

ADOZIONE C.G.  
CON DELIBERA  
n. 43 del 18 luglio 2013

PARERE DI COMPATIBILITÀ  
AL P.T.C.P.  
n. 4196 del 08/11/2013

APPROVAZIONE C.G.  
CON DELIBERA  
n. 75 del 26 dicembre 2013

PUBBLICAZIONE SUL B.U.R.L.  
n. 17 del 24/04/2013

1° RETTIFICA C.G.  
CON DELIBERA n. 64 del 12/11/2014  
B.U.R.L. n. 4 del 2/10/2015

2° RETTIFICA C.G.  
CON DELIBERA n. 14 del 30/03/2015  
B.U.R.L. n. 18 del 29/04/2015

3° RETTIFICA C.G.  
CON DELIBERA n. 54 del 18/11/2015  
B.U.R.L. n. 53 del 30/12/2015

1° VARIANTE C.G.  
CON DELIBERA n. 12 del 11/05/2017  
B.U.R.L. n. 4 del 7/7/2017

2° VARIANTE  
ADOZIONE C.G.  
CON DELIBERA  
n. 98 del 2017

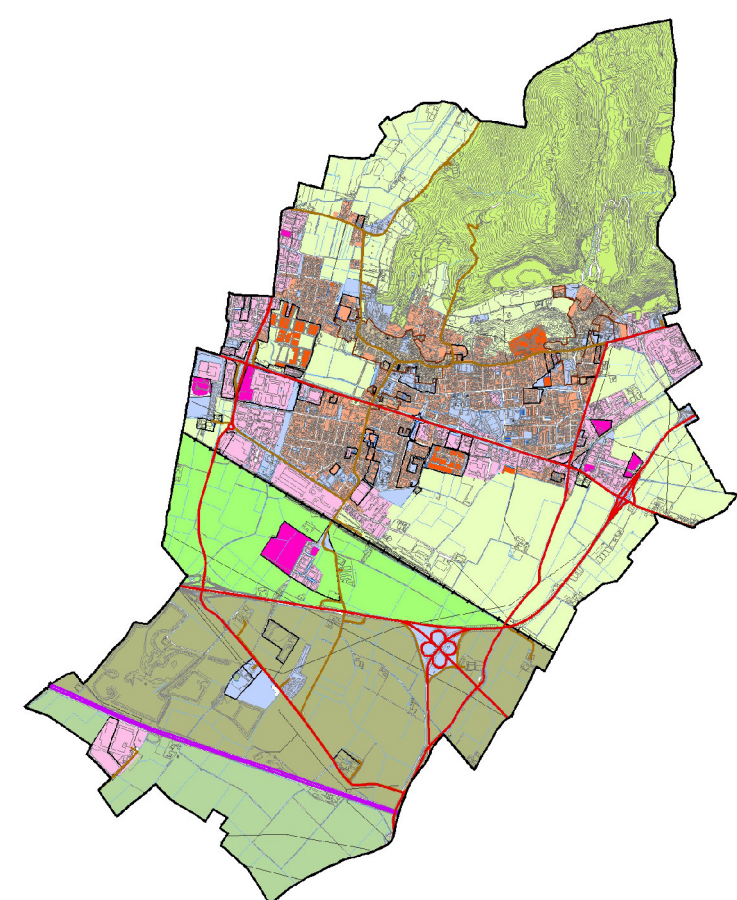
PARERE DI CONFORMITÀ  
AL P.T.C.P.  
n. 98 del 2017

APPROVAZIONE C.G.  
CON DELIBERA  
n. 98 del 2017

PUBBLICAZIONE SUL B.U.R.L.  
n. 98 del 2017

REGIONE LOMBARDIA  
PROVINCIA DI BRESCIA  
COMUNE DI REZZATO

2° VARIANTE



DOCUMENTO DI PIANO  
AGGIORNAMENTO DELLA COMPONENTE  
GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA  
SECONDO I CRITERI ED INDIRIZZI DELL'ART. 57 DELLA L.R. 11 MARZO  
2005 N.12 AI SENSI DELLA D.G.R. 9/2016 DEL 30/11/2011

P04-T09a\_V  
CARTA DELLA FATTIBILITÀ GEOLOGICA  
PER LE AZIONI DI PIANO

SCALA: 1:5.000  
DATA: Dicembre 2017

NORME GEOLOGICHE DI PIANO CORRELATE AL RISCHIO SISMICO  
PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE (PSL)

**SCENARI PSL 21c e 22 - SCENARI 23b con Fa di sito > Fa di soglia**  
**AREE CON OBBLIGO DI APPROFONDIMENTO DI 3° LIVELLO (L.R.42/05)**  
Le aree cui corrispondono scenari PSL 21c e 22 e scenari 23b con Fa di sito > Fa di soglia richiedono in fase progettuale un approfondimento di 3° livello (paragrafi 2.3.1 e 2.3.2 dell'Al. 5 alla D.G.R. 8/7374 del 28/05/2008).  
Nel caso di scenari 21c e 22 tale limitazione può essere rimossa qualora si operi in modo tale da eliminare eventuali fenomeni di fondazione non idonei a disintegrare o a prevedere interventi di stabilizzazione dei versanti. L'eventuale effetto di fondazioni profonde, misurate in corrispondenza delle unità litostratigrafiche a buone caratteristiche geotecniche, comporta l'annullamento dei potenziali fenomeni di amplificazione sismica dovuti ai cedimenti del terreno.

**SCENARI PSL 24a: AREE A POTENZIALE AMPLIFICAZIONE LITOLOGICA**  
con valori locali di Fa di sito > Fa di soglia (per edifici con periodo  $T < 1.5$  s);  
**OBBLIGO DI APPLICAZIONE DELLA PROCEDURA DI 2° LIVELLO (D.G.R. n. 7374/2008) "SITO-SPECIFICA" PER LA DEFINIZIONE DELLA CATEGORIA DI SOTTOSUOLO DI PROGETTO (ovvero OBBLIGO DI APPROFONDIMENTO DI 3° LIVELLO)**  
Per alcune le aree che ricadono in scenari di PSL 24a, le analisi di 2° livello eseguite hanno permesso di verificare che i parametri sismici della normativa più recente (D.M. 14/01/08 e D.P.C.M. 3519 del 27/04/2006), relativi alla categoria di sottosuolo definita in base alle indagini sismiche in situ, risultano sufficientemente cautelativi rispetto ai fenomeni di amplificazione sismica logistica per edifici con periodo compreso tra 0.5 s e 1.5 s, valutando Fa di sito < Fa di soglia comunale.  
Al contrario per edifici con periodo compreso tra 0.5 s e 0.5 s si risulta Fa di sito > Fa di soglia comunale, e quindi i parametri sismici normativi non risultano sufficientemente cautelativi rispetto ai fenomeni di amplificazione litologica.

Si richiede, pertanto:  
la determinazione della categoria di sottosuolo mediante indagini geognostiche in sito con acquisizione di dati sismostratigrafici (sismica in foro e di superficie)  
l'applicazione "sito-specifica" della metodologia prevista dall'Al.5 alla D.G.R.8/7374/2008 (approfondimento di 2° livello) al fine di definire la categoria di sottosuolo idonea a preservare dai possibili effetti di amplificazione litologica.  
**In alternativa risulta necessaria l'applicazione di una procedura di 3° livello ai sensi della D.G.R. 8/7374/2008 (Al. 5 paragrafo 2.3.3).**

**AMBITO OGGETTO DI ATTIVITÀ DI CAVA**  
Per gli ambiti oggetto di attività di cave attive o dismesse risulta difficile identificare in maniera precisa eventuali strutture morfologiche o litologiche in grado di provocare effetti di amplificazione sismica (instabilità, cedimenti, scarpate, ecc.). Si ritiene opportuno che eventuali interventi localizzati entro tale perimetro, approfondiscano nel dettaglio il riconoscimento di eventuali fenomeni di pericolosità sismica, con applicazione di analisi di 1° e 2° livello o l'adozione necessario di 3° livello, ai sensi dell'Al.5 della D.G.R. 8/7374 del 28/05/2008.

**NORME GENERALI CORRELATE AL RISCHIO SISMICO**  
Su tutta il territorio comunale si richiede una puntuale verifica della Categoria di Sottosuolo e topografia (ai sensi del D.M. 14/01/08).  
Si richiede altresì che, in caso di definizione di una Categoria di Sottosuolo C-D-E, si proceda all'applicazione sito-specifica dell'analisi di 2° livello (Al. 5 alla D.G.R. 8/7374 del 28/05/2008) al fine di verificare che l'utilizzo delle normative vigenti (D.M. 14/01/08 - OPCM 3519 del 27/04/2006) e dei relativi parametri sismici risultino sufficientemente cautelativi rispetto ai fenomeni di amplificazione sismica per edifici con periodo compreso tra 0.5 s e 1.5 s e con periodo compreso tra 0.1 s e 0.5 s.

LEGENDA

CLASSE 4 - FATTIBILITÀ CON GRAVI LIMITAZIONI

4a

4a - Aree caratterizzate da fenomeni di dissoluzione carsica ("doline")

4b

4b - Aree a rischio idrogeologico molto elevato - Zona I (all. 4.1 - elab. 2 del P.A.I. - Del. C.I. n. 18/2001) esterne al centro edificato.

4c

4c - Aree di cava in roccia dismesse contraddistinte da fronti di scavo in roccia subverticali e/o da estesi e potenti accumuli di materiali di riporto in equilibrio precario - Aree interessate da fenomeni di instabilità dei versanti.

CLASSE 3 - FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI

3a

3a - Aree a rischio idrogeologico molto elevato - Zona I (all. 4.1 - elab. 2 del P.A.I. - Del. C.I. n. 18/2001) interne al centro edificato valutate a rischio elevato R3.

3b

3b - Aree potenzialmente interessate da alluvioni frequenti sul Reticolo Secondario di Pianura (aree P3H) tratte dal PGRA

3c

3c - Aree di cava di calcari e carbonati, di pietre ornamentali e di ghiaie e sabbie inserite nel Piano Provinciale Cave: A.T.E. c01 (ex ATE n.1), c02 (ex ATE n.2), o04 (ex ATE 4), o05 (ex ATE5), g05.

3d

3d - Aree di cava di ghiaie e sabbie dismesse - Aree di discarica autorizzata

3e

3e - Aree ad alta vulnerabilità delle acque sotterranee.

3f

3f - Aree con versanti da medamente attivi ad acclivi

3g

3g - Aree poste a valle di zone soggette a fenomeni gravitativi o caduta massi

3h

3h - Aree caratterizzate da terreni con caratteristiche geotecniche da mediocri a scadenti

CLASSE 2 - FATTIBILITÀ CON MODESTE LIMITAZIONI

2

2 - Area a rischio idrogeologico molto elevato - Zona I (all. 4.1 - elab. 2 del P.A.I. - Del. C.I. n. 18/2001) interne al centro edificato valutata a rischio medio R2, area potenzialmente interessata da alluvioni frequenti sul Reticolo Secondario di Pianura (aree P3H) valutata a pericolosità idraulica H1 e zona esondabile Em del P.A.I.

CLASSE 1 - FATTIBILITÀ SENZA PARTICOLARI LIMITAZIONI

1

1 - Aree pianeggianti a caratteristiche geotecniche da buone a ottime e a soggiacenza della falda > 5 m.

