COMUNE DI BREMBATE DI SOPRA
Provincia di Bergamo

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA
AI SENSI DEI CRITERI ATTUATIVI DELL'ART. 57 DELLA L.R. 12/2005

NORME GEOLOGICHE DI PIANO

ORDINE DEI GEOLOGI della LOMBARDIA
REGUZZI CORRADO nº 679

DOTT. GEOL. CORRADO REGUZZI

Villa d'Almè (BG), febbraio 2025

INDICE

Pag.

1 NORME GEOLOGICHE DI PIANO 1

1.1 PRESCRIZIONI DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA 1
1.1.1 Aree pericolose dal punto di vista dell'instabilità dei versanti (sigla: "V") 1
1.1.2 Classe 3bV - Fattibilità con consistenti limitazioni 2
1.1.3 Aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico (sigla: "Idr") 2
1.1.4 Aree che presentano scadenti caratteristiche geotecniche (sigla: "G") 3
1.1.5 Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico (sigla: "I") 4
1.1.6 Classe 1 – Fattibilità senza particolari limitazioni 15

1.2 PRESCRIZIONI SISMICHE 15
1.2.1 Indirizzi generali 15
1.2.2 Prescrizioni relative agli ambiti di amplificazione sismica locale 16

1 NORME GEOLOGICHE DI PIANO

Gli adempimenti previsti dalla normativa nazionale e regionale di settore vengono integrati dalle seguenti specifiche norme comunali.

1.1 Prescrizioni di fattibilità geologica

1.1.1 Aree pericolose dal punto di vista dell'instabilità dei versanti (sigla: "V")

Classe 3a V - Fattibilità con consistenti limitazioni

Progetti di nuovi interventi edificatori devono essere accompagnati da una relazione geologico-tecnica che valuti l'interazione fra il progetto e le caratteristiche litologiche, geomorfologiche e idrauliche al contorno dell'area di progetto, con particolare attenzione alla stabilità del versante. Devono altresì essere definite le interazioni fra il progetto e le caratteristiche idrauliche e idrogeologiche presenti nell'area, con particolare attenzione allo scorrimento superficiale delle acque; si ricorda che è sempre vietata la dispersione incontrollata delle acque.

Qualsiasi progetto è subordinato alla valutazione delle condizioni di pericolo esistenti che prenda in considerazione un intorno esteso quanto necessario a considerare tutte le pericolosità di carattere geologico potenzialmente interferenti con l'area di progetto, mediante uno studio geologico, supportato da indagini in sito, che evidenzi i processi in atto e la loro possibile evoluzione; devono essere valutate le condizioni di stabilità globali esistenti al contorno dell'area di progetto e conseguenti all'esecuzione dell'opera.

Devono essere indicati gli accorgimenti tecnici da assumere durante l'esecuzione del progetto per garantire le condizioni di sicurezza degli operatori rispetto alle criticità individuate.

Deve essere predisposto un progetto di interventi per la mitigazione delle condizioni di pericolosità per la protezione delle opere di progetto; tali interventi non possono modificare negativamente le condizioni di rischio delle aree esterne a quelle di progetto.

Il tecnico abilitato, sulla base delle caratteristiche ambientali e delle caratteristiche progettuali specifiche, definisce, sotto la propria responsabilità, la tipologia di indagine da attuare in sito.

Altre modifiche dell'uso del suolo devono essere accompagnate da relazione geologica riportante le indicazioni relative agli interventi da adottare nella progettazione a difesa del progetto e/o gli interventi di mitigazione per ridurre gli impatti indotti dal progetto sul territorio.

1.1.2 Classe 3bV - Fattibilità con consistenti limitazioni

Le modalità di recupero ambientale per l'ambito di cava ATEg30 devono essere conformi alle disposizioni di cui alle Norme Tecniche ed alla scheda di piano cave della provincia di Bergamo, approvato con delibera di consiglio regionale n. X/848 e pubblicato sul BURL SO del 16.10.2015.

Progetti di recupero o di utilizzo di tali aree dovranno essere supportati dalla verifica di stabilità delle scarpate.

1.1.3 Aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico (sigla: "Idr")

Classe 2 Idr – Fattibilità con modeste limitazioni

I nuovi ambiti di trasformazione devono essere dotati di fognatura.

Le modifiche dell'uso del suolo devono essere accompagnate da relazione geologica che dimostri la compatibilità dell'intervento con le condizioni idrogeologiche presenti e che indichi le opere di prevenzione e salvaguardia da adottare, definite, se opportuno, anche planimetricamente (accorgimenti costruttivi, smaltimento acque meteoriche, monitoraggi).

Il tecnico incaricato è responsabile del necessario grado di approfondimento dello studio di compatibilità, definito in funzione delle condizioni esistenti e del grado di pericolosità atteso dalle trasformazioni d'uso del suolo previste, tenuto conto dell'utilizzo esistente.

Per nuove edificazioni di piccole dimensioni (indicativamente con S.L.P. non superiore a 150 m^2), per interventi di manutenzione, risanamento conservativo, restauro e ristrutturazione di opere o edifici esistenti, qualora sia dimostrata l'impossibilità di allacciamento fognario, potrà essere proposta una soluzione alternativa, con

scarico nel suolo; deve essere prodotta una specifica relazione geologica che dimostri la compatibilità dell'opera con le condizioni idrogeologiche.

Le modifiche all'uso del suolo devono essere accompagnate da relazione geologica che dimostri la compatibilità dell'intervento con le condizioni idrogeologiche presenti.

1.1.4 Aree che presentano scadenti caratteristiche geotecniche (sigla: "G")

Classe 3 G – Fattibilità con consistenti limitazioni

Gli interventi sono subordinati alla presentazione di un'indagine geotecnica, adeguata alle caratteristiche del progetto stesso, che individui le caratteristiche geotecniche del terreno di fondazione e fornisca le valutazioni e le necessarie indicazioni progettuali per garantire l'integrità del manufatto di progetto.

In terreni con ristagno di acqua devono essere definiti gli interventi di difesa più opportuni (drenaggi, impermeabilizzazioni o altro) in base alle caratteristiche del fenomeno, per assicurare l'integrità del manufatto di progetto, con particolare attenzione per i volumi interrati.

Classe 2 G – Fattibilità con modeste limitazioni

Progetti di nuovi interventi edificatori e interventi di ristrutturazione di opere o edifici esistenti sono subordinati alla presentazione di una relazione geologica che definisca le caratteristiche litologiche del terreno, valuti l'effettivo verificarsi di fenomeni di accumulo di acqua meteorica in superficie (con indicazione di eventuali direzioni preferenziali di scorrimento), individui gli interventi più opportuni atti a garantire un rapido allontanamento delle acque di dilavamento superficiale ed eventuali sistemi di difesa dalle stesse, al fine di assicurare l'integrità del manufatto di progetto; tali accorgimenti dovranno garantire condizioni di sicurezza all'area di progetto (compresi gli interrati), senza incremento del rischio nelle aree circostanti.

1.1.5 Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico (sigla: "I")

Classe 4a I - Fattibilità con gravi limitazioni

Gli interventi consentiti sono quelli previsti agli artt. 29 e 39 delle NTA del PAI adottate il 26.04.2001 con Del.Com.Ist. n. 18:

Art. 29. Fascia di deflusso della piena (Fascia A)

1. *Nella fascia A il Piano persegue l'obiettivo di garantire le condizioni di sicurezza assicurando il deflusso della piena di riferimento, il mantenimento e/o il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo, e quindi favorire, ovunque possibile, l'evoluzione naturale del fiume in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese e delle fondazioni delle opere d'arte, nonché a quelle di mantenimento in quota dei livelli idrici di magra.*

2. *Nella Fascia A sono vietate:*

a) le attività di trasformazione dello stato dei luoghi, che modifichino l'assetto morfologico, idraulico, infrastrutturale, edilizio, fatte salve le prescrizioni dei successivi articoli;

b) la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, nonché l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dal D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22, fatto salvo quanto previsto al successivo comma 3, let. l);

c) la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue, nonché l'ampliamento degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue, fatto salvo quanto previsto al successivo comma 3, let. m);

d) le coltivazioni erbacee non permanenti e arboree, fatta eccezione per gli interventi di bioingegneria forestale e gli impianti di rinaturazione con specie autoctone, per un'ampiezza di almeno 10 m dal ciglio di sponda, al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino di una fascia continua di vegetazione spontanea lungo le sponde dell'alveo inciso, avente funzione di stabilizzazione delle sponde e riduzione della velocità della corrente; le Regioni provvederanno a disciplinare tale divieto nell'ambito degli interventi di trasformazione e gestione del suolo e del

soprassuolo, ai sensi dell'art. 41 del D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 e successive modifiche e integrazioni, ferme restando le disposizioni di cui al Capo VII del R.D. 25 luglio 1904, n. 523;

e) la realizzazione di complessi ricettivi all'aperto;

f) il deposito a cielo aperto, ancorché provvisorio, di materiali di qualsiasi genere.

***3.** Sono per contro consentiti:*

a) i cambi colturali, che potranno interessare esclusivamente aree attualmente coltivate;

b) gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;

c) le occupazioni temporanee se non riducono la capacità di portata dell'alveo, realizzate in modo da non arrecare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena;

d) i prelievi manuali di ciottoli, senza taglio di vegetazione, per quantitativi non superiori a 150 m^3 annui;

e) la realizzazione di accessi per natanti alle cave di estrazione ubicate in golena, per il trasporto all'impianto di trasformazione, purché inserite in programmi individuati nell'ambito dei Piani di settore;

f) i depositi temporanei conseguenti e connessi ad attività estrattiva autorizzata ed agli impianti di trattamento del materiale estratto e presente nel luogo di produzione da realizzare secondo le modalità prescritte dal dispositivo di autorizzazione;

g) il miglioramento fondiario limitato alle infrastrutture rurali compatibili con l'assetto della fascia;

h) il deposito temporaneo a cielo aperto di materiali che per le loro caratteristiche non si identificano come rifiuti, finalizzato ad interventi di recupero ambientale comportanti il ritombamento di cave;

i) il deposito temporaneo di rifiuti come definito all'art. 6, comma 1, let. m), del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22;

l) l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art. 31 dello stesso D.Lgs. 22/1997) alla data di entrata in vigore del Piano, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dalla autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità validato dall'Autorità competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito, così come definite all'art. 6 del suddetto decreto legislativo;

m) l'adeguamento degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue alle normative vigenti, anche a mezzo di eventuali ampliamenti funzionali.

***3.** Per esigenze di carattere idraulico connesse a situazioni di rischio, l'Autorità idraulica preposta può in ogni momento effettuare o autorizzare tagli di controllo della vegetazione spontanea eventualmente presente nella Fascia A.*

***4.** Gli interventi consentiti debbono assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti e con la sicurezza delle opere di difesa esistenti.*

Art. 39. Interventi urbanistici e indirizzi alla pianificazione urbanistica

***1.** I territori delle Fasce A e B individuati dal presente Piano, sono soggetti ai seguenti speciali vincoli e alle limitazioni che seguono, che divengono contenuto vincolante dell'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali, per le ragioni di difesa del suolo e di tutela idrogeologica perseguite dal Piano stesso:*

a) le aree non edificate ed esterne al perimetro del centro edificato dei comuni, così come definito dalla successiva lett. c), sono destinate a vincolo speciale di tutela fluviale ai sensi dell'art. 5, comma 2, lett. a) della L. 17 agosto 1942, n. 1150;

b) alle aree esterne ai centri edificati, così come definiti alla seguente lettera c), si applicano le norme delle Fasce A e B, di cui ai successivi commi 3 e 4;

c) per centro edificato, ai fini dell'applicazione delle presenti Norme, si intende quello di cui all'art. 18 della L. 22 ottobre 1971, n. 865, ovvero le aree che al momento dell'approvazione del presente Piano siano edificate con continuità, compresi i lotti interclusi ed escluse le aree libere di frangia. Laddove sia necessario procedere alla delimitazione del centro edificato ovvero al suo aggiornamento, l'Amministrazione comunale procede all'approvazione del relativo perimetro.

***2.** All'interno dei centri edificati, così come definiti dal precedente comma 1, lett. c), si applicano le norme degli strumenti urbanistici generali vigenti; qualora all'interno dei centri edificati ricadano aree comprese nelle Fasce A e/o B, l'Amministrazione comunale è tenuta a valutare, d'intesa con l'autorità regionale o provinciale competente in materia urbanistica, le condizioni di rischio, provvedendo, qualora necessario, a modificare lo strumento urbanistico al fine di minimizzare tali condizioni di rischio.*

***3.** Nei territori della Fascia A, sono esclusivamente consentite le opere relative a interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, come definiti all'art. 31, lett. a), b), c) della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumento di superficie o volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo e con interventi volti a mitigare la vulnerabilità dell'edificio.*

***4.** La realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico che possano limitare la capacità di invaso delle fasce fluviali, è soggetta ai procedimenti di cui al precedente art. 38.*

***5.** Fatto salvo quanto specificatamente disciplinato dalle precedenti Norme, i Comuni, in sede di adeguamento dei rispettivi strumenti urbanistici per renderli coerenti con le previsioni del presente Piano, nei termini previsti all'art. 27, comma 2, devono rispettare i seguenti indirizzi:*

a) evitare nella Fascia A e contenere, nella Fascia B la localizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico destinate ad una fruizione collettiva;

b) favorire l'integrazione delle Fasce A e B nel contesto territoriale e ambientale, ricercando la massima coerenza possibile tra l'assetto delle aree urbanizzate e le aree comprese nella fascia;

c) favorire nelle fasce A e B, aree di primaria funzione idraulica e di tutela naturalistico-ambientale, il recupero, il miglioramento ambientale e naturale delle forme fluviali e morfologiche residue, ricercando la massima coerenza tra la destinazione naturalistica e l'assetto agricolo e forestale (ove presente) delle stesse.

***6.** Sono fatti salvi gli interventi già abilitati (o per i quali sia già stata presentata denuncia di inizio di attività ai sensi dell'art. 4, comma 7, del D.L. 5 ottobre 1993, n. 398, così come convertito in L. 4 dicembre 1993, n. 493 e successive modifiche) rispetto ai quali i relativi lavori siano già stati iniziati al momento di entrata in vigore del presente Piano e vengano completati entro il termine di tre anni dalla data di inizio.*

***7.** Sono fatte salve in ogni caso le disposizioni e gli atti amministrativi ai sensi delle leggi 9 luglio 1908, n. 445 e 2 febbraio 1974, n. 64, nonché quelli di cui al D.Lgs. 29 ottobre 1999 n. 490 e dell'art. 82 del D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616 e successive modifiche e integrazioni.*

Classe 4b I - Fattibilità con consistenti limitazioni

Gli interventi consentiti sono quelli previsti per le aree Ee di cui all'art. 9 comma 5 della NTA del PAI, adottate il 26.04.2001 con Del.Com.Ist. n. 18, fatto salvo quanto previsto dall'art. 3 ter del D.L. 12 ottobre 2000, n. 279, convertito in L. 11 dicembre 2000, n. 365:

- *gli interventi di demolizione senza ricostruzione;*
- *gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo degli edifici, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457;*
- *gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di*

superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo;

- *gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e di restauro e di risanamento conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;*
- *i cambiamenti delle destinazioni colturali, purché non interessanti una fascia di ampiezza di 4 m dal ciglio della sponda ai sensi del R.D. 523/1904;*
- *gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;*
- *le opere di difesa, di sistemazione idraulica e di monitoraggio dei fenomeni;*
- *la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili e relativi impianti, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente. Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto delle condizioni idrauliche presenti;*
- *l'ampliamento o la ristrutturazione degli impianti di trattamento delle acque reflue;*
- *l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art. 31 dello stesso D.Lgs. 22/1997) alla data di entrata in vigore del Piano, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dalla autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità validato dall'Autorità competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito, così come definite all'art. 6 del suddetto decreto legislativo.*

Tutti gli interventi consentiti sono subordinati ad una verifica tecnica volta a dimostrare la compatibilità tra l'intervento e le condizioni di dissesto, valutando il livello di rischio, per possibili aggravamenti delle condizioni di instabilità presenti e per la sicurezza dell'intervento stesso. Tale verifica deve essere allegata al progetto dell'intervento, redatta e firmata da un tecnico abilitato.

Classe 3a I - Fattibilità con consistenti limitazioni

Gli interventi consentiti sono quelli previsti agli artt. 30 e 39 delle NTA del PAI, adottate il 26.04.2001 con Del.Com.Ist. n. 18:

Art. 30. Fascia di esondazione (Fascia B)

1. Nella Fascia B il Piano persegue l'obiettivo di mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai fini principali dell'invaso e della laminazione delle piene, unitamente alla conservazione e al miglioramento delle caratteristiche naturali e ambientali.

2. Nella Fascia B sono vietati:

a) gli interventi che comportino una riduzione apprezzabile o una parzializzazione della capacità di invaso, salvo che questi interventi prevedano un pari aumento delle capacità di invaso in area idraulicamente equivalente;

b) la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, nonché l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dal D.Lgs. 5 febbario 1997, n. 22, fatto salvo quanto previsto al precedente art. 29, comma 3, let. l);

c) in presenza di argini, interventi e strutture che tendano a orientare la corrente verso il rilevato e scavi o abbassamenti del piano di campagna che possano compromettere la stabilità delle fondazioni dell'argine.

3. Sono per contro consentiti, oltre agli interventi di cui al precedente comma 3 dell'art. 29:

a) gli interventi di sistemazione idraulica quali argini o casse di espansione e ogni altra misura idraulica atta ad incidere sulle dinamiche fluviali, solo se compatibili con l'assetto di progetto dell'alveo derivante dalla delimitazione della fascia;

b) gli impianti di trattamento d'acque reflue, qualora sia dimostrata l'impossibilità della loro localizzazione al di fuori delle fasce, nonché gli ampliamenti e

messa in sicurezza di quelli esistenti; i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di bacino ai sensi e per gli effetti del successivo art. 38, espresso anche sulla base di quanto previsto all'art. 38 bis;

c) la realizzazione di complessi ricettivi all'aperto, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente;

d) l'accumulo temporaneo di letame per uso agronomico e la realizzazione di contenitori per il trattamento e/o stoccaggio degli effluenti zootecnici, ferme restando le disposizioni all'art. 38 del D.Lgs. 152/1999 e successive modifiche e integrazioni;

e) il completamento degli esistenti impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti a tecnologia complessa, quand'esso risultasse indispensabile per il raggiungimento dell'autonomia degli ambiti territoriali ottimali così come individuati dalla pianificazione regionale e provinciale; i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di bacino ai sensi e per gli effetti del successivo art. 38, espresso anche sulla base di quanto previsto all'art. 38 bis.

4. Gli interventi consentiti debbono assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti e con la sicurezza delle opere di difesa esistenti.

Art. 39. Interventi urbanistici e indirizzi alla pianificazione urbanistica

1. I territori delle Fasce A e B individuati dal presente Piano, sono soggetti ai seguenti speciali vincoli e alle limitazioni che seguono, che divengono contenuto vincolante dell'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali, per le ragioni di difesa del suolo e di tutela idrogeologica perseguite dal Piano stesso:

a) le aree non edificate ed esterne al perimetro del centro edificato dei comuni, così come definito dalla successiva lett. c), sono destinate a vincolo speciale di tutela fluviale ai sensi dell'art. 5, comma 2, lett. a) della L. 17 agosto 1942, n. 1150;

b) alle aree esterne ai centri edificati, così come definiti alla seguente lettera c), si applicano le norme delle Fasce A e B, di cui ai successivi commi 3 e 4;

c) per centro edificato, ai fini dell'applicazione delle presenti Norme, si intende quello di cui all'art. 18 della L. 22 ottobre 1971, n. 865, ovvero le aree che al

momento dell'approvazione del presente Piano siano edificate con continuità, compresi i lotti interclusi ed escluse le aree libere di frangia. Laddove sia necessario procedere alla delimitazione del centro edificato ovvero al suo aggiornamento, l'Amministrazione comunale procede all'approvazione del relativo perimetro.

2. All'interno dei centri edificati, così come definiti dal precedente comma 1, lett. c), si applicano le norme degli strumenti urbanistici generali vigenti; qualora all'interno dei centri edificati ricadano aree comprese nelle Fasce A e/o B, l'Amministrazione comunale è tenuta a valutare, d'intesa con l'autorità regionale o provinciale competente in materia urbanistica, le condizioni di rischio, provvedendo, qualora necessario, a modificare lo strumento urbanistico al fine di minimizzare tali condizioni di rischio.

3. Nei territori della Fascia A, sono esclusivamente consentite le opere relative a interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, come definiti all'art. 31, lett. a), b), c) della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumento di superficie ovolume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo e con interventi volti a mitigare la vulnerabilità dell'edificio.

4. Nei territori della Fascia B, sono inoltre esclusivamente consentite:

a) opere di nuova edificazione, di ampliamento e di ristrutturazione edilizia, comportanti anche aumento di superficie o volume, interessanti edifici per attività agricole e residenze rurali connesse alla conduzione aziendale, purché le superfici abitabili siano realizzate a quote compatibili con la piena di riferimento, previa rinuncia da parte del soggetto interessato al risarcimento in caso di danno o in presenza di copertura assicurativa;

b) interventi di ristrutturazione edilizia, comportanti anche sopraelevazione degli edifici con aumento di superficie o volume, non superiori a quelli potenzialmente allagabili, con contestuale dismissione d'uso di queste ultime e a condizione che gli stessi non aumentino il livello di rischio e non comportino significativo ostacolo o riduzione apprezzabile della capacità di invaso delle aree stesse, previa rinuncia da parte del soggetto interessato al risarcimento in caso di danno o in presenza di copertura assicurativa;

c) interventi di adeguamento igienico - funzionale degli edifici esistenti, ove necessario, per il rispetto della legislazione in vigore anche in materia di sicurezza del lavoro connessi ad esigenze delle attività e degli usi in atto;

d) opere attinenti l'esercizio della navigazione e della portualità, commerciale e da diporto, qualora previsti nell'ambito del piano di settore, anche ai sensi del precedente art. 20.

5. La realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico che possano limitare la capacità di invaso delle fasce fluviali, è soggetta ai procedimenti di cui al precedente art. 38.

6. Fatto salvo quanto specificatamente disciplinato dalle precedenti Norme, i Comuni, in sede di adeguamento dei rispettivi strumenti urbanistici per renderli coerenti con le previsioni del presente Piano, nei termini previsti all'art. 27, comma 2, devono rispettare i seguenti indirizzi:

a) evitare nella Fascia A e contenere, nella Fascia B la localizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico destinate ad una fruizione collettiva;

b) favorire l'integrazione delle Fasce A e B nel contesto territoriale e ambientale, ricercando la massima coerenza possibile tra l'assetto delle aree urbanizzate e le aree comprese nella fascia;

c) favorire nelle fasce A e B, aree di primaria funzione idraulica e di tutela naturalistico-ambientale, il recupero, il miglioramento ambientale e naturale delle forme fluviali e morfologiche residue, ricercando la massima coerenza tra la destinazione naturalistica e l'assetto agricolo e forestale (ove presente) delle stesse.

7. Sono fatti salvi gli interventi già abilitati (o per i quali sia già stata presentata denuncia di inizio di attività ai sensi dell'art. 4, comma 7, del D.L. 5 ottobre 1993, n. 398, così come convertito in L. 4 dicembre 1993, n. 493 e successive modifiche) rispetto ai quali i relativi lavori siano già stati iniziati al momento di entrata in vigore del presente Piano e vengano completati entro il termine di tre anni dalla data di inizio.

8. Sono fatte salve in ogni caso le disposizioni e gli atti amministrativi ai sensi delle leggi 9 luglio 1908, n. 445 e 2 febbraio 1974, n. 64, nonché quelli di cui al D.Lgs. 29 ottobre 1999 n. 490 e dell'art. 82 del D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616 e successive modifiche e integrazioni.

Classe 3b I - Fattibilità con consistenti limitazioni

Gli interventi consentiti sono quelli previsti per le aree Eb di cui all'art. 9 comma 6 della NTA del PAI, adottate il 26.04.2001 con Del.Com.Ist. n. 18.

Oltre agli interventi previsti dall'art. 9 comma 5 indicati per la classe 4b I, sono consentiti:

- *gli interventi di ristrutturazione edilizia, così come definiti alla lettera d) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumenti di superficie e volume;*
- *gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienico-funzionale;*
- *la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue;*
- *il completamento degli esistenti impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti a tecnologia complessa, quand'esso risultasse indispensabile per il raggiungimento dell'autonomia degli ambiti territoriali ottimali così come individuati dalla pianificazione regionale e provinciale; i relativi interventi di completamento sono subordinati a uno studio di compatibilità con il presente Piano validato dall'Autorità di bacino, anche sulla base di quanto previsto all'art. 19 bis.*

Tutti gli interventi consentiti sono subordinati ad una verifica tecnica volta a dimostrare la compatibilità tra l'intervento e le condizioni di dissesto, valutando il livello di rischio, per possibili aggravamenti delle condizioni di instabilità presenti e per la sicurezza dell'intervento stesso. Tale verifica deve essere allegata al progetto dell'intervento, redatta e firmata da un tecnico abilitato.

Classe 2a I - Fattibilità con modeste limitazioni

Vigono le prescrizioni stabilite dall'art. 31 dell'NTA del PAI.

Sono consentiti solo interventi edificatori con un basso indice di utilizzazione del suolo; non possono realizzati edifici destinati ad alta concentrazione di persone (scuole, alberghi, ristoranti, grandi immobili residenziali, centri commerciali, etc).

Al fine di integrare il livello di sicurezza alla popolazione, il Comune deve dotarsi di un Piano di emergenza che definisca le procedure di emergenza per tale area, ai sensi della Legge 24 febbraio 1992, n. 225.

Classe 2b I - Fattibilità con modeste limitazioni

Gli interventi consentiti sono quelli previsti per le aree Em di cui all'art. 9 comma 6bis della NTA del PAI, adottate il 26.04.2001 con Del.Com.Ist. n. 18 e devono in ogni caso essere soggetti ad uno studio di compatibilità con le condizioni del dissesto, validato dall'Autorità competente (comune).

Lo studio deve verificare se l'area di progetto possa essere soggetta ad un fenomeno esondivo; nel caso, lo quantifichi e preveda adeguate misure per la sua protezione.

1.1.6 Classe 1 – Fattibilità senza particolari limitazioni

Non vi sono limitazioni all'uso del suolo: è responsabilità del progettista incaricato o del direttore dei lavori valutare l'utilità o la necessità di un'indagine geologica, idrogeologica o geotecnica specifica, sulla base delle caratteristiche di progetto e del terreno.

Valgono comunque gli obblighi previsti dal D.M. 17.01.2018 "Norme Tecniche per le Costruzioni".

1.2 Prescrizioni sismiche

1.2.1 Indirizzi generali

Gli interventi edilizi devono essere condotti nel rispetto del D.M. 17.01.2018 "Norme Tecniche per le Costruzioni" e s. m. i..

Deve essere effettuata la caratterizzazione geologica e la modellizzazione geotecnica del sottosuolo, mediante studi, rilievi e specifiche indagini in sito adeguate all'importanza ed alla estensione del progetto stesso (con motivazione della scelta della metodologia di indagine). Le relazioni geologiche e geotecniche hanno lo scopo di valutare la fattibilità delle opere di progetto, garantire la stabilità e la sicurezza dei manufatti limitrofi e l'idoneità delle scelte progettuali.

Per l'intero territorio comunale di Brembate di Sopra valgono le seguenti norme:

- la progettazione di tutte le tipologie di edificio è regolata dal D.M. 17.01.2018 Aggiornamento delle "Norme Tecniche per le Costruzioni";

- per le tipologie edilizie con periodo proprio compreso tra 0,5÷1,5 s, lo spettro di norma (D.M. 17 gennaio 2018) della categoria di suolo individuata è sufficiente;
- la categoria di suolo attribuita ha valore territoriale; la variazione granulometrica e tessiturale del terreno con la profondità, può comunque determinare significative variazioni puntuali della categoria di suolo: sarà pertanto facoltà del progettista applicare nuovamente la procedura di 2° livello prevista dalla D.G.R. 30.11.2011 n. IX/2616, con specifiche indagini geofisiche per la ricostruzione del profilo delle Vs.
- per interventi relativi ad edifici ed opere infrastrutturali, individuati dal D.d.u.o. 21 novembre 2003 n. 19904 della Regione Lombardia, ai sensi della D.G.R. 30.11.2011 n. IX/2616 e del D.M. 17.01.2018 si deve prevedere un approfondimento dell'analisi sismica per la valutazione di condizioni di amplificazione locale sulla base di dati sito-specifici.

1.2.2 Prescrizioni relative agli ambiti di amplificazione sismica locale

Alla luce delle risultanze ottenute dall'analisi della pericolosità sismica, riportate nel presente studio, emerge quanto successivamente esplicitato:

Ambiti soggetti ad amplificazioni morfologica Z3a

L'analisi sismica di secondo livello ha individuato le scarpate suscettibili a fenomeni di amplificazione topografica e accertato, per questi lineamenti, la congruità con i valori soglia previsti dalla normativa (D.M. 17.01.2018).

Come previsto dalla D.G.R. 30.11.2011 n. IX/2616 "*nel caso si prevedano costruzioni con strutture flessibili e sviluppo verticale indicativamente compreso tra i 5 e i 15 piani, in presenza di scenari Z3a è necessario effettuare analisi più approfondite (3° livello) in fase di progettazione edilizia*".

Ambiti soggetti ad amplificazioni litologiche – Z4a

Z4a – Categoria di suolo B – FAC > FAS: 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 o l'utilizzo dello spettro di normativa caratteristico della categoria di suolo C.

Z4a – Categoria di suolo C – FAC < FAS: in fase di progettazione per tipologie edilizie con periodo proprio compreso tra 0,1 e 0,5 s, è prevista l'applicazione dello spettro di normativa caratteristico della categoria di suolo C.

Per le tipologie edilizie con periodo compreso tra 0,5÷1,5 in fase progettuale può essere utilizzato lo spettro di norma caratteristico della rispettiva categoria di suolo (B o C).

ORDINE DEI GEOLOGI della LOMBARDIA
REGUZZI CORRADO n° 679

DOTT. GEOL. CORRADO REGUZZI

Villa d'Almé (BG), febbraio 2025