VARIANTE IDROGEOLOGICA

P.G.T.

Piano di Governo del Territorio

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*

DIRIGENTI *Arch. Gianpiero Ribollo*

UFFICIO DI PIANO *Arch. Fabio Gorezzi*
Arch. Laura Treccani

CONSULENTI *Dott. Geol. Davide Gaiparetti*
Dott. Geol. Giovanniemo 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.-ALall 04n

Carta della fattibilità geologica per le azioni di Piano *(Nord)*

Scala 1 : 10.000

Data Marzo 2018

Classe di fattibilità 4 con gravi limitazioni

Classe 4a
Fascia A del PAI, Aree RP-P3 del PGRA esterne a edificato esistente, Aree RP-P3/P2/P1 del PGRA interne o esterne all'edificato esistente valutate a pericolosità idraulica H4 e Aree RP-P3 del PGRA non valutate.

4a* - Aree R4 non valutate.

Sottoclasse con indicazioni per gli studi di compatibilità idraulica

4a¹ - Area sottoposta a studio idraulico di dettaglio.

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

Classe 4c
Area di frana attiva.

Classe 4d
Area di frana quiescente.

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

Classe 4f
Aree con carsismo diffuso.

Classe 4g
Aree con emergenza della falda.

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

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

Classe 4l
Zona di Tutela Assoluta e Zona di Rispetto della Fonte di Mompiano.

Classe di fattibilità 3 con consistenti limitazioni

Classe 3a
Versanti montuosi.

Classe 3b
Area a bassa soggiacenza della falda.

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

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

Classe 3d
Zona I del PAI interna al centro edificato sottoposta a valutazione idraulica.

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

Classe 3e
Fascia B del PAI, Aree RP-P2 del PGRA esterne a edificato esistente, Aree RP-P2/P3 del PGRA interne all'edificato esistente valutate a pericolosità idraulica H3 e aree RP-P2 del PGRA interne all'edificato esistente non valutate.

3e* - Aree R4 non valutate.

Sottoclassi con indicazioni per gli studi di compatibilità idraulica

3e¹ - Area sottoposta a studio idraulico di dettaglio.

3e² - Area sottoposta a studio idraulico di dettaglio.

3e³ - Area sottoposta a studio idraulico di dettaglio.

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

Sottoclassi con indicazioni per gli studi di compatibilità idraulica

3f¹ - Area sottoposta a studio idraulico di dettaglio.

3f² - Area sottoposta a studio idraulico di dettaglio.

3f³ - Area sottoposta a studio idraulico di dettaglio.

Classe 3g
Aree RP/RSCM-P3/P2 del PGRA, Aree RP-P1 del PGRA sul T. Garza e aree periodicamente allagate valutate a pericolosità idraulica H2 e H1 e aree RSP-P3/P2 del PGRA.

Sottoclasse con indicazioni per gli studi di compatibilità idraulica

3g¹ - *Area sottoposta a studio idraulico di dettaglio.*

Classe di fattibilità 2 con modeste limitazioni

Classe 2a
Area stabile, coincidente con zone di pianura e talora con la fascia marginale delle superfici di raccordo tra pianura e rilievi, caratterizzata da un substrato in genere contraddistinto da buone caratteristiche geotecniche.

Classe 2b
Fasce di raccordo.

Classe 2c
Riporti storici.

Classe 2d
Aree con caratteristiche geotecniche scadenti:

2d¹ - *Settore ovest – Zona Mandolossa.*

2d² - *Settore sud-ovest*

SISMICITA' DEL TERRITORIO

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

Z1a - Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi.

Z1b - Zona caratterizzata da movimenti franosi quiescenti.

Z1c - Zona potenzialmente franosa o esposta a rischio frana.

Z3b - Zona di cresta rocciosa e/o cocuzzolo.

Scenari per i quali risulta un Fa maggiore del valore di soglia comunale per la categoria di sottosuolo individuata 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.

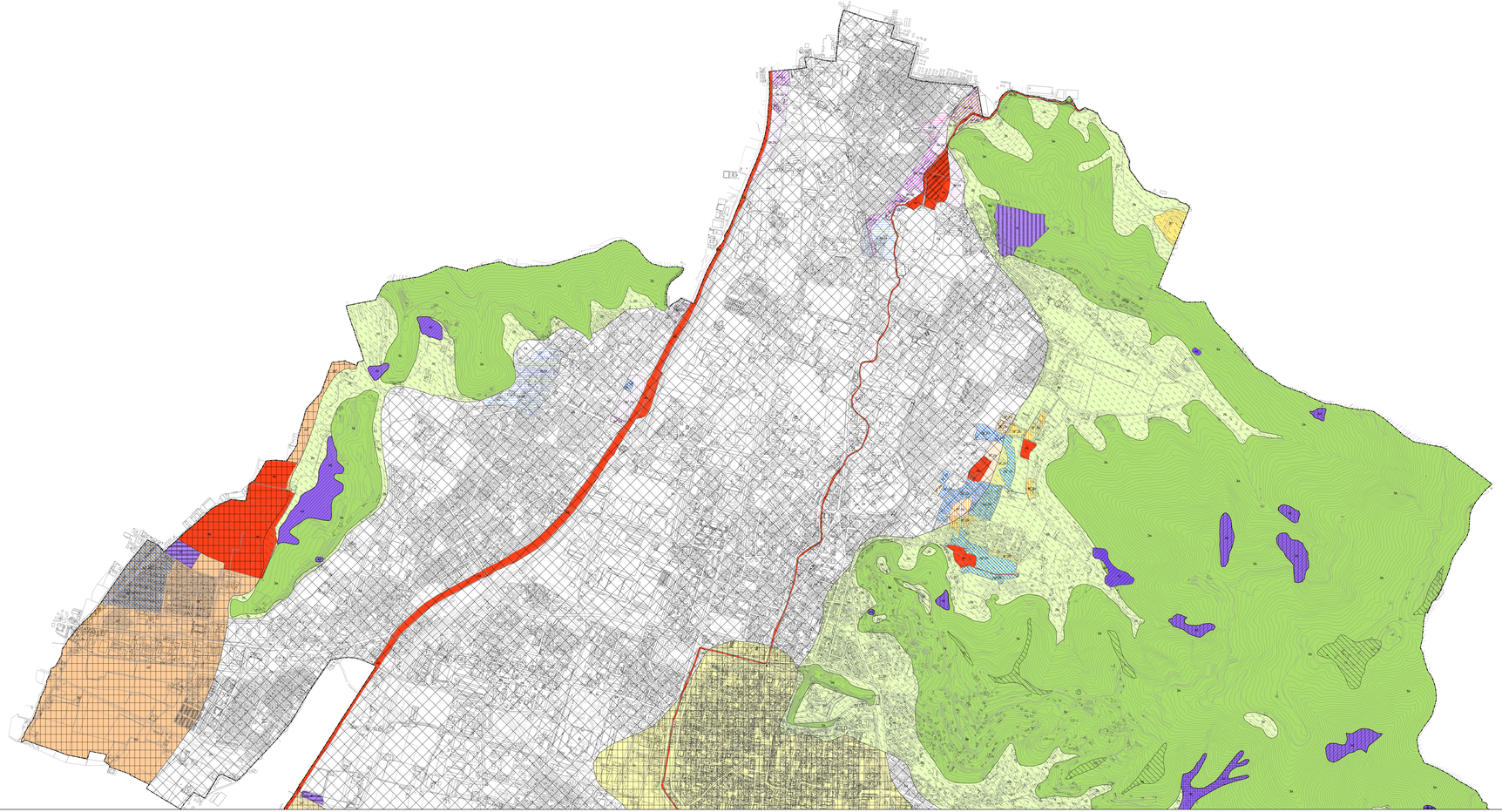
Z4a - Categoria di sottosuolo identificata B : in fase di progettazione per tipologie edilizie con periodo proprio compreso tra 0.1 e 0.5 s, è prevista l'applicazione diretta del terzo livello di approfondimento per la quantificazione degli effetti di amplificazione litologica (D.G.R. 30 novembre 2011 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 - Categoria 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.



Path: U:\208_UFFICIO DI PIANO\2c_VARIANTE IDROGEOLOGICA\00_Progetto\G1_Doc ufficiali\Approvazione\Studio geologico\V.I.-ALall04n Fattibilita geologica nord_rev01.mxd