, 84, 87, 37,129 del foglio 264 NCTR.~~

Stante la collocazione del PAV all'interno delle aree a pericolosità P2/M del PGRA approvato con DPCM del 27 ottobre 2016 e all'esterno del perimetro del centro edificato, si applica la normativa di fascia B del PAI. Pertanto, i diritti edificatori previsti dal piano (1.142,54 mq di slp) dovranno essere trasferiti, ai sensi e con i limiti dell'art. 45 delle NTA. Il trasferimento di tali diritti è subordinato:

- alla cessione delle aree comprese nel perimetro del PAV o, in alternativa, alla realizzazione sulle medesime aree di opere di mitigazione ambientale da concordare con il Comune (ad es. piantumazioni o fasce boscate);
- alla cessione delle aree di cui ai mappali 58, 10, 23, 37, 11, 60 del foglio 264 NCTR.

[...]

La tavola V-PR02 include tra i PAV le seguenti aree interessate da proposte di Piani Attuativi presentati e in avanzata fase di istruttoria ma non ancora adottati:

1. Folonari: PAV – 512, Via Togni Via Folonari, presentato con prot. 50520 del 24.06.2011
2. Via Riccobelli: PAV – 509, Via Riccobelli Via Val Giudicarie, presentato con prot. 71321 del 18.06.2014, e successivamente con prot. 125573 del 25/07/2017, per il quale valgono le

seguenti precisazioni: L'intervento è subordinato a progettazione e realizzazione di interventi di messa in sicurezza nei confronti di eventi di esondazione da parte del T. Garzetta nelle aree a diverso grado pericolosità idraulica (H1 e H3) definite nell'elaborato: ALall04-05a-Carta della pericolosità (Garzetta).

Nelle aree a pericolosità H3 tali interventi dovranno determinare una rivalutazione delle condizioni di pericolosità idraulica con necessaria modifica della carta di fattibilità geologica e della relativa normativa. Il rilascio del titolo abilitativo è subordinato al collaudo delle opere.

3. Verziano nucleo storico: PAV – 507, via Verziano, presentato con prot. 90882 del 05.08.2014
4. Italmark: PAV – 516, Via Don Vender, presentato con prot. 99493/2015
5. THRE: PAV – 409, Via delle Bettole, presentato con prot. 31325 del 29.05.2014 e integrazione prot. 113788 del 3.10.2014
6. Tonini Boninsegna: PAV-508, Via Romiglia, presentato con prot. 147611 del 27.10.2015 (Incremento della potenzialità edificatoria di 2.000 mq di slp e possibilità di insediamento di destinazioni diverse da quelle a Servizio, purché integrate con queste. In tal senso fino a 5.000 mq della slp complessiva può essere destinata a Residenza. Nell'ambito del PA potrà altresì essere inclusa l'area di proprietà comunale confinante in lato est. La cessione delle aree a standard, connessa agli interventi previsti, potrà avvenire anche all'esterno dello stesso PAV-508)
7. Tamburini Metrobus Prealpino: PAV – 0, Via Triumplina, Prot. 38116 del 12.05.2011.

Per esse, fatta salva ogni determinazione degli organi competenti per quanto riguarda la loro adozione/approvazione vengono confermate le relative previsioni del PGT 2012 confermando anche la relativa specifica collocazione nel Documento di Piano o nel Piano delle Regole.

Modifiche alle schede dell'allegato 1 alle NTA riguardanti gli Ambiti di Trasformazione interessati da nuove aree allagabili del PGRA o discendenti da studi di ambito locale

Estratto delle Norme Tecniche di Attuazione con evidenziazione (colorazione blu) delle proposte di variante.

Le modifiche riguardano i seguenti aspetti:

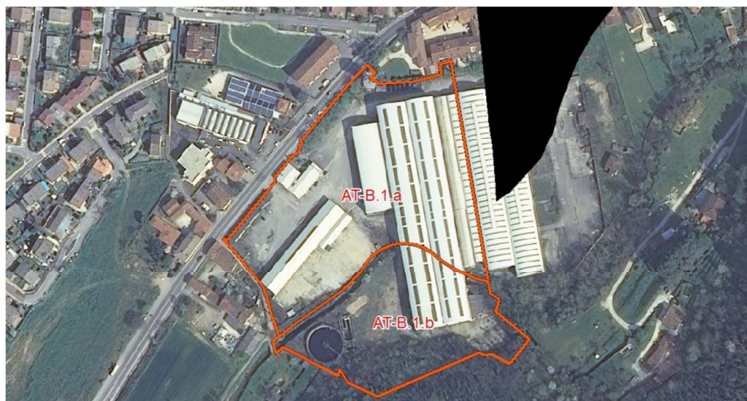
*Obiettivi della trasformazione - **Adeguamento degli obiettivi***

*Vincoli-Fattibilità geologica - **Adeguamento della classe di fattibilità***

*Prescrizioni per la progettazione - **Adeguamento delle prescrizioni (AT B.1 – AT A.2 – AT D.4 – AT E.5 – AT C.4.2)***

*Prestazioni pubbliche attese - **Adeguamento delle prestazioni attese (AT –D.4)***

1. DATI LOCALIZZATIVI



B.1 CONICCHIO	
Via Conicchio	
Quadrante	NORD
Quartiere	11

2. OBIETTIVI DELLA TRASFORMAZIONE

- 01.01 VALORIZZAZIONE DEI GRANDI SISTEMI DI NATURALITA'
Miglioramento degli strumenti di gestione esistenti (Parco delle Colline). Individuazione di nuovi PLIS (Parco S. Polo cave). Valorizzazione asta del Mella quale elemento di connessione nord-sud di grandi ambiti di naturalità. Salvaguardia, tutela, miglioramento della fruibilità e della capacità attrattiva (colline, fiumi, grandi parchi, cave).
- 01.05 COSTRUZIONE DELLA RETE VERDE, DELLE CONNESSIONI VERDI PER FAVORIRE LA COSTRUZIONE DI AMBIENTI A GARANZIA DELLA BIODIVERSITA'
Miglioramento delle connessioni ambientali, costruzione della trama verde per favorire la biodiversità, mitigare rumore e inquinamento atmosferico. Miglioramento della condizione paesaggistica.
- 01.06 GARANTIRE LA SICUREZZA IDROGEOLOGICA
Riqualificazione del sistema idrico **principale** e minore **e tutela delle a rischio di esondazione**. Tutela assoluta dei versanti collinari, conservazione delle aree pedecollinari per rifornimento falda.
- 01.07 RISANAMENTO E MESSA IN SICUREZZA DELLE AREE CONTAMINATE
Definizione delle attività compatibili.
- 02.08 REALIZZARE CONDIZIONI DI PERMANENZA PER I GRANDI IMPIANTI PRODUTTIVI
Disciplina degli insediamenti esistenti tendente alla non espansione. Realizzazione di forti investimenti miranti a migliorare le condizioni della compatibilità ambientale. Esclusione di nuovi insediamenti in prossimità dei grandi impianti.
- 02.09 GARANTIRE COERENZA TIPOLOGICA NELL'EDIFICAZIONE
Previsione di tipologie edilizie compatibili con le destinazioni previste, con la morfologia al contorno.
- 02.11 FAVORIRE L'INSEDIAMENTO DI NUOVE ATTIVITA' DI LAVORO URBANO
Definizione di quantità minime di nuova edificazione specificamente destinata. Indicazioni tipologiche vincolanti.
- 04.03 RAFFORZARE E MIGLIORARE LA QUALITA' PAESAGGISTICA DEI PRINCIPALI ASSI DI ACCESSO ALLA CITTA'.
Implementare il sistema viario.
- 04.05 COMPLETARE, ADEGUARE, MIGLIORARE LA RETE STRADALE ESISTENTE
Interventi puntuali di completamento e adeguamento della rete viaria (rotatorie, svincoli, bretelle).
- 05.02 CONSERVAZIONE E RICOSTRUZIONE DELLA RETE ECOLOGICA
Conservazione dei varchi, superamento di barriere, continuità della rete.
- 05.03 TUTELA DEL SISTEMA DELLE ACQUE SUPERFICIALI E DEL SISTEMA DI RIFORNIMENTO DELLA FALDA
Normativa di tutela delle fasce dei corsi d'acqua, contenimento/riduzione delle superfici di nuova impermeabilizzazione. Diffusione del verde permeabile.
- 05.06 RISOLUZIONE UNITARIETA' DEL DISEGNO URBANO
Progettare la complessità dei singoli temi mirando all'unitarietà del disegno urbano, restituire nuovi comparti capaci di risolvere le specificità dell'area integrandole con l'intorno.
- 05.07 MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA DELLE COSTRUZIONI
Controllo della qualità energetica delle nuove costruzioni (certificazione energetica) attribuendo valori minimi da conseguire all'interno degli AT: Residenza come da DGR X/3868 del 17/07/2015, altre destinazioni da definire.
- 05.09 EFFICIENTAMENTO DEL SISTEMA DI RACCOLTA DEI RIFIUTI
Obbligo di dotazione di spazi destinati ad accogliere RSU.
- 05.10 MIGLIORAMENTO DEL SISTEMA DELLE CONNESSIONI DELLA MOBILITA' CICLOPEDONALE
Prescrizioni specifiche all'interno degli AT.

3. DESCRIZIONE DELL'AREA

Trattasi di un'area produttiva dismessa che interessa sia il territorio comunale di Brescia che quello di Bovezzo sulla quale insistono edifici a destinazione produttiva anch'essi dismessi.

4. CARATTERI MORFOLOGICI E FUNZIONALI DEL CONTESTO

L'ambito è collocato in un'area pianeggiante ai piedi di un paesaggio collinare caratterizzato dalla presenza del torrente Garza.

L'ambiente circostante è costituito da aree artigianali e da isolati residenziali di recente formazione aventi altezze variabili da 2 a 3 piani.

5. COMPONENTI DEL PAESAGGIO ED ELEMENTI DI ATTENZIONE

- Filari d'alberi
- Reticolo idrico principale
- Reticolo idrico minore
- Tracciato stradale storico principale
- Sentieri e visuali

6. VINCOLI

Sensibilità paesistica	5 - 4	
Fattibilità geologica	1a-1b 4a* - 3b - 3e*	
Pericolosità sismica	Z4b	
Altri vincoli	Vincoli Tutela del Suolo – Vincoli Difesa del Suolo	V. Tavole V-DG04

7. BILANCIO DEL VALORE ECOLOGICO DELLA TRASFORMAZIONE (All.A-VAS)

Il bilancio di valore ecologico, stimato preventivamente nella V.A.S. (All. A-VAS), dovrà essere riproposto in fase attuativa, secondo una specifica relazione che dia conto del bilancio di valore ecologico contestualizzato al momento della fattiva trasformazione, ai sensi dell' Art. 40 delle NTA.

8. CRITERI INSEDIATIVI

- Consolidare il ruolo produttivo dell'ambito
- Adeguamento dell'accessibilità veicolare all'area
- Scaricare la Via Conicchio (SP 237) dalla mobilità pesante
- Individuare le più efficaci misure di mitigazione ambientale degli elementi di criticità
- Edificare nel rispetto dei vincoli urbanistici e delle fasce di salvaguardia del torrente Garza
- Realizzare un'edificazione discontinua frammentata da connessioni ambientali in direzione est-ovest
- Riqualificare gli alvei del reticolo idrico minore e del torrente Garza con messa a cielo aperto degli stessi
- Potenziamento delle connessioni ambientali della rete ecologica
- Assicurare continuità ai percorsi ciclo pedonali esistenti
- Garantire un'elevata permeabilità del suolo

9. PRESCRIZIONI PER LA PROGETTAZIONE

- Obbligo di demolizione di tutte le costruzioni esistenti, non è ammessa la ristrutturazione edilizia.
- Il sedime edificabile è accessibile esclusivamente da Via Conicchio e la viabilità interna al comparto deve attestarsi sul fronte nord, senza penetrazioni carrabili in direzione nord/sud.
- Determinare continuità spaziale e totale fruibilità delle aree pubbliche.
- Messa in sicurezza degli alvei fluviali con riapertura dei tratti interrati.
- Ripristino ambientale del lotto B.1.b al fine di ricondurlo ad un ambito naturale.
- Realizzare bretella by-pass della Via Conicchio (SP 237) di concerto con la Provincia e i Comuni coinvolti.
- Realizzare misure di mitigazione ambientale e di inserimento paesaggistico in ambito urbano della viabilità esistente e di progetto, con filare o siepe arbustiva.
- Obbligo d'indagine ambientale preventiva ai fini della eventuale bonifica.
- Obbligo di studio che verifichi la compatibilità dell'inserimento con il contesto paesistico di riferimento.
- **Obbligo di studio di compatibilità idraulica.**
- Si verifichi l'eventuale interferenza con l'area di rispetto della sorgente di Mompiano.

10. PRESTAZIONI PUBBLICHE ATTESE

- Realizzazione di bretella by-pass della Via Conicchio (SP 237) di concerto con la Provincia e i Comuni coinvolti
- Implementazione delle connessioni ciclo pedonali
- Ripristino ambientale delle aree a sud del torrente Garza con introduzione di fasce boscate
- Cessione di aree per la realizzazione della nuova viabilità carrabile e ciclopedonale
- Bonifica di aree eventualmente inquinate

11. FUNZIONI AMMESSE ED ESCLUSE

Funzioni escluse	Funzioni ammesse	Cod. funzione	min.	max
		v. tabella funzioni	% slp complessiva	
ATTIVITA' AGRICOLE		A.a		
		A.b-A.c-A.e		
		A.d		
		A.f		
ATTIVITA' MANIFATTURIERE, LOGISTICHE, TRASPORTO, IMMAGAZZINAGGIO		I.a	50 *	100 *
		I.b		
		I.c		
		I.d		
		I.e		
ATTIVITA' ARTIGIANALI DI SERVIZIO		As.a	0	40
		As.b		
		As.c		
		As.d		
ATTIVITA' DI PRODUZIONE DI BENI IMMATERIALI		Im.a-Im.b-Im.c	0	20
ATTIVITA' COMMERCIALI	2.501 mq < GSV > 5.000	C.a		
	5.001 mq < GSV > 10.000	C.b		
	10.001 mq < GSV > 15.000	C.c		
	251 mq < MSV > 600 mq	C.d		
	601 mq < MSV > 1.500 mq	C.e		
	1.501 mq < MSV > 2.500	C.f		
	Esercizi di vicinato < 250	C.g		
	Commercio all'ingrosso	C.h		
ATTIVITA' RICETTIVE		Ri.a	0	10
		Ri.b		
		Ri.c		
ATTIVITA' DIREZIONALI		T.a-T.b-T.c	0	10
	Centri telefonia	T.d		
RESIDENZA		R.a		
		R.b		
SERVIZI	Servizi e attrezzature di uso pubblico	A-C-H-I-O-S-U		
	Servizi per lo sport e il tempo libero	G		
	Servizi Religiosi	R		
	Spazi aperti	V1-V2-V3-V4-VP	secondo progetto	
	Servizi mobilità	Infrastrutture e trasporto		
		Distr. Carburante	M6	
		Intermodale	M8	
Servizi Tecnologici	T1-T2			

* Sono escluse le attività e le lavorazioni comprese nell'elenco di cui al D.M. 5 settembre 1994 'Elenco delle Industrie insalubri - Parte I - Industrie di I classe'

12. PARAMETRI URBANISTICI

Superficie territoriale	mq	38.500
Slp assegnata	mq	14.388,60
Slp incrementabile	mq	511,40
SLP COMPLESSIVA	mq	14.900
Altezza massima degli edifici (H virtuale= 4 m)	n° piani	2
Strumento attuativo		Piano attuativo

1. DATI LOCALIZZATIVI



A.2 CASAZZA	
Via Triumplina	
Quadrante	NORD
Quartiere	11

2. OBIETTIVI DELLA TRASFORMAZIONE

- 01.06 GARANTIRE LA SICUREZZA IDROGEOLOGICA**
Riqualificazione del sistema idrico principale e minore e tutela delle a rischio di esondazione. Tutela assoluta dei versanti collinari, conservazione delle aree pedecollinari per rifornimento falda.
- 02.01 TUTELARE E VALORIZZARE LA CITTA' COSTRUITA
 Valorizzazione del patrimonio esistente. Riconversioni funzionali. Organizzazione della sosta. Miglioramento delle connessioni pedonali e ciclabili. Creazione di luoghi centrali diffusi.
- 02.06 CONSOLIDARE L'IDENTITA' MORFOLOGICA DEL TESSUTO URBANO IN PROSSIMITA' DELLE STAZIONI DEL METROBUS
 Densificare e assegnare un ruolo "centrale" ai comparti urbani in prossimità delle stazioni, avendo cura di ricercare l'insediamento di attività attrattive, di servizio, di qualità.
- 02.09 GARANTIRE COERENZA TIPOLOGICA NELL'EDIFICAZIONE
 Previsione di tipologie edilizie compatibili con le destinazioni previste, con la morfologia al contorno.
- 02.10 MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' DEI TESSUTI DI NUOVA COSTRUZIONE
 Promozione di tipologie edilizie attente al rapporto spazio pubblico spazio privato da intendersi in continuità, privo di interruzioni, elemento di complessità dei nuovi tessuti edificati.
 Possibile ricorso incentivato allo strumento del concorso di architettura.
- 03.03 AUMENTARE E DIVERSIFICARE L'OFFERTA DI SERVIZI
 Aggiungere servizi nuovi e più attrattivi.
- 04.02 FAVORIRE L'INTERSCAMBIO TRA TRASPORTO PUBBLICO E PRIVATO
 Implementare i parcheggi scambiatori, la presenza di fermate degli autobus, di car sharing e bike sharing.
- 05.02 CONSERVAZIONE E RICOSTRUZIONE DELLA RETE ECOLOGICA
 Conservazione dei varchi, superamento di barriere, continuità della rete.
- 05.05 SOSTENIBILITA' DEGLI INTERVENTI SULLE AREE PUBBLICHE
 Con riferimento ai materiali, alla permeabilità dei suoli e all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili (illuminazione pubblica).
- 05.06 RISOLUZIONE UNITARIETA' DEL DISEGNO URBANO
 Progettare la complessità dei singoli temi mirando all'unitarietà del disegno urbano, restituire nuovi comparti capaci di risolvere le specificità dell'area integrandole con l'intorno.
- 05.07 MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA DELLE COSTRUZIONI
 Controllo della qualità energetica delle nuove costruzioni (certificazione energetica) attribuendo valori minimi da conseguire all'interno degli AT: Residenza come da DGR X/3868 del 17/07/2015, altre destinazioni da definire.
- 05.08 VALORIZZAZIONE DEL SISTEMA DEL TRASPORTO COLLETTIVO
 Favorire nuovi insediamenti residenziali e di funzioni pubbliche strategiche lungo l'asse metrobus e linee di forza del trasporto pubblico.
- 05.09 EFFICIENTAMENTO DEL SISTEMA DI RACCOLTA DEI RIFIUTI
 Obbligo di dotazione di spazi destinati ad accogliere RSU.
- 05.11 MIGLIORAMENTO DELLE CONDIZIONI DEL MICROCLIMA URBANO
 Previsione di alternanza tra tessuti edificati e non edificati a forte caratterizzazione di permeabilità.

3. DESCRIZIONE DELL'AREA

L'area è prospiciente la stazione della metropolitana di Casazza collocata sul lato opposto della Via Triumplina. Nell'ambito delle opere complementari della metropolitana è stata realizzata parte di un sottopasso pedonale con l'obiettivo di mettere in reazione le due aree. L'area corrisponde al sedime di un'ex conceria dismessa e demolita. sul fronte nord della Via Triumplina è collocato un edificio plurifamiliare, il confine est è delimitato dalla presenza di un canale idrico minore.

4. CARATTERI MORFOLOGICI E FUNZIONALI DEL CONTESTO

L'area in cui si colloca il progetto di trasformazione è pianeggiante ed è caratterizzata, ad ovest, dalla presenza del complesso denominato "Futura", ad est sono presenti spazi aperti agricoli, a nord insiste un quartiere residenziale di recente formazione, a sud edifici a destinazione prevalente commerciale.

5. COMPONENTI DEL PAESAGGIO ED ELEMENTI DI ATTENZIONE

- Sistema delle acque e relativi manufatti.
- Reticolo idrico minore.
- Macchie boscate.
- Tracciato stradale storico principale
- Zone degradate.

6. VINCOLI

Sensibilità paesistica	4	
Fattibilità geologica	4a 3e* - 3g	
Pericolosità sismica	Z4a	
Altri vincoli	Vincoli Tutela del Suolo – Vincoli Difesa del Suolo	V. Tavole V-DG04

7. BILANCIO DEL VALORE ECOLOGICO DELLA TRASFORMAZIONE (All.A-VAS)

Il bilancio di valore ecologico, stimato preventivamente nella V.A.S. (All. A-VAS), dovrà essere riproposto in fase attuativa, secondo una specifica relazione che dia conto del bilancio di valore ecologico contestualizzato al momento della fattiva trasformazione, ai sensi dell' Art. 40 delle NTA.

8. CRITERI INSEDIATIVI

- Consolidare l'ingresso nord alla città
- Consolidare il ruolo centrale dell'ambito dettato dalla stazione metropolitana
- Edificare nell'area est dell'ambito
- Destinare le funzioni attrattive ai piani bassi
- Determinare connessioni ambientali in direzione est-ovest
- Connettere l'ambito e il plesso "Futura" con sottopasso stradale
- Realizzare un ampio spazio aperto pavimentato pubblico alla quota del sottopasso
- Organizzare il parcheggio scambiatore garantendo continuità agli spazi pubblici a terra
- Garantire un'elevata permeabilità del suolo
- Individuare le più efficaci misure di mitigazione ambientale degli elementi di criticità
- Assicurare continuità ai percorsi ciclo pedonali esistenti

9. PRESCRIZIONI PER LA PROGETTAZIONE

- Obbligo di demolizione di tutte le costruzioni esistenti, non è ammessa la ristrutturazione edilizia
- Accessibilità veicolare da Via Triumplina
- La realizzazione della eventuale residenza dovrà essere collocata alla massima distanza dalla via Triumplina
- Edificare in confine est, a distanza opportuna dal reticolo idrico esistente
- Concentrare l'eventuale edificazione a torre nella parte nord dell'ambito
- Dotazione di spazi verdi e pavimentati con continuità spaziale e totale fruibilità pubblica
- Realizzazione di misure di mitigazione ambientale e di inserimento paesaggistico in ambito urbano con filare o siepe arbustiva, lungo la Via Triumplina
- Non è ammesso recintare gli spazi aperti a terra
- Tutelare e valorizzare i corpi idrici e le relative aree ambientali
- Implementare il sistema verde lungo la sponda del reticolo idrico
- Obbligo d'indagine ambientale preventiva, ai fini dell'eventuale bonifica
- Obbligo di studio che verifichi la compatibilità dell'inserimento con il contesto paesistico di riferimento.
- **Obbligo di studio di compatibilità idraulica.**

10. PRESTAZIONI PUBBLICHE ATTESE

- Realizzazione di opere di mitigazione ambientale lungo la Via Triumplina
- Completamento del sottopasso pedonale di collegamento con la stazione metropolitana Casazza
- Completamento delle sistemazioni stradali al contorno e della pista ciclabile
- Realizzazione di spazi pubblici aperti di relazione (piazze e verde attrezzati)
- Cessione/asservimento di spazi verdi e parcheggio
- Bonifica di aree eventualmente inquinati

1. FUNZIONI AMMESSE ED ESCLUSE

Funzioni escluse	Funzioni ammesse	Cod. funzione	min.	max
		v. tabella funzioni	% slp complessiva	
ATTIVITA' AGRICOLE		A.a		
		A.b-A.c-A.e		
		A.d		
		A.f		
ATTIVITA' MANIFATTURIERE, LOGISTICHE, TRASPORTO, IMMAGAZZINAGGIO		I.a		
		I.b		
		I.c		
		I.d		
		I.e		
ATTIVITA' ARTIGIANALI DI SERVIZIO		As.a	0	10
		As.b		
		As.c		
		As.d		
ATTIVITA' DI PRODUZIONE DI BENI		Im.a-Im.b-Im.c	0	50
ATTIVITA' COMMERCIALI	2.501 mq < GSV > 5.000	C.a	0	10
	5.001 mq < GSV > 10.000	C.b		
	10.001 mq < GSV > 15.000	C.c		
	251 mq < MSV > 600 mq	C.d		
	601 mq < MSV > 1.500	C.e		
	1.501 mq < MSV > 2.500	C.f		
	Esercizi di vicinato < 250	C.g		
	Commercio all'ingrosso	C.h		
ATTIVITA' RICETTIVE		Ri.a	0	50
		Ri.b		
		Ri.c		
ATTIVITA' DIREZIONALI		T.a-T.b-T.c	0	50
	Centri telefonia	T.d		
RESIDENZA		R.a	0	50
		R.b	10	
SERVIZI	Servizi e attrezzature di uso pubblico	A-C-H-I-O-S-U	0	100
	Servizi per lo sport e il tempo libero	G		
	Servizi Religiosi	R		
	Spazi aperti	V1-V2-V3-V4-VP	secondo progetto	
	Servizi mobilità	Infrastrutture e trasporto		
		Distr. Carburante	M6	
		Intermodale	M8	
	Servizi Tecnologici	T1-T2		

2. RAMETRI URBANISTICI

Superficie territoriale	mq	15.315
Slp assegnata	mq	7.653
Slp incrementabile	mq	2.297
SLP COMPLESSIVA	mq	9.950
Altezza massima degli edifici (H virtuale= 3 m)	n° piani	L'altezza degli edifici sarà definita in sede di proposta di Piano Attuativo, tenendo conto del contesto edificato limitrofo e degli elementi di fruibilità visiva esplicitati nello Studio Paesistico di dettaglio.
Strumento attuativo		Piano attuativo

1. DATI LOCALIZZATIVI



D.4 PARCO S. POLO – VIA ROMIGLIA	
Via Romiglia – Via Brunelleschi	
Quadrante	EST
Quartiere	19

2. OBIETTIVI DELLA TRASFORMAZIONE

- 01.06 GARANTIRE LA SICUREZZA IDROGEOLOGICA**
 Riqualificazione del sistema idrico principale e minore e tutela delle a rischio di esondazione. Tutela assoluta dei versanti collinari, conservazione delle aree pedecollinari per rifornimento falda.
- 01.08 STRUTTURARE IL PLIS PARCO DELLE CAVE DI BUFFALORA E SANPOLO
 Individuazione di nuovi PLIS (Parco S. Polo cave).
 Salvaguardia, tutela, miglioramento della fruibilità e della capacità attrattiva (colline, fiumi, grandi parchi, cave).
 TUTELA DEL PAESAGGIO AGRICOLO ESISTENTE
 Conservazione del territorio agricolo nella sua integrità, ricercando e favorendo azioni capaci di conservare in efficienza anche porzioni ridotte di territorio agricolo in prossimità dei tessuti consolidati mediante forme di incentivo, di promozione, di valorizzazione delle attività agricole periurbane.
- 01.03 RIQUALIFICAZIONE DEL PAESAGGIO AGRICOLO DEGRADATO
 Azioni di restauro e di ripristino paesaggistico del territorio agricolo mediante attuazione di AT. Compensazione ambientale preventiva.
- 01.05 COSTRUZIONE DELLA RETE VERDE, DELLE CONNESSIONI VERDI PER FAVORIRE LA COSTRUZIONE DI AMBIENTI A GARANZIA DELLA BIODIVERSITA'
 Miglioramento delle connessioni ambientali, costruzione della trama verde per favorire la biodiversità, mitigare rumore e inquinamento atmosferico. Miglioramento della condizione paesaggistica.
- 02.03 RAFFORZARE L'IDENTITA' MORFOLOGICA DEL TESSUTO URBANO CONSOLIDATO E DEL SUO MARGINE
 Completare, definire e concludere la morfologia urbana disaggregata.

3. DESCRIZIONE DELL'AREA

L'ambito di trasformazione è costituito: **da una porzione di appezzamento agricolo (D.4) principalmente destinato alla trasformazione, da una fascia di terreno adiacente a strada vicinale (D.4.a) destinata alla realizzazione di collegamento ciclopedonale, da un appezzamento agricolo a nord della stazione Metrobus San Polo Parco (D.4.b) destinato ad implementare le aree di fruibilità pubblica e da un edificio storico rurale e relative pertinenze (D.4.c) con possibilità di ampliamento.**

4. CARATTERI MORFOLOGICI E FUNZIONALI DEL CONTESTO

L'ambito è collocato in un'area pianeggiante confinante a Nord con l'edificato del quartiere residenziale di San Polo, a sud con aree agricole.

L'ambito è nelle vicinanze della stazione della metropolitana di San Polo Parco.

5. COMPONENTI DEL PAESAGGIO ED ELEMENTI DI ATTENZIONE

- Edifici storici
- Filari d'alberi
- Reticolo idrico minore
- Aree agricole di valenza paesistica
- Sentieri e visuali

6. VINCOLI

Sensibilità paesistica	5-4	
Fattibilità geologica	1a 3e ²	
Pericolosità sismica	Z4a	
Altri vincoli	Vincoli Difesa del Suolo-Vincoli Difesa del Suolo-Vincoli Amministrativi	V. Tavole V-DG04

7. BILANCIO DEL VALORE ECOLOGICO DELLA TRASFORMAZIONE (All.A-VAS)

Il bilancio di valore ecologico, stimato preventivamente nella V.A.S. (All. A-VAS), dovrà essere riproposto in fase attuativa, secondo una specifica relazione che dia conto del bilancio di valore ecologico contestualizzato al momento della fattiva trasformazione, ai sensi dell' Art. 40 delle NTA.

8. CRITERI INSEDIATIVI

- Realizzare un'edificazione discontinua al fine di introdurre una permeabilità visiva in direzione nord-sud.
- Garantire un'elevata permeabilità del suolo.

9. PRESCRIZIONI PER LA PROGETTAZIONE

- La potenzialità edificatoria complessiva è di mq 3.164,65 da realizzare sull'unità AT-D.4, salvo quanto specificato al punto successivo.
- Una quota parte di tale slp potrà essere utilizzata all'interno dell'edificio storico rurale e relative pertinenze, individuato come AT D.4.c. Per detto edificio, la Slp complessiva utilizzabile non potrà comunque essere maggiore di 1.000 mq, di cui il 20% massimo per interventi di nuova edificazione entro l'AT-D.4.c. **Gli interventi nell'AT-D.4.c relativi al recupero dell'edificio esistente, esclusa quindi la quota destinata a nuova costruzione, potranno non essere compresi nel piano attuativo e potranno essere attuati con autonomo permesso di costruire.** La slp, utilizzata per gli interventi edilizi entro il perimetro dell'AT-D.4.c, non sarà soggetta alla corresponsione della qualità aggiuntiva.
- Il sedime destinato alla trasformazione, entro il lotto AT D.4, risulta di circa 6.300 mq ed è ricavato per sottrazione di un'area ad est del lotto, di circa 1.300 mq, da cedere come area pubblica e di un'area di circa 700 mq ad ovest del lotto, da cedere per la realizzazione del collegamento ciclopedonale con la stazione del metrobus San Polo.
- La cessione delle aree descritte al punto precedente e incluse nell'unità D.4, nonché dell'area corrispondente all'unità D.4.a e di quella corrispondente all'unità D.4.b, sono a totale assolvimento degli standard dovuti dall'attuazione della trasformazione.
- Mitigazione e delimitazione del sedime edificabile con filari alberati.
- Obbligo di studio che verifichi la compatibilità dell'inserimento con il contesto paesistico di riferimento.
- **Prescrizioni particolari per l'unità AT-D.4:**
 - **L'attuazione della previsione è subordinata alla progettazione e realizzazione di interventi locali di messa in sicurezza dell'area in oggetto e di quella edificata in adiacenza a monte nei confronti di eventi di esondazione da parte del T. Garza. Tali interventi dovranno determinare una rivalutazione delle condizioni di pericolosità idraulica con necessaria modifica della carta di fattibilità geologica e della relativa normativa. Il rilascio del titolo abilitativo è subordinato al collaudo delle opere la cui realizzazione non deve peggiorare la situazione a valle.**
 - **In esito al procedimento di definizione degli interventi di messa in sicurezza di cui al precedente punto, il sedime destinato alla trasformazione potrà essere parzialmente rimodulato, a parità di sedime trasformabile e a bilancio ecologico del suolo non superiore a 0, e comunque in misura strettamente necessaria a garantire la realizzazione delle sopraccitate misure di messa in sicurezza.**
 - **Gli interventi di messa in sicurezza nei confronti di eventi di esondazione del T. Garza potranno essere realizzati a scomputo degli oneri di urbanizzazione e della dotazione di qualità aggiuntiva.**
 - **In ragione delle condizioni di rischio presenti sulle aree edificate a monte dell'intervento e dell'interesse pubblico discendente dalla messa in sicurezza delle medesime aree, l'intervento non è assoggettato alla programmazione triennale di cui all'art. 48 delle NTA del PGT.**

10. PRESTAZIONI PUBBLICHE ATTESE

- Cessione di aree per pista ciclopedonale di collegamento con la Stazione Metrobus S. Polo Parco e per l'implementazione delle aree verdi di fruibilità pubblica. **Eventuale cessione di aree per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza nei confronti degli eventi di esondazione del T. Garza.**
- **L'Amministrazione comunale si riserva, in sede di P.A. di individuare ulteriori possibili aree da acquisire, utili per la strutturazione delle connessioni e delle aree di fruizione del Parco delle Cave di Buffalora e San Polo.**

- Transito ciclopedonale tra via Romiglia e via Cellini. Le aree necessarie, già di proprietà dei lottizzanti, dovranno essere cedute nell'ambito della convenzione, mentre le restanti saranno acquisite dall'A.C. L'opera dovrà essere eseguita nell'ambito della convenzione utilizzando parte della qualità aggiuntiva e/o gli oneri di urbanizzazione.

11. FUNZIONI AMMESSE ED ESCLUSE

Funzioni escluse	Funzioni ammesse	Cod. funzione	min.	max
		v. tabella funzioni	% slp complessiva	
ATTIVITA' AGRICOLE		A.a		
		A.b-A.c-A.e		
		A.d		
		A.f		
ATTIVITA' MANIFATTURIERE, LOGISTICHE, TRASPORTO, IMMAGAZZINAGGIO		I.a		
		I.b		
		I.c		
		I.d		
		I.e		
ATTIVITA' ARTIGIANALI DI SERVIZIO		As.b		
		As.c		
		As.d		
ATTIVITA' DI PRODUZIONE DI BENI IMMATERIALI		Im.a-Im.b-Im.c	0	25
ATTIVITA' COMMERCIALI	2.501 mq < GSV > 5.000	C.a	0	10
	5.001 mq < GSV > 10.000	C.b		
	10.001 mq < GSV > 15.000	C.c		
	251 mq < MSV > 600 mq	C.d		
	601 mq < MSV > 1.500 mq	C.e		
	1.501 mq < MSV > 2.500	C.f		
	Esercizi di vicinato < 250	C.g		
	Commercio all'ingrosso	C.h		
ATTIVITA' RICETTIVE		Ri.a	0	10
		Ri.b		
		Ri.c		
ATTIVITA' DIREZIONALI		T.a-T.b-T.c	0	25
	Centri telefonia	T.d		
RESIDENZA		R.a	75	100
		R.b		
SERVIZI	Servizi e attrezzature di uso pubblico	A-C-H-I-O-S-U		
	Servizi per lo sport e il tempo libero	G		
	Servizi Religiosi	R		
	Spazi aperti	V1-V2-V3-V4-VP	secondo progetto	
	Servizi mobilità	Infrastrutture e trasporto		
		Distr. Carburante	M6	
		Intermodale	M8	
Servizi Tecnologici	T1-T2			

12. PARAMETRI URBANISTICI

Superficie territoriale	mq	-
Slp assegnata	mq	696,00
Slp incrementabile	mq	2.468,65
SLP COMPLESSIVA	mq	3.164,65 (esclusa la slp, esistente e autorizzata, dell'edificio rurale storico)
Altezza massima degli edifici (H virtuale=3m)	n° piani	2 L'altezza degli edifici sarà definita in sede di proposta di Piano Attuativo, tenendo conto del contesto edificato limitrofo e degli elementi di fruibilità visiva esplicitati nello Studio Paesistico di dettaglio.
Strumento attuativo		Piano attuativo

1. DATI LOCALIZZATIVI



E.5 COSTALUNGA – VIA LAZZARETTO	
Via Lazzaretto	
Quadrante	NORD
Quartiere	29

2. OBIETTIVI DELLA TRASFORMAZIONE

- 01.04 CONSERVAZIONE DEGLI SPAZI APERTI URBANI
Valorizzazione e definizione di assetti degli spazi aperti e i luoghi dello stare, determinare continuità spaziale con l'intorno e relazioni ambientali con l'edificato
- 01.06 **GARANTIRE LA SICUREZZA IDROGEOLOGICA**
Riqualificazione del sistema idrico principale e minore e tutela delle a rischio di esondazione. Tutela assoluta dei versanti collinari, conservazione delle aree pedecollinari per rifornimento falda.
- 02.03 RAFFORZARE L'IDENTITA' MORFOLOGICA DEL TESSUTO URBANO CONSOLIDATO E DEL SUO MARGINE
Completare, definire e concludere la morfologia urbana disaggregata.
- 02.09 GARANTIRE COERENZA TIPOLOGICA NELL'EDIFICAZIONE
Previsione di tipologie edilizie compatibili con le destinazioni previste, con la morfologia al contorno.
- 03.03 AUMENTARE E DIVERSIFICARE L'OFFERTA DI SERVIZI
Aggiungere servizi nuovi e più attrattivi.

3. DESCRIZIONE DELL'AREA

L'ambito non è edificato ed è trattato allo stato naturale.
Sull'area sono presenti numerosi alberi e una porzione del lotto costituisce l'angolo sud-ovest di un comparto edificato.

4. CARATTERI MORFOLOGICI E FUNZIONALI DEL CONTESTO

L'ambito è intercluso in un quartiere residenziale caratterizzato da un edificato di recente formazione avente tipologie mono-famigliari con altezza prevalente di 2 piani.

5. COMPONENTI DEL PAESAGGIO ED ELEMENTI DI ATTENZIONE

- Reticolo idrico minore
- Filari alberati
- Macchie boscate
- Bosco ai sensi di legge
- Tracciato stradale storico principale
- Zone pedecollinari agricole e naturali

6. VINCOLI

Sensibilità paesistica	4	
Fattibilità geologica	1a 3b - 3f2 - 3g1 - 2	
Pericolosità sismica	Z4a -Z4b	
Altri vincoli	Vincoli Tutela del Suolo	V. Tavole V-DG04

7. BILANCIO DEL VALORE ECOLOGICO DELLA TRASFORMAZIONE (All.A-VAS)

Il bilancio di valore ecologico, stimato preventivamente nella V.A.S. (All. A-VAS), dovrà essere riproposto in fase attuativa, secondo una specifica relazione che dia conto del bilancio di valore ecologico contestualizzato al momento della fattiva trasformazione, ai sensi dell' Art. 40 delle NTA.

8. CRITERI INSEDIATIVI

- Definire il margine sud del comparto residenziale esistente.
- Introdurre tipologie edilizie coerenti con l'intorno formante il quartiere.
- Destinare le funzioni attrattive ai piani terra.
- Realizzare nuovi spazi verdi e pavimentati pubblici.
- Garantire un'elevata permeabilità del suolo.

9. PRESCRIZIONI PER LA PROGETTAZIONE

- Edificare entro il sedime indicato nel layout.
- Adottare tipologie volumetriche conformi al paesaggio circostante.
- L'accessibilità carraia all'ambito avviene da Via Lazzaretto.
- Obbligo di cessione delle aree prima dell'inizio dell'attività edilizia.
- Obbligo di studio che verifichi la compatibilità dell'inserimento con il contesto paesistico di riferimento.
- **Obbligo di studio di compatibilità idraulica**

10. PRESTAZIONI PUBBLICHE ATTESE

- Cessione di area verde per realizzazione di parco pubblico di quartiere.

1. FUNZIONI AMMESSE ED ESCLUSE

Funzioni escluse	Funzioni ammesse	Cod. funzione	min.	max	
		v. tabella funzioni	% slp complessiva		
ATTIVITA' AGRICOLE		A.a			
		A.b-A.c-A.e			
		A.d			
		A.f			
ATTIVITA' MANIFATTURIERE, LOGISTICHE, TRASPORTO, IMMAGAZZINAGGIO		I.a			
		I.b			
		I.c			
		I.d			
		I.e			
ATTIVITA' ARTIGIANALI DI SERVIZIO		As.a			
		As.b			
		As.c			
		As.d			
ATTIVITA' DI PRODUZIONE DI BENI IMMATERIALI		Im.a-Im.b-Im.c	0	20	
ATTIVITA' COMMERCIALI	2.501 mq < GSV > 5.000	C.a	0	10	
	5.001 mq < GSV > 10.000	C.b			
	10.001 mq < GSV > 15.000	C.c			
	251 mq < MSV > 600 mq	C.d			
	601 mq < MSV > 1.500 mq	C.e			
	1.501 mq < MSV > 2.500	C.f			
	Esercizi di vicinato < 250	C.g			
	Commercio all'ingrosso	C.h			
ATTIVITA' RICETTIVE		Ri.a	0	10	
		Ri.b			
		Ri.c			
ATTIVITA' DIREZIONALI		T.a T.b-T.c	0	20	
	Centri telefonia	T.d			
RESIDENZA		R.a	70	100	
		R.b			
SERVIZI	Servizi e attrezzature di uso pubblico	A-C-I-O-S-U	0	10	
	Servizi per lo sport e il tempo libero	G			
	Servizi Religiosi	R			
	Spazi aperti	V1-V2-V3-V4-VP	secondo progetto		
	Servizi mobilità	Infrastrutture e trasporto	M1-M2-M3-M4-M5-M7		
		Distr. Carburante	M6		
		Intermodale	M8		
	Servizi Tecnologici	T1-T2			

2. PARAMETRI URBANISTICI

Superficie territoriale	mq	16.397	
Slp assegnata	mq	765,35	
Slp insediabile	mq	525,00	
SLP COMPLESSIVA	mq	525,00 (sull'ambito)	240,35 (da trasferire altrove)
Altezza massima degli edifici (H virtuale=3m)	n° piani	2	
Strumento attuativo		Permesso di Costruire convenzionato	

1. DATI LOCALIZZATIVI



C.4.2 METALGOI

Via Sant' Eufemia e Via Musia

Quadrante	EST
Quartiere	16

2. OBIETTIVI DELLA TRASFORMAZIONE

- 01.03 RIQUALIFICAZIONE DEL PAESAGGIO AGRICOLO DEGRADATO
Azioni di restauro e di ripristino paesaggistico del territorio agricolo mediante attuazione di AT.
Compensazione ambientale preventiva.
- 01.04 CONSERVAZIONE DEGLI SPAZI APERTI URBANI
Valorizzazione e definizione di assetti degli spazi aperti e i luoghi dello stare, determinare continuità spaziale con l'intorno e relazioni ambientali con l'edificato.
- 01.06 **GARANTIRE LA SICUREZZA IDROGEOLOGICA**
Riqualificazione del sistema idrico principale e minore e tutela delle a rischio di esondazione. Tutela assoluta dei versanti collinari, conservazione delle aree pedecollinari per rifornimento falda.
- 01.07 RISANAMENTO E MESSA IN SICUREZZA DELLE AREE CONTAMINATE
Definizione delle attività compatibili.
- 02.03 RAFFORZARE L'IDENTITA' MORFOLOGICA DEL TESSUTO URBANO CONSOLIDATO E DEL SUO MARGINE
Completare, definire e concludere la morfologia urbana disaggregata.
- 02.04 RIGENERAZIONE URBANA PUNTUALE
Conversione, ricostruzione e sostituzione edilizia e funzionale negli ambiti della dismissione.
- 02.05 RICERCA DI CONTESTI DI NUOVA EDIFICAZIONE CARATTERIZZATI DA ACCENTUATO MIX FUNZIONALE
Produrre ambienti urbani caratterizzati da mescolanza di funzioni, con l'obiettivo principale di assicurare la presenza dimensionalmente determinata di spazi tipologicamente caratterizzati e destinati ad attività di lavoro compatibili con la residenza non riconducibili al lavoro di ufficio.
- 04.05 COMPLETARE, ADEGUARE, MIGLIORARE LA RETE STRADALE ESISTENTE
Interventi puntuali di completamento e adeguamento della rete viaria (rotatorie, svincoli, bretelle).
- 05.02 CONSERVAZIONE E RICOSTRUZIONE DELLA RETE ECOLOGICA
Conservazione dei varchi, superamento di barriere, continuità della rete.

3. DESCRIZIONE DELL'AREA

L'ambito interessa un sito industriale in fase di dismissione.

L'area è caratterizzata da edifici prospicienti Viale S. Eufemia e anticipati da una fascia alberata a verde profondo.

4. CARATTERI MORFOLOGICI E FUNZIONALI DEL CONTESTO

Il territorio circostante è contraddistinto, a nord, dalla presenza dell'edificio storico denominato "Fabbrica dei Cannoni" e spazi aperti agricoli, a sud da aree artigianali e commerciali caratterizzate da un edificato a grande scala.

5. COMPONENTI DEL PAESAGGIO ED ELEMENTI DI ATTENZIONE

- Edifici storici
- Reticolo idrico minore
- Filari d'alberi
- Macchie boscate
- Tracciato stradale storico principale

6. VINCOLI

Sensibilità paesistica	3	
Fattibilità geologica	1a 3g	
Pericolosità sismica	Z4b Z4a	
Altri vincoli	Vincoli Difesa del Suolo – Vincoli Amministrativi	V. Tavole V-DG04
AREA A RISCHIO ARCHEOLOGICO		V. Tavola V-PR06

7. BILANCIO DEL VALORE ECOLOGICO DELLA TRASFORMAZIONE (All.A-VAS)

Il bilancio di valore ecologico, stimato preventivamente nella V.A.S. (All. A-VAS), dovrà essere riproposto in fase attuativa, secondo una specifica relazione che dia conto del bilancio di valore ecologico contestualizzato al momento della fattiva trasformazione, ai sensi dell' Art. 40 delle NTA.

8. CRITERI INSEDIATIVI

- Realizzare un comparto destinato ad un mix delle funzioni.
- Sviluppo di un progetto che qualifichi e connoti il fronte urbano su Viale S. Eufemia.
- Realizzare un'ampia fascia verde, con filare alberato di inserimento paesaggistico in ambito urbano a margine di Viale S. Eufemia.
- Realizzare un'edificazione discontinua frammentata da connessioni ambientali in direzione nord-sud.
- Dotare l'ambito di spazi aperti, verdi e pavimentati.
- Destinare le funzioni attrattive ai piani terra.
- Garantire un'elevata permeabilità del suolo.

9. PRESCRIZIONI PER LA PROGETTAZIONE

- Obbligo di demolizione di tutte le costruzioni esistenti. **Un eventuale intervento di ristrutturazione senza demolizione potrà riguardare solo l'edificio collocato sul margine est dell'ambito, fermo restando la compatibilità con il progetto complessivo di riqualificazione, nel rispetto degli obiettivi e delle regole d'intervento riportate nella scheda.**
- Obbligo d'indagine ambientale preventiva, ai fini dell'eventuale bonifica.
- Le opere di riqualificazione di Viale S. Eufemia devono precedere ogni altro tipo di attività edilizia.
- Obbligo di studio che verifichi la compatibilità dell'inserimento con il contesto paesistico di riferimento.
- Realizzare misure di mitigazione ambientale e di inserimento paesaggistico in ambito urbano sul fronte stradale, mediante filare alberato.
- La trasformazione dovrà avvenire nel rispetto del pozzo ad uso potabile, secondo la relativa normativa di tutela.
- **Obbligo di trasmissione del progetto alla Soprintendenza Archeologica, per la valutazione del rischio archeologico.**
- **Obbligo di studio di compatibilità idraulica.**

10. PRESTAZIONI PUBBLICHE ATTESE

- Bonifica di aree eventualmente inquinate.
- Realizzazione con cessione e/o asservimento d'aree verdi e pavimentate.
- Realizzazione di opere di adeguamento della viabilità, sul tratto di V.le S. Eufemia prospiciente l'area d'intervento.
- Realizzazione di opere di mitigazione ambientale

11. FUNZIONI AMMESSE ED ESCLUSE

Funzioni escluse	Funzioni ammesse	Cod. funzione	min.	max	
		v. tabella funzioni	% slp complessiva		
ATTIVITA' AGRICOLE		A.a			
		A.b-A.c-A.e			
		A.d			
		A.f			
ATTIVITA' MANIFATTURIERE, LOGISTICHE, TRASPORTO, IMMAGAZZINAGGIO		I.a			
		I.b			
		I.c			
		I.d			
		I.e			
ATTIVITA' ARTIGIANALI DI SERVIZIO		As.a			
		As.b			
		As.c			
		As.d			
ATTIVITA' DI PRODUZIONE DI BENI IMMATERIALI		Im.a-Im.b-Im.c	0	25	
ATTIVITA' COMMERCIALI	2.501 mq < GSV > 5.000	C.a	0	60	
	5.001 mq < GSV > 10.000	C.b			
	10.001 mq < GSV > 15.000	C.c			
	251 mq < MSV > 600 mq	C.d			
	601 mq < MSV > 1.500 mq	C.e			
	1.501 mq < MSV > 2.500	C.f			
	Esercizi di vicinato < 250	C.g			
	Commercio all'ingrosso	C.h			
ATTIVITA' RICETTIVE		Ri.a	0	25	
		Ri.b			
		Ri.c			
ATTIVITA' DIREZIONALI		T.a-T.b-T.c	0	25	
	Centri telefonia	T.d			
RESIDENZA		R.a			
		R.b			
SERVIZI	Servizi e attrezzature di uso pubblico	A-C-H-I-O-S-U	0	20	
	Servizi per lo sport e il tempo libero	G			
	Servizi Religiosi	R			
	Spazi aperti	V1-V2-V3-V4-VP	secondo progetto		
	Servizi mobilità	Infrastrutture e trasporto			M1-M2-M3-M4-M5-M7
		Distr. Carburante			M6
		Intermodale			M8
Servizi Tecnologici	T1-T2				

12. PARAMETRI URBANISTICI

Superficie territoriale	mq	22.660
Slp assegnata	mq	6.800
Slp incrementabile	mq	-
SLP COMPLESSIVA	mq	6.800 (compresa l'eventuale slp esistente sottoposta a ristrutturazione)
Altezza massima degli edifici (H virtuale=3m)	n° piani	L'altezza degli edifici verrà definita in sede di proposta di Piano Attuativo, tenendo conto del contesto edificato limitrofo e degli elementi di fruibilità visiva esplicitati nello Studio Paesistico di dettaglio.
Strumento attuativo		Piano attuativo

Modifiche alle schede dell'allegato 3 e 4 alle NTA riguardanti Progetti Speciali interessati da nuove aree allagabili del PGRA

Le modifiche riguardano i seguenti aspetti:

Obiettivi della trasformazione - **Adeguamento degli obiettivi con l'introduzione della seguente dicitura: Riqualificazione del Reticolo idrico principale e tutela delle aree a rischio di esondazione**

Elementi di attenzione – **Inserimento della classe di fattibilità geologica**

Prescrizioni per la progettazione - **Adeguamento delle prescrizioni (PRe6 – Pre10)**

1. DATI LOCALIZZATIVI



Pre6 S. POLO D’ESTE	
Via San Polo	
Quadrante	EST
Quartiere	33

2. DESCRIZIONE DELL’AREA E OBIETTIVI DELLA TRASFORMAZIONE

L’area è adiacente il centro commerciale Margherita d’Este; gran parte dell’area è occupata dal parcheggio pertinenziale dell’attività economica.

Obiettivi:

- Riqualficazione di aree sottoutilizzate funzionalmente e rigenerazione del tessuto urbano, mediante l’insediamento di funzioni più coerenti con il contesto.
- Ottimizzazione dell’uso del suolo attraverso il ridisegno delle aree edificabili e miglioramento del principio insediativo esistente sull’area.
- **Riqualficazione del Reticolo idrico principale e tutela delle aree a rischio di esondazione.**

3. ELEMENTI DI ATTENZIONE

- Reticolo idrico
- **L’ambito di intervento ricade in classe di fattibilità geologica 3e². Pericolosità sismica: Z4a.**
- vicinanza del servizio tecnologico (cabina elettrica)

4. PRESCRIZIONI PER LA PROGETTAZIONE

- Ai fini di un corretto inserimento dei nuovi volumi, nel rispetto delle distanze di legge dal reticolo idrico, gli stessi dovranno essere collocati entro il sedime individuato nel layout.
- E’ prescritta una fascia arborata sul confine del nuovo edificato con il reticolo idrico.
- Dovranno essere cedute le aree a sud, consistenti in: strada e parcheggio.
- **L’intervento è subordinato alla progettazione e realizzazione di interventi locali di messa in sicurezza dell’area in oggetto nei confronti di eventi di esondazione da parte del T. Garza. Tali interventi dovranno determinare una rivalutazione delle condizioni di pericolosità idraulica con necessaria modifica della carta di fattibilità geologica e della relativa normativa. Il rilascio del titolo abilitativo è subordinato al collaudo delle opere la cui realizzazione non deve peggiorare la situazione delle aree poste in adiacenza e a valle.**

5. DESTINAZIONE FUNZIONALE

PREVALENTE e COMPLEMENTARI	Attività Commerciali (C)
	Attività Direzionali (T)
	Attività Ricettive (Ri)

Per le funzioni ammesse ed escluse si faccia riferimento alle Norme tecniche di Attuazione, relative alle destinazioni d’uso previste per i **Tessuti a prevalente destinazione commerciale e distributiva (C)**

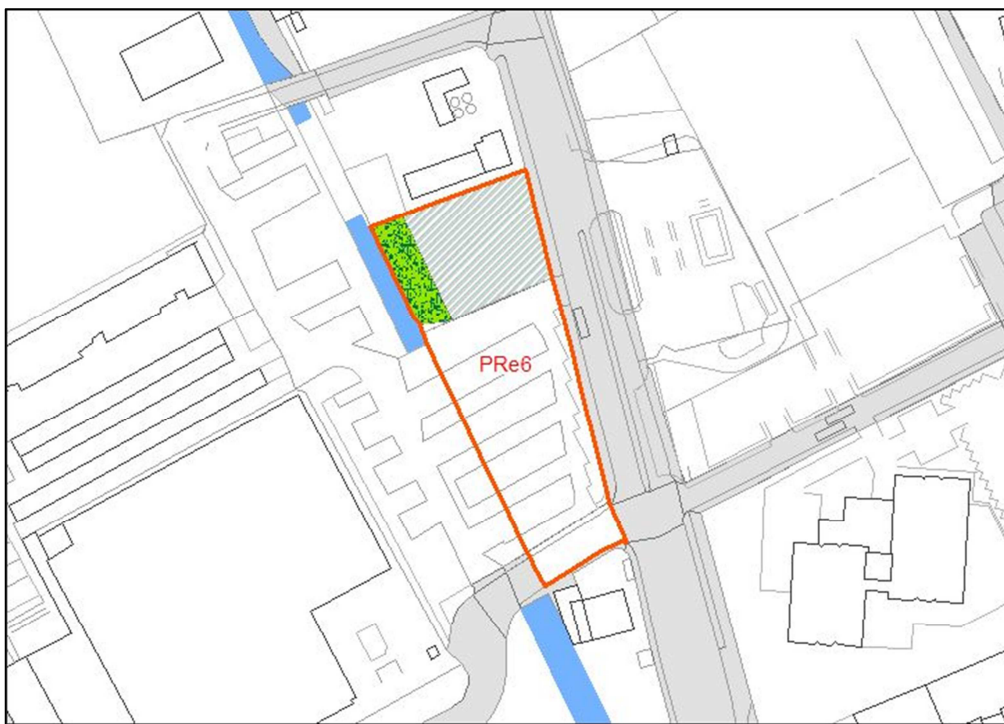
6. PARAMETRI URBANISTICI

Superficie dell'area perimetrata (mq)	4.250
Slp (mq)	608 mq
Strumento attuativo	Piano Attuativo

7. PRESTAZIONI PUBBLICHE ATTESE

- Cessione di strada e parcheggio.

8. SCHEMA INSEDIATIVO PRESCRITTIVO



1. DATI LOCALIZZATIVI



PRe10 CAVE	
Via G.B. Bossini	
Quadrante	EST
Quartiere	31

2. DESCRIZIONE DELL'AREA E OBIETTIVI DELLA TRASFORMAZIONE

L'area è chiusa tra l'edificato a prevalente destinazione residenza a nord e un laghetto dicava a sud. Sull'area insistono edifici realizzati in epoche diverse ad uso produttivo. La parte più ad est è attualmente adibita a stoccaggio e deposito di materiali a cielo aperto.

Obiettivi:

- Riqualificazione di aree degradate e rigenerazione ambientale
- Recupero del patrimonio immobiliare esistente e inutilizzato.
- **Riqualificazione del Reticolo idrico principale e tutela delle aree a rischio di esondazione.**

3. ELEMENTI DI ATTENZIONE

- Reticolo idrico
- **L'ambito di intervento ricade in classe di fattibilità geologica 3g.**
- Archeologia industriale

4. PRESCRIZIONI PER LA PROGETTAZIONE

- La SIp assegnata dovrà essere collocata sul sedime indicato nel layout ed è da intendersi solo in riferimento ad un intervento di sostituzione delle volumetrie esistenti, finalizzato al cambio d'uso, previa indagine ambientale. Parte di detta slp potrà essere utilizzata, qualora possibile, nell'ambito del recupero dell'insediamento di valore storico insistente sulla medesima area e individuato nel layout.
- La nuova edificazione dovrà avvenire nel rispetto morfologico con il contesto storico
- Il rapporto fisico e le modalità di costruzione degli spazi verdi privati e di quelli pubblici dovrà essere ispirato a principi di continuità e complementarietà.
- Ogni previsione di trasformazione descritta è comunque subordinata al preliminare recupero del lotto, sede del deposito scoperto, da attuarsi mediante ripristino ambientale.
- Tra il corso d'acqua e il sedime d'intervento deve essere creata e ceduta una fascia arborata di mitigazione di 10 m. In fase di progettazione dell'intervento, dovrà essere individuata e concordata con la P.A. la localizzazione di un collegamento ciclopedonale con l'ambito della cava a sud del lotto.
- **Obbligo di studio di compatibilità idraulica.**

5. DESTINAZIONE FUNZIONALE

PREVALENTE	Attività di produzione di beni immateriali (Im)
	Attività Direzionali (T)
	Attività Ricettive (Ri)

Per le funzioni ammesse ed escluse si faccia riferimento alle Norme tecniche di Attuazione, relative alle destinazioni d'uso previste per il **Tessuto a prevalente destinazione terziaria e direzionale (T)**

6. PARAMETRI URBANISTICI


Superficie dell'area perimetrata (mq)	25.600
Slp (mq)	2.820 (escluso esistente da conservare)
Strumento attuativo	Piano Attuativo

7. PRESTAZIONI PUBBLICHE ATTESE

- Collegamento ciclabile con l'ambito delle Cave

8. SCHEMA INSEDIATIVO PRESCRITTIVO



 Perimetro area di trasformazione


FRUIBILITA' DELLA CITTA' PUBBLICA


- - - - Viabilità di progetto


← - - - → Connessioni tra gli spazi pubblici


..... Itinerari di fruizione paesistica

SCHEMA DI UTILIZZO DEL SUOLO


 Sedime entro cui collocare, oltre l'edificato, i servizi scoperti, i parcheggi e gli spazi pubblici pavimentati, se non individuati nel layout


 Edifici di valore storico e testimoniale


 Edifici da riconvertire funzionalmente


 Aree verdi di fruibilità pubblica

SISTEMA AMBIENTALE

 Fascia arborata

 Fascia boscata

 Aree verdi a vocazione agricola

 Invasi artificiali

 Varchi della REC

1. DATI LOCALIZZATIVI



PRe13 CAVA DOREGATTI	
Via Ponte	
Quadrante	EST
Quartiere	19

2. DESCRIZIONE DELL'AREA E OBIETTIVI DELLA TRASFORMAZIONE

L'area, collocata nel Parco delle Cave, è una propaggine dell'ambito agricolo collocato a nord, attorno alla quale è stata effettuata attività di escavazione. E' caratterizzata dalla presenza di fabbricati rurali.

Obiettivi:

- acquisizione di aree e specchio d'acqua, per la strutturazione del PLIS Parco delle Cave di Buffalora e San Polo;
- **riqualificazione del Reticolo idrico principale e tutela delle aree a rischio di esondazione.**

3. ELEMENTI DI ATTENZIONE

- Edificio storico.
- **Il sedime 1 ricade in classe di fattibilità geologica 3c* e lungo il confine nord interferisce con la fascia del reticolo idrico minore. Pericolosità sismica: Z4a. Le altre classi di fattibilità che interessano il comparto sono: 4g e 3c. La porzione di area corrispondente al mp. 197 Foglio 264 ricade in classi di fattibilità geologica 3c e 3e e lungo il confine est interferisce con la fascia del reticolo idrico principale sul T. Garza. Pericolosità sismica: Z4a.**

4. PRESCRIZIONI PER LA PROGETTAZIONE

- L'intervento prevede la demolizione dei corpi esistenti sul sedime 1, individuato nel layout prescrittivo e l'insediamento, entro il perimetro dello stesso, di 1.000 mq di slp, **comprensivi della slp dei corpi di fabbrica insistenti sul sedime 1 (corrispondente al mp. 195 Foglio 261) e già accatastati regolarmente nel NCEU per un totale di di 572 mq di slp. Sono esclusi gli edifici di valore storico e testimoniale (come individuati nello stesso schema), per i quali è prevista la conservazione.**
- Per un corretto inserimento del nuovo edificio, si raccomanda una coerenza tipologica con gli edifici rurali adiacenti.
- **Dei 1.000 mq di slp complessivi, fino a 50 mq di slp possono essere realizzati fuori dal sedime indicato.**
- La realizzazione dell'intervento è subordinato alla cessione delle quote di proprietà del lago di cava **con relative sponde e dell'area corrispondente al mp. 197 Foglio 264.**

5. DESTINAZIONE FUNZIONALE

PREVALENTE	Residenza (R)
Per le funzioni ammesse ed escluse si faccia riferimento alle Norme tecniche di Attuazione, relative alle destinazioni d'uso previste per i Tessuti a prevalente destinazione Residenziale (R) .	

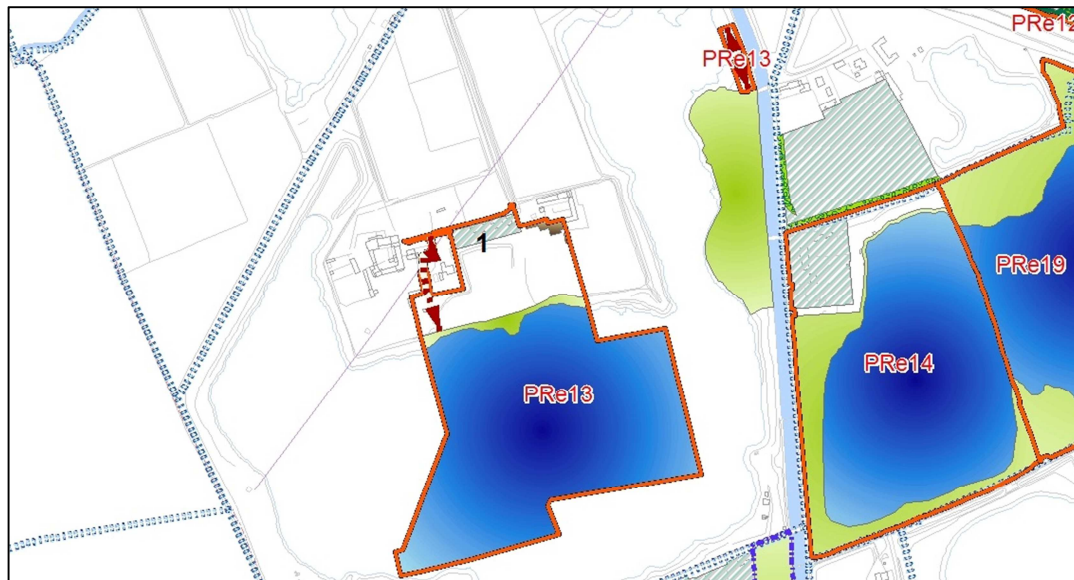
6. PARAMETRI URBANISTICI

Superficie dell'area perimetrata (mq)	127.000
Slp (mq)	1.000 (compresa la slp dei corpi di fabbrica insistenti sul mp. 195 Foglio 261).
Strumento attuativo	Permesso di costruire convenzionato

7. PRESTAZIONI PUBBLICHE ATTESE

- Cessione di aree e specchio d'acqua: Foglio 261: mp. 194 (parte spondale), mp. 140, mp. 141, mp. 69. Foglio 277: mp. 116, mp. 141, mp.142, mp. 143, mp.144, mp. 145, mp. 146, mp. 147, mp. 148, mp. 100. Foglio 264: mp. 150, mp. 147, mp. 54, mp. 43, mp. 149, mp. 148, mp. 151, mp. 192 (parte spondale).
- Diritto di passaggio dalla via Ponte alle aree in cessione, attraverso il mp. 194, per le attività di gestione del Parco.
- Cessione dell'area corrispondente al mp. 197 Foglio 264, collocata in adiacenza al confine nord della discoteca Paradiso.

8. SCHEMA INSEDIATIVO PRESCRITTIVO



1. DATI LOCALIZZATIVI



PSe3 CENTRO SPORTIVO PARADISO	
Via Casotti	
Quadrante	EST
Quartiere	19

2. DESCRIZIONE DELL'AREA E OBIETTIVI DELLA TRASFORMAZIONE

L'area è collocata nell'ambito delle Cave di Buffalora.

Il progetto individua il perimetro di un'area, interessata da una struttura ricettiva (Discoteca Paradiso) e dall'ampio parcheggio antistante, in cui realizzare opere di rinaturalizzazione della porzione di area che si affaccia sullo specchio d'acqua e la creazione di un impianto sportivo sul sedime del parcheggio. La classificazione urbanistica è Attività Ricettiva (Ri) e Parcheggio

Gli obiettivi del progetto sono:

Riqualificazione ambientale di un ambito all'interno del Parco delle Cave di Buffalora e San Polo.

3. ELEMENTI DI ATTENZIONE

- **L'ambito di intervento ricade in classi di fattibilità geologica 4a, 3c, 3c*, 3e e 3g1 e interferisce con la fascia del Reticolo idrico principale sul T. Garza e con la fascia del Reticolo idrico minore. Pericolosità sismica: Z4a**

4. CRITERI INSEDIATIVI E PRESCRIZIONI PER LA PROGETTAZIONE

- Riconversione dell'area del parcheggio in Servizio Sportivo (G), con possibilità di realizzare fino a 500 mq per le strutture a servizio dell'attività sportiva
- Demolizione completa delle strutture edificate sull'area di sponda del lago, ad ovest della via Casotti
- Rinaturalizzazione del tratto di sponda e cessione all'Amministrazione Comunale
- Attribuzione di un valore compensativo di 3.500 mq all'area interessata da ripristino, da attuare altrove*.

5. DESTINAZIONE FUNZIONALE

SERVIZI	Sportivi (G)
	Spazi aperti (V)

6. PARAMETRI URBANISTICI


Superficie dell'area perimetrata (mq)	55.810
Slp (mq)	4.000 mq* (dei quali 3.500 da trasferire altrove)
Strumento attuativo	Permesso di costruire

7. ULTERIORI PRESTAZIONI PUBBLICHE ATTESE

- Strutturazione del Plis del Parco delle Cave di Buffalora e San Polo.


1. SCHEMA INSEDIATIVO PRESCRITTIVO




 Perimetro area di trasformazione


FRUIBILITA' DELLA CITTA' PUBBLICA


- - - - Viabilità di progetto


 Connessioni tra gli spazi pubblici


 Itinerari di fruizione paesistica

SCHEMA DI UTILIZZO DEL SUOLO


 Sedime entro cui collocare, oltre l'edificato, i servizi scoperti, i parcheggi e gli spazi pubblici pavimentati, se non individuati nel layout


 Edifici di valore storico e testimoniale


 Edifici da riconvertire funzionalmente


 Aree verdi di fruibilità pubblica

SISTEMA AMBIENTALE

 Fascia arborata

 Fascia boscata

 Aree verdi a vocazione agricola

 Invasi artificiali

 Varchi della REC

Modifiche alle schede dell'allegato 1 alle NTA – Ambiti di Trasformazione - e dell'allegato 3 e 4 - Progetti Speciali del Piano delle Regole e del Piano dei servizi – non interessati da aree allagabili

Estratto delle Norme Tecniche di Attuazione con evidenziazione (colorazione blu) delle proposte di variante.

Le modifiche riguardano i seguenti aspetti:

*Vincoli-Fattibilità geologica - **Adeguamento della classe di fattibilità***

*Prescrizioni per la progettazione - **Adeguamento delle prescrizioni (AT D.3)***

1. DATI LOCALIZZATIVI



D.3 VIA LABIRINTO	
Via Labirinto	
Quadrante	SUD
Quartiere	9

2. OBIETTIVI DELLA TRASFORMAZIONE

- 01.02 TUTELA DEL PAESAGGIO AGRICOLO ESISTENTE
Conservazione del territorio agricolo nella sua integrità, ricercando e favorendo azioni capaci di conservare in efficienza anche porzioni ridotte di territorio agricolo in prossimità dei tessuti consolidati mediante forme di incentivo, di promozione, di valorizzazione delle attività agricole periurbane.
- 01.03 RIQUALIFICAZIONE DEL PAESAGGIO AGRICOLO DEGRADATO
Azioni di restauro e di ripristino paesaggistico del territorio agricolo mediante attuazione di AT.
Compensazione ambientale preventiva.
- 01.05 COSTRUZIONE DELLA RETE VERDE, DELLE CONNESSIONI VERDI PER FAVORIRE LA COSTRUZIONE DI AMBIENTI A GARANZIA DELLA BIODIVERSITA'
Miglioramento delle connessioni ambientali, costruzione della trama verde per favorire la biodiversità, mitigare rumore e inquinamento atmosferico. Miglioramento della condizione paesaggistica.
- 01.06 GARANTIRE LA SICUREZZA IDROGEOLOGICA
Riqualificazione del sistema idrico minore, tutela assoluta dei versanti collinari, conservazione delle aree pedecollinari per rifornimento falda.
- 02.03 RAFFORZARE L'IDENTITA' MORFOLOGICA DEL TESSUTO URBANO CONSOLIDATO E DEL SUO MARGINE
Completare, definire e concludere la morfologia urbana disaggregata.
- 02.08 REALIZZARE CONDIZIONI DI PERMANENZA PER I GRANDI IMPIANTI PRODUTTIVI
Disciplina degli insediamenti esistenti tendente alla non espansione.
Realizzazione di forti investimenti miranti a migliorare le condizioni della compatibilità ambientale.
Esclusione di nuovi insediamenti in prossimità dei grandi impianti.
- 02.09 GARANTIRE COERENZA TIPOLOGICA NELL'EDIFICAZIONE
Previsione di tipologie edilizie compatibili con le destinazioni previste, con la morfologia al contorno.
- 02.10 MIGLIORAMENTO DELLA QUALITA' DEI TESSUTI DI NUOVA COSTRUZIONE
Promozione di tipologie edilizie attente al rapporto spazio pubblico spazio privato da intendersi in continuità, privo di interruzioni, elemento di complessità dei nuovi tessuti edificati.
Possibile ricorso incentivato allo strumento del concorso di architettura.
- 05.01 CONSERVAZIONE E MIGLIORAMENTO DEI GRADI DI BIODIVERSITA'
Minimizzazione del consumo di suolo e attività di compensazione ambientale.
- 05.02 CONSERVAZIONE E RICOSTRUZIONE DELLA RETE ECOLOGICA
Conservazione dei varchi, superamento di barriere, continuità della rete.
- 05.07 MIGLIORAMENTO DELL'EFFICIENZA ENERGETICA DELLE COSTRUZIONI
Controllo della qualità energetica delle nuove costruzioni (certificazione energetica) attribuendo valori minimi da conseguire all'interno degli AT: Residenza come da DGR X/3868 del 17/07/2015, altre destinazioni da definire.
- 05.11 MIGLIORAMENTO DELLE CONDIZIONI DEL MICROCLIMA URBANO
Previsione di alternanza tra tessuti edificati e non edificati a forte caratterizzazione di permeabilità.

3. DESCRIZIONE DELL'AREA

L'ambito è interessato dalla presenza di fabbricati dimessi destinati ad attività produttiva e artigianale oltre che da depositi scoperti e aree pavimentate.

4. CARATTERI MORFOLOGICI E FUNZIONALI DEL CONTESTO

L'ambito è collocato in un'area pianeggiante accessibile da Via Labirinto, a Nord, confina con il quartiere residenziale del

Villaggio Sereno e il centro sportivo “Enrico Nova”, ad est e sud il territorio è prettamente agricolo, ad ovest è presente un insediamento produttivo.

5. COMPONENTI DEL PAESAGGIO ED ELEMENTI DI ATTENZIONE

- Edifici storici
- Filari d'alberi
- Macchie a bosco
- Reticolo idrico minore
- Tracciato stradale storico principale
- Aree agricole di valenza paesistica
- Sentieri e visuali
- Area inserita nel S.I.N “Brescia-Caffaro”, relativamente alla matrice acque sotterranee

6. VINCOLI

Sensibilità paesistica	4-3	
Fattibilità geologica	2c 3b	
Pericolosità sismica	Z4a	
Altri vincoli	Vincoli Difesa del Suolo	V. Tavole V-DG04

7. BILANCIO DEL VALORE ECOLOGICO DELLA TRASFORMAZIONE (All.A-VAS)

Il bilancio di valore ecologico, stimato preventivamente nella V.A.S. (All. A-VAS), dovrà essere riproposto in fase attuativa, secondo una specifica relazione che dia conto del bilancio di valore ecologico contestualizzato al momento della fattiva trasformazione, ai sensi dell' Art. 40 delle NTA.

8. CRITERI INSEDIATIVI

- Riqualificazione del varco ambientale della rete ecologica in direzione est-ovest.
- Realizzare una connessione ambientale in direzione est-ovest.
- Adeguamento dell'accessibilità carraia all'ambito.
- Concentrare l'edificazione sul fronte sud dell'ambito.
- Realizzare un'edificazione discontinua al fine di introdurre una permeabilità visiva in direzione nord-sud.
- Garantire un'elevata permeabilità del suolo.

9. PRESCRIZIONI PER LA PROGETTAZIONE

- Obbligo di demolizione di tutte le costruzioni esistenti.
- Obbligo di attuare un ripristino ambientale tramite la demolizione di tutte le costruzioni esistenti, delle recinzioni e dei pavimenti, lo sgombero di materiali e cose, la messa a dimora di nuovi arbusti la dove estirpati al fine di ricondurre i fondi ad un ambiente naturale e riaprire un varco della rete ecologica in direzione est-ovest.
- Le opere di ripristino ambientale devono precedere ogni altro tipo di attività edilizia.
- **Sarà riconosciuta la proprietà della slp eventualmente non utilizzata sull'ambito e la possibilità che la stessa sia trasferita altrove, a condizione che a tale rinuncia corrisponda anche un proporzionale aumento delle aree utili al potenziamento del corridoio ecologico.**
- Adeguamento dell'accessibilità carraia esistente con realizzazione di spazi verdi e pavimentati pubblici.
- Realizzare opere di mitigazione ambientale e di inserimento paesaggistico in ambito urbano, mediante filari o siepi arborate.
- Obbligo di studio che verifichi la compatibilità dell'inserimento con il contesto paesistico di riferimento.
- Obbligo d'indagine ambientale, ai fini dell'eventuale bonifica.
- **Obbligo di studio di compatibilità con il livello di falda freatica.**

10. PRESTAZIONI PUBBLICHE ATTESE

- Realizzazione con cessione e/o asservimento d'aree verdi e pavimentate.
- Realizzazione di viabilità funzionale al comparto.
- Realizzazione di tratto d'itinerario di fruizione paesistica.
- Bonifica di aree eventualmente inquinate.
- Realizzazione di opere di mitigazione ambientale.

11. FUNZIONI AMMESSE ED ESCLUSE

Funzioni escluse	Funzioni ammesse	Cod. funzione	min.	max	
		v. tabella funzioni	% slp complessiva		
ATTIVITA' AGRICOLE		A.a		100	
		A.b-A.c-A.e			
		A.d			
		A.f			
ATTIVITA' MANIFATTURIERE, LOGISTICHE, TRASPORTO, IMMAGAZZINAGGIO		I.a			
		I.b			
		I.c			
		I.d			
		I.e			
ATTIVITA' ARTIGIANALI DI SERVIZIO		As.a	0	10	
		As.b			
		As.c			
		As.d			
ATTIVITA' DI PRODUZIONE DI BENI IMMATERIALI		Im.a-Im.b-Im.c	0	30	
ATTIVITA' COMMERCIALI	2.501 mq < GSV > 5.000	C.a	0	20	
	5.001 mq < GSV > 10.000	C.b			
	10.001 mq < GSV > 15.000	C.c			
	251 mq < MSV > 600 mq	C.d			
	601 mq < MSV > 1.500 mq	C.e			
	1.501 mq < MSV > 2.500	C.f			
	Esercizi di vicinato < 250	C.g			
	Commercio all'ingrosso	C.h			
ATTIVITA' RICETTIVE		Ri.a	0	30	
		Ri.b			
		Ri.c			
ATTIVITA' DIREZIONALI		T.a-T.b-T.c	0	20	
	Centri telefonia	T.d			
RESIDENZA		R.a	0	100	
		R.b			
SERVIZI	Servizi e attrezzature di uso pubblico	A-C-H-I-O-S-U	0	10	
	Servizi per lo sport e il tempo libero	G			
	Servizi Religiosi	R			
	Spazi aperti	V1-V2-V3-V4-VP	secondo progetto		
	Servizi mobilità	Infrastrutture e trasporto			M1-M2-M3-M4-M5-M7
		Distr. Carburante			M6
		Intermodale			M8
Servizi Tecnologici	T1-T2				

12. PARAMETRI URBANISTICI

Superficie territoriale	mq	62.093
Slp assegnata	mq	5.584,65
Slp incrementabile	mq	2.215,35
SLP COMPLESSIVA	mq	7.800,00
Altezza massima degli edifici (H virtuale=3m)	n° piani	L'altezza degli edifici verrà definita in sede di proposta di Piano Attuativo, tenendo conto del contesto edificato limitrofo e degli elementi di fruibilità visiva esplicitati nello Studio Paesistico di dettaglio.
Strumento attuativo		Piano attuativo

1. DATI LOCALIZZATIVI



PSS2 CASCINA VERZIANO	
Via Verzano	
Quadrante	SUD
Quartiere	9

2. DESCRIZIONE DELL'AREA E OBIETTIVI DELLA TRASFORMAZIONE

L'area è collocata a sud del territorio comunale, verso il comune di Flero.

Il progetto individua il perimetro di un'area, interessata da una cascina in stato di degrado e dalle pertinenze riconducibili alla funzione agricola, da tempo dismesse. Sull'area è prevista la demolizione di tutti i corpi di fabbrica estranei all'impianto storico della cascina e il ripristino del valore naturale dei suoli ad est della strada vicinale. Sulla cascina e le aree di pertinenza è invece previsto un intervento di restauro finalizzato ad ospitare funzione di residenza specializzata per Servizi Sociali

Gli obiettivi del progetto sono:

- Creazione di un presidio per Servizi Sociali
- Recupero del patrimonio edilizio esistente
- Ripristino ambientale di aree degradate

3. ELEMENTI DI ATTENZIONE

- Area inserita nel S.I.N "Brescia-Caffaro", relativamente alla matrice acque sotterranee
- Impianto tecnologico: depuratore.
- **Il progetto di intervento ricade in classe di fattibilità geologica 3b**

4. CRITERI INSEDIATIVI E PRESCRIZIONI PER LA PROGETTAZIONE

- Ai fini di un corretto inserimento dei nuovi volumi, gli stessi dovranno essere collocati entro il sedime, individuato nel layout e corrispondente all'esistente piastra in cemento.
- Le restanti aree di proprietà, ad ovest della strada vicinale, non sono soggette a trasformazione.
- **Le aree risultanti dal distacco dal confine ovest dovranno essere destinate a verde piantumato.**
- **L'avvio dell'intervento è subordinato alla demolizione degli edifici dismessi della passata attività zootecnica, collocati ad est della cascina. Le modalità di rinaturalizzazione del suolo saranno definite in sede progettuale, secondo quanto previsto all' art. 38 delle NTA.**

5. DESTINAZIONE FUNZIONALE

SERVIZI	Sociali (S)	Min 70%
RESIDENZA	R.b	Max 30%

Per le funzioni ammesse ed escluse, oltre ai Servizi, si faccia riferimento alle Norme tecniche di Attuazione, relative alle

destinazioni d'uso previste per il **Tessuto a prevalente destinazione residenziale (R)**

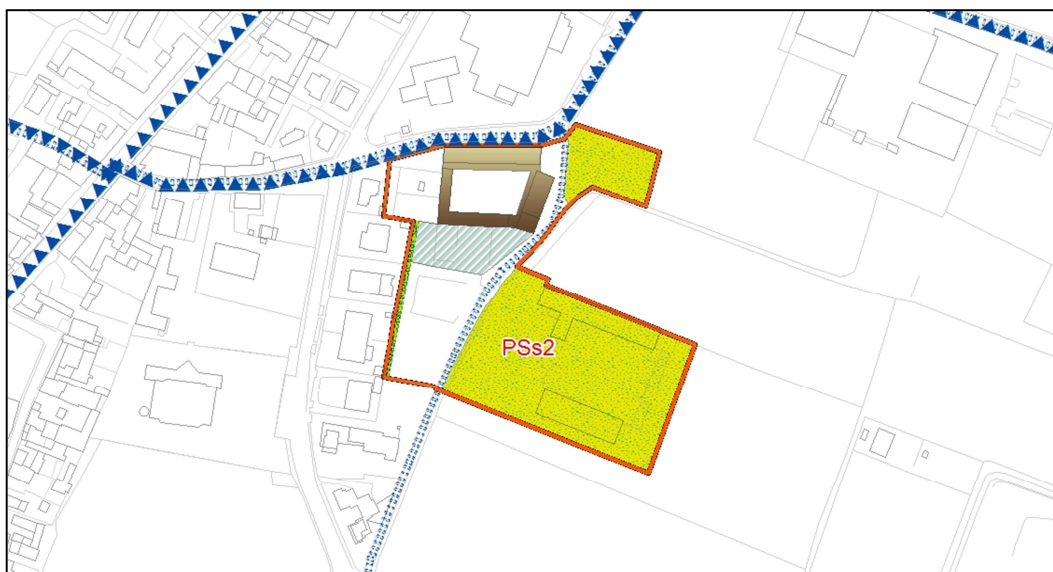
6. PARAMETRI URBANISTICI

Superficie dell'area perimetrata (mq)	20.380
Slp (mq)	500 (in ampliamento dell'esistente)
Strumento attuativo	Permesso di costruire convenzionato

7. ULTERIORI PRESTAZIONI PUBBLICHE ATTESE

- Ricostruzione della R.E.C.

8. SCHEMA INSEDIATIVO PRESCRITTIVO



Perimetro area di trasformazione	
FRUIBILITA' DELLA CITTA' PUBBLICA	SISTEMA AMBIENTALE
- - - - Viabilità di progetto	Fascia arborata
-<->->->- Connessioni tra gli spazi pubblici	Fascia boscata
..... Itinerari di fruizione paesistica	Aree verdi a vocazione agricola
	Invasi artificiali
	Varchi della REC
SCHEMA DI UTILIZZO DEL SUOLO	
Sedime entro cui collocare, oltre l'edificio, i servizi scoperti, i parcheggi e gli spazi pubblici pavimentati, se non individuati nel layout	
Edifici di valore storico e testimoniale	
Edifici da riconvertire funzionalmente	
Aree verdi di fruibilità pubblica	

1. DATI LOCALIZZATIVI



PSS3 CARCERE DI VERZIANO	
Via Flero	
Quadrante	SUD
Quartiere	9

2. DESCRIZIONE DELL'AREA E OBIETTIVI DELLA TRASFORMAZIONE

L'area è collocata a sud del territorio comunale, verso il comune di Flero.

Il progetto individua il perimetro di un'area, interessata dalla struttura penitenziaria di Verzano e da un appezzamento agricolo a nord della struttura stessa, entro cui è possibile sviluppare l'eventuale ampliamento del carcere; tale iniziativa è di competenza del Ministero della Giustizia.

Gli obiettivi del progetto sono:

- Previsione di ampliamento del Carcere di Verzano

3. ELEMENTI DI ATTENZIONE

- Area inserita nel S.I.N "Brescia-Caffaro", relativamente alla matrice acque sotterranee
- **Il progetto di intervento ricade in classe di fattibilità geologica 3b**

4. CRITERI INSEDIATIVI E PRESCRIZIONI PER LA PROGETTAZIONE

- -

5. DESTINAZIONE FUNZIONALE

SERVIZI	Amministrativi (A)	Carcere (A3)
---------	--------------------	--------------

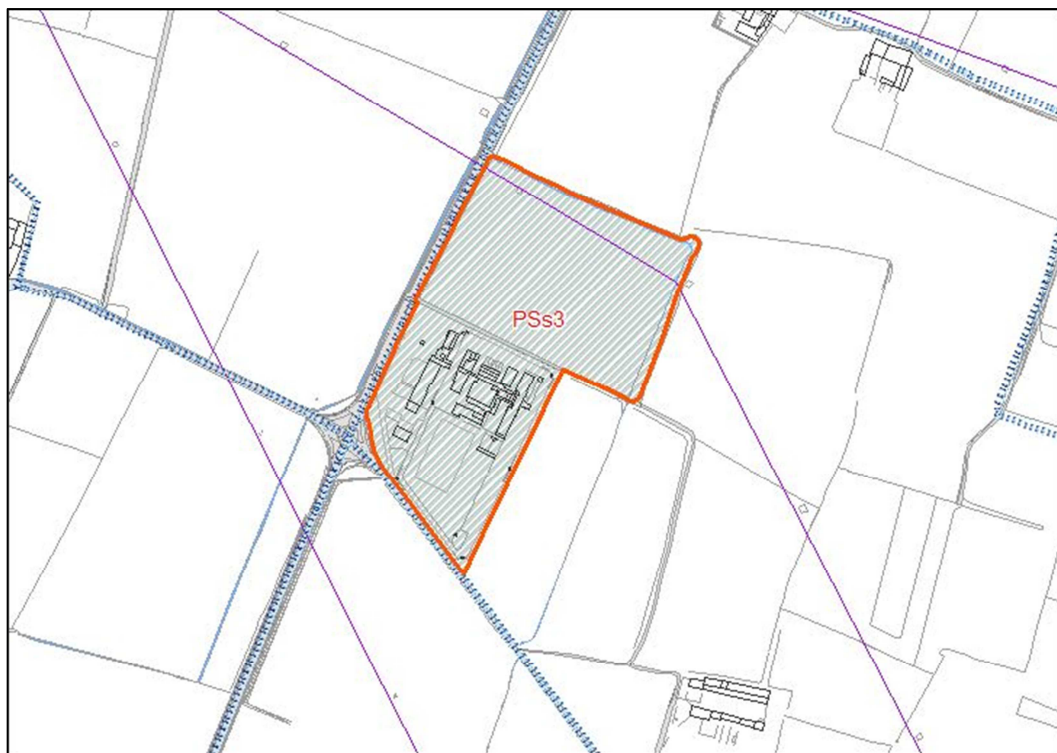
6. PARAMETRI URBANISTICI

Superficie dell'area perimetrata (mq)	86.580
Slp (mq)	Dato non disponibile
Strumento attuativo	

7. ULTERIORI PRESTAZIONI PUBBLICHE ATTESE

- -

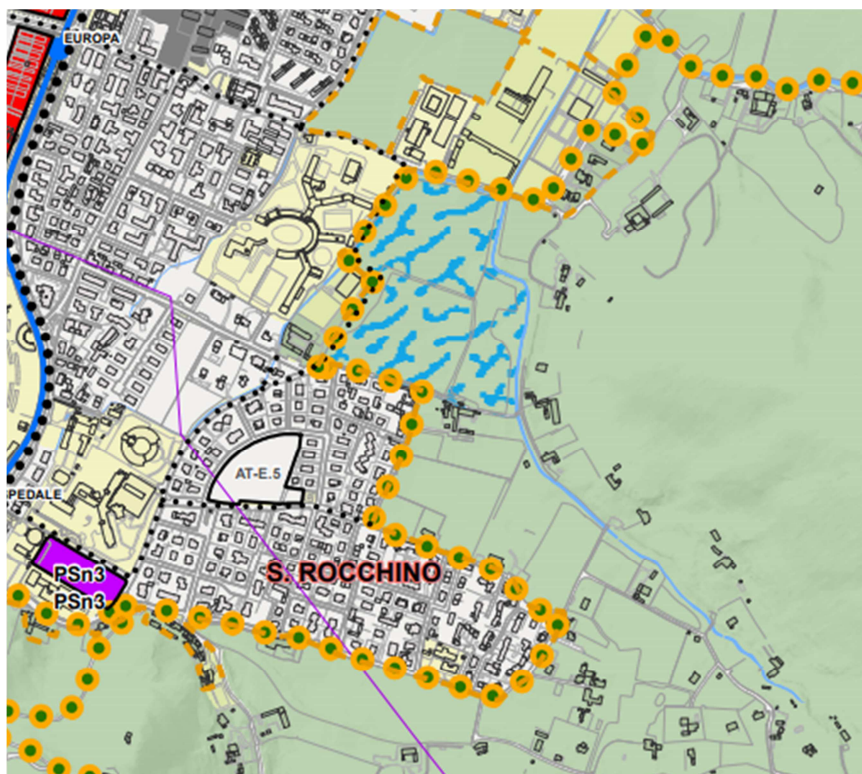
8. SCHEMA INSEDIATIVO PRESCRITTIVO



Modifiche al Piano dei servizi

Integrazione del V-PSall.02 - Schede delle nuove opere - con la Scheda O:

O AREA DI SPAGLIO COSTALUNGA



Progetto

REALIZZAZIONE AREA DI SPAGLIO ZONA DI COSTALUNGA

Servizio di progetto

Area di spaglio

Obiettivo

Realizzazione di un intervento di difesa per la mitigazione del rischio idraulico

Investimento complessivo

€ 2.388.000

Finanziamenti

Enti pubblici

Attuazione temporale

3 anni