



Regione Lombardia

COMUNE DI SULBIATE

Provincia di Monza Brianza



VARIANTE GENERALE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

STUDIO GEOLOGICO, IDROGEOLOGICO E SISMICO

AGGIORNAMENTO E REVISIONE AI SENSI DELLA

D.g.r. n. IX/2616 del 30/11/2011 e della D.g.r. n. X/6738 del 19/06/2017

Adottato con delibera del C.C. n°_____ del_____

Il Sindaco

Publicato il _____

Approvato con delibera del C.C. n°_____ del_____

Il Segretario comunale

Publicato sul Burl n°_____ del_____

Codice:

Titolo:

Scala:

R.2

NORME GEOLOGICHE DI PIANO

Data:

Dicembre 2022

Tecnico incaricato:

DOTT. GEOL. GABRIELE PEREGO

Ordine dei Geologi della Lombardia n.1689 sez. A

e-mail:geoperego@gmail.com

1	CLASSI DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA	2
2	NORME DERIVANTI DALLA PIANIFICAZIONE DI BACINO	3
3	NORME DERIVANTI DAL PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI	4
4	NORME DI POLIZIA IDRAULICA	5
5	NORME DI SALVAGUARDIA DELLE CAPTAZIONI AD USO IDROPOTABILE	6
6	NORME DERIVANTI DALLA PIANIFICAZIONE PROVINCIALE	7
7	GESTIONE DELLE ACQUE SUPERFICIALI, SOTTERRANEE E DI SCARICO	8
8	NORME AMBIENTALI	9
9	NORME SISMICHE	11

1 CLASSI DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA

La normativa completa per la fattibilità geologica degli interventi risulta la seguente.

Classe 4 – fattibilità con gravi limitazioni

L'alta pericolosità/vulnerabilità comporta gravi limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso. Deve essere esclusa qualsiasi nuova edificazione, se non opere tese al consolidamento e alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti.

Appartengono alla classe di fattibilità geologica gli ambiti di vulnerabilità idraulica nelle zone ricadenti della Zona 1 - esondazione del Piano di Assetto Idrogeologico.

Per queste aree vigono le norme di cui al Titolo IV – Norme per le aree a rischio idrogeologico molto elevato (Art.51 comma 3).

Per gli edifici esistenti sono consentite esclusivamente le opere relative a interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro risanamento conservativo, senza aumento di superficie e volume e senza aumento del carico insediativi. Sono consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica.

Eventuali infrastrutture pubbliche e d'interesse pubblico possono essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili, dovranno in ogni caso essere puntualmente e attentamente valutate in funzione della tipologia di dissesto e del grado di rischio che determinano l'ambito di pericolosità/vulnerabilità omogenea.

Gli interventi consentiti sono subordinati ad una verifica tecnica redatta secondo le procedure di cui all'allegato 4 della D.g.r. 2616/2011. Lo studio dovrà essere allegato al progetto dell'intervento e validato dall'Autorità competente.

Alle istanze deve essere inoltre allegata apposita relazione geologica e geotecnica redatta ai sensi delle N.T.C. 2018 che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di rischio.

Classe 3 – fattibilità con consistenti limitazioni

Aree nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni, a scopi edificatori e/o alla modifica delle destinazioni d'uso, per le condizioni di pericolosità e vulnerabilità individuate, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici e opere di difesa.

Appartengono alla classe di fattibilità geologica i seguenti ambiti:

- Aree che presentano scadenti caratteristiche geotecniche;
- Aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico.

Comprende infatti le aree caratterizzate da scadenti caratteristiche geotecniche con depositi per lo più costituiti da limi/argille a supporto clastico e sabbie; grado di suscettibilità al fenomeno degli occhi pollini da alto a montò alto.

Parere sull'edificabilità: favorevole con consistenti limitazioni legate alla valutazione puntuale della capacità portante, di drenaggio dei terreni e alla potenziale presenza di occhi pollini.

Sono ammessi gli interventi di nuova costruzione, di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo e di ristrutturazione edilizia così come definiti dall'art. 3, comma 1, lettere a), b), c), d) ed e) del D.P.R. 380/2001.

Le limitazioni di carattere geologico riscontrate per questa classe impongono che la progettazione sia supportata da:

- Relazione geologica a corredo del progetto preliminare (propedeutica all'eventuale rilascio del Permesso di Costruire o all'approvazione di un Piano Attuativo)
- Relazione geologica (R1) e geotecnica (R2) ai sensi del D.M. 17/01/2018 e inquadramento sismico di 2° livello D.g.r. IX/2616/2011 (R3) propedeutiche alla progettazione esecutiva degli interventi edilizi.

L'utilizzo di queste zone è pertanto subordinato alla realizzazione di supplementi d'indagine (geognostiche e geofisiche) finalizzate alla valutazione della compatibilità geologica, geomorfologia, geotecnica e idrogeologica dell'intervento in progetto in ogni sua fase esecutiva.

La ricostruzione della stratigrafia del sottosuolo dovrà avvenire a mezzo di indagini spinte fino alla profondità massima raggiungibile dai carichi previsti e per un intorno significativo.

In caso di sbancamenti con fronti di altezza superiore a 3.0 m la relazione geologica di supporto al progetto dovrà contenere opportune verifiche di stabilità, al fine di progettare tutte le opere e strutture necessarie per eseguire i lavori in sicurezza, in ogni fase di cantiere.

Infine, dovrà essere garantita l'applicazione di misure volte al rispetto del principio dell'invarianza idraulica (R.r. n. 7 del 23/11/2017 e ss.mm.ii.).

2 NORME DERIVANTI DALLA PIANIFICAZIONE DI BACINO

Di seguito si riportano integralmente le limitazioni alle attività di trasformazione e d'uso del suolo derivanti dalle condizioni di dissesto idraulico e per le aree interessate dalle perimetrazioni PAI.

Art. 51. Aree a rischio molto elevato nel reticolo idrografico principale e secondario nelle aree di pianura

1. Nelle aree perimetrate come ZONA B-Pr nell'Allegato 4.1 all'Elaborato 2 di Piano sono applicate le disposizioni di cui all'art. 39, richiamate ai successivi commi. Dette perimetrazioni vengono rivedute in seguito alla realizzazione degli interventi previsti.

2. Nelle aree della ZONA B-Pr esterne ai centri edificati, sono esclusivamente consentiti:

- le 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;
- gli interventi di ristrutturazione edilizia interessanti edifici residenziali, 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;
- gli 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.

3. Nelle aree perimetrate come ZONA I nell'Allegato 4.1 all'Elaborato 2 di Piano, esterne ai centri edificati, sono esclusivamente consentiti:

- - gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- - gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, così come definiti alle lett. a), b), c) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumento di superficie o volume;
- gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità con riferimento alle caratteristiche del fenomeno atteso. Le sole opere consentite sono quelle rivolte al recupero strutturale dell'edificio o alla protezione dello stesso;
- la manutenzione, l'ampliamento o la ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico riferiti a servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture parimenti essenziali, purché non concorrano ad incrementare il carico insediativo e non precludano la possibilità di attenuare o eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio, e risultino essere comunque coerenti con la pianificazione degli interventi d'emergenza di protezione civile. I progetti relativi agli interventi ed alle realizzazioni in queste aree dovranno essere corredati da un adeguato studio di compatibilità idraulica che dovrà ottenere l'approvazione dell'Autorità idraulica competente;
- gli interventi volti alla tutela e alla salvaguardia degli edifici e dei manufatti vincolati ai sensi del D.Lgs. 29 ottobre 1999 n. 490 e successive modifiche e integrazioni, nonché di quelli di

valore storico-culturale così classificati in strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale vigenti;

- gli interventi per la mitigazione del rischio idraulico presente e per il monitoraggio dei fenomeni.

4. 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.

5. Nelle aree della ZONA B-Pr e ZONA I interne ai centri edificati si applicano le norme degli strumenti urbanistici generali vigenti, fatto salvo il fatto che 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 NORME DERIVANTI DAL PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONI

1) Disposizioni relative al Reticolo secondario di pianura (RSP)

Le aree allagabili presenti nelle mappe del PGRA corrispondono alle aree già classificate nell'Elaborato 2 del PAI aggiornato dal comune tramite la procedura di cui all'art. 18 delle N.d.A. del PAI. Le aree allagabili, quindi, mantengono la normativa già vigente, in particolare:

Reticolo naturale In coerenza con le disposizioni vigenti di cui alla d.g.r. IX/2616/2011, per le aree classificate a pericolosità P3/H sussistono gravi limitazioni all'utilizzo per scopi edificatori e/o alla modifica di destinazione d'uso. Sono pertanto da applicare le limitazioni e prescrizioni relative alla classe 4 di fattibilità geologica.

Per le aree classificate a pericolosità P2/M, in coerenza con le disposizioni vigenti di cui alla d.g.r. IX/2616/2011 sussistono consistenti limitazioni all'utilizzo per scopi edificatori e/o alla modifica di destinazione d'uso per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa. Sono pertanto da applicare le limitazioni relative alla classe 3 di fattibilità geologica.

Disposizioni comuni a tutti gli ambiti

Disposizioni inerenti i territori che risultano soggetti ad esondazioni dovute a più cause Sui territori allagabili per più fenomeni (es: lago e conoide, conoide e corso d'acqua principale ecc.) e quindi inclusi in più di un ambito territoriale (ACL e RSCM, RSCM e RP ecc.) per i quali si sovrappongono più normative, vige la norma più restrittiva.

Si rimarca, per queste situazioni, la necessità di svolgere analisi di maggior dettaglio per valutare l'effetto di fenomeni concomitanti e di trattarle adeguatamente nei Piani di Emergenza Comunali.

Disposizioni inerenti l'informazione relativa alla pericolosità e al rischio

I Comuni provvedono a inserire nelle certificazioni di cui all'art. 5 comma 2 lettera d del D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, anche le classificazioni di pericolosità e di rischio derivanti dagli aggiornamenti al PAI prodotti dal PGRA nonché dalle presenti disposizioni normative.

In analogia con quanto previsto all'art. 18, comma 7 delle N.d.A. del PAI, i soggetti attuatori di interventi sono tenuti a sottoscrivere un atto liberatorio che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione pubblica in ordine a eventuali futuri danni a cose e a persone comunque

derivanti dai fattori di pericolosità idraulica e idrogeologica segnalati nelle certificazioni di cui sopra.

I Comuni istituiscono un registro degli atti liberatori, aggiornato e reso pubblico secondo modalità stabilite dagli stessi Comuni. La Regione si riserva la possibilità di chiedere copia di tale registro.

Disposizioni inerenti gli accorgimenti edilizi da adottare per la mitigazione del rischio

Ad integrazione di quanto già riportato nell'allegato 4 alla D.G.R. IX/2616/2011 "Procedure per la valutazione e la zonazione della pericolosità e del rischio di esondazione" al punto 3.5, in merito ai possibili accorgimenti edilizi che devono essere utilizzati per la mitigazione del rischio e che devono essere assunti in sede di progettazione, al fine di garantire la compatibilità degli interventi con le condizioni di pericolosità di cui al quadro conoscitivo specifico di riferimento, si aggiungono i seguenti, riferiti specificamente ai piani interrati e seminterrati:

- pareti perimetrali, pavimenti e solette realizzati a tenuta d'acqua
- presenza di scale/rampe interne di collegamento tra il piano dell'edificio potenzialmente allagabile e gli altri piani;
- impianti elettrici realizzati con accorgimenti tali da assicurare la continuità del funzionamento anche in caso di allagamento;
- aperture con sistemi di chiusura a tenuta stagna e/o provviste di protezioni idonee;
- rampe di accesso provviste di particolari accorgimenti tecnico-costruttivi (dossi, sistemi di paratie, etc.) per impedire l'ingresso dell'acqua;
- sistemi di sollevamento delle acque da ubicarsi in condizioni di sicurezza idraulica.

Disposizioni inerenti l'asseverazione di congruità delle varianti urbanistiche alla componente geologica del PGT e alla pianificazione sovraordinata

Tutte le varianti urbanistiche adottate dopo la data di pubblicazione sul BURL delle presenti disposizioni, devono essere corredate da un'asseverazione di congruità delle varianti stesse con la componente geologica del PGT e con le nuove limitazioni derivanti dal PGRA, dalla variante normativa al PAI e dalle disposizioni regionali conseguenti, seguendo il nuovo schema di asseverazione riportato in Allegato 6.

Disposizioni inerenti gli interventi edilizi

Nella modulistica edilizia unificata, laddove è previsto che si dichiari che l'intervento è compatibile con le limitazioni derivanti dalla classe di fattibilità geologica e relativa normativa assegnata nel PGT, fino all'adeguamento dello stesso occorre dichiarare anche la compatibilità dell'intervento con le limitazioni derivanti dal PGRA, dalla variante normativa al PAI e dalle disposizioni regionali conseguenti.

4 NORME DI POLIZIA IDRAULICA

Il comune di Sulbiate è dotato dello studio per "l'individuazione del Reticolo Idrico Minore e determinazione delle fasce di rispetto dei corsi d'acqua".

La carta dei vincoli dello studio geologico comunale riporta i corsi d'acqua appartenenti al reticolo

idrico comunale e le fasce di rispetto ad essi attribuite. Per tali ambiti si rimanda allo studio del Reticolo Idrico comunale vigente, costituito da una parte cartografica con l'individuazione del reticolo idrografico e delle rispettive fasce di rispetto e da una parte normativa con l'indicazione delle attività vietate e soggette ad autorizzazione. A tali elaborati si rimanda per l'applicazione delle attività di Polizia Idraulica.

5 NORME DI SALVAGUARDIA DELLE CAPTAZIONI AD USO IDROPOTABILE

Le aree sono soggette all'applicazione di quanto previsto alla normativa vigente (D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.), in particolare l'art. 94 del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 che norma le zone di tutela assoluta e di rispetto.

Art 94 comma 3 L152/2006

La zona di tutela assoluta è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni; essa, in caso di acque sotterranee e, ove possibile, per le acque superficiali, deve avere un'estensione di almeno dieci metri di raggio dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta e adibita esclusivamente a opere di captazione o presa e a infrastrutture di servizio.

Art 94 comma 4 L 152/2006

La zona di rispetto è costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata e può essere suddivisa in zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata in relazione alla tipologia dell'opera di presa o captazione e alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa. In particolare nella zona di rispetto sono vietati l'insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività:

- a) dispersione di fanghi e acque reflue, anche se depurati;
- b) accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi;
- c) spandimento di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi, salvo che l'impiego di tali sostanze sia effettuato sulla base delle indicazioni di uno specifico piano di utilizzazione che tenga conto della natura dei suoli, delle colture compatibili, delle tecniche agronomiche impiegate e della vulnerabilità delle risorse idriche;
- d) dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche proveniente da piazzali e strade;
- e) aree cimiteriali;
- f) apertura di cave che possono essere in connessione con la falda;
- g) apertura di pozzi ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli finalizzati alla variazione dell'estrazione e alla protezione delle caratteristiche quali - quantitative della risorsa idrica;
- h) gestione di rifiuti;
- i) stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;
- l) centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
- m) pozzi perdenti;
- n) pascolo e stabulazione di bestiame che ecceda i 170 chilogrammi per ettaro di azoto presente negli effluenti, al netto delle perdite di stoccaggio e distribuzione. E' comunque vietata la stabulazione di bestiame nella zona di rispetto ristretta.

Art 94 comma 5 L 152/2006

Per gli insediamenti o le attività di cui al comma 4, preesistenti, ove possibile e comunque ad eccezione delle aree cimiteriali, sono adottate le misure per il loro allontanamento; in ogni caso deve essere garantita la loro messa in sicurezza. Le regioni e le province autonome disciplinano, all'interno delle zone di rispetto, le seguenti strutture o attività:

- fognature;
- edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione;
- opere viarie, ferroviarie e in genere infrastrutture di servizio;
- le pratiche agronomiche e i contenuti dei piani di utilizzazione di cui alla lettera c) del comma 4

Art 94 comma 6 L 152/2006

In assenza dell'individuazione da parte delle regioni o delle province autonome delle zone di rispetto ai sensi del comma 1, la medesima ha un'estensione di 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione. In merito al comma 6 la regione Lombardia ha predisposto con D.G.R. 10/4/2003 n. 7 /12693 (allegato 1) delle direttive per la disciplina delle attività all'interno delle zone di rispetto.

6 NORME DERIVANTI DALLA PIANIFICAZIONE PROVINCIALE

Art. 10 delle N.d.A. del P.T.C.P. – Sistema delle acque superficiali

Comma 3 Indirizzi:

a) Nella realizzazione e manutenzione straordinaria di interventi di difesa del suolo, di regimazione idraulica, di riqualificazione fluviale nonché di infrastrutture in attraversamento di corsi d'acqua, prevede:

- 1. Soluzioni che integrino la prevenzione del rischio idraulico con la riqualificazione paesaggistico-ambientale;*
- 2. L'utilizzo di tecniche che favoriscono la permeabilità degli alvei e delle sponde, come l'ingegneria naturalistica o, più in generale, accorgimenti ispirati ai principi della riqualificazione fluviale, a meno che si dimostri la loro specifica inapplicabilità;*
- 3. modalità di intervento che, negli ambiti del tessuto urbano consolidato, rimandino a tecniche della tradizione locale, coerenti con le tipologie costruttive di valore storico-testimoniale e con le valenze paesaggistiche dei luoghi, ove le tecniche e gli accorgimenti indicati ai numeri 1 e 2 risultino inapplicabili per inefficacia o dimostrata impossibilità;*
- 4. ripristino, ove possibile, delle sezioni di deflusso a cielo aperto e riqualificazione paesaggistico-ambientale dell'alveo e delle sponde dei corsi d'acqua naturali;*
- 5. ripristino, ove possibile, delle sezioni naturali degli alvei fluviali attraverso la dismissione dei tratti realizzati artificialmente e delle tombinature.*

Nella realizzazione delle vasche di laminazione delle piene fluviali e dei canali di by-pass, assicurare, compatibilmente con gli spazi disponibili, che le vasche ed i canali assumano un aspetto naturaliforme che si integri col paesaggio circostante al fine di favorire la creazione di contesti in cui vengano svolte anche funzioni ecologico-ambientali e/o attività agricole.

Comma 4 Previsioni prescrittive e prevalenti:

È vietata l'impermeabilizzazione degli alvei e delle sponde dei corsi d'acqua naturali, fatta esclusione per le opere infrastrutturali di attraversamento, per gli interventi atti alla regolazione e/o derivazione delle acque e per interventi unicamente finalizzati alla prevenzione del rischio idrogeologico e di difesa del suolo a condizione che il relativo sviluppo longitudinale non superi quello trasversale;

È vietata la realizzazione di scogliere o primate, ad eccezione degli interventi di restauro o rafforzamento di quelle esistenti non riconvertibili e delle esclusioni di cui al precedente punto a; in ogni caso scogliere e primate devono essere formate da materiali lapidei caratteristici della realtà lombarda;

È vietato l'uso del calcestruzzo a vista nelle opere edilizie ed infrastrutturali; i rivestimenti devono essere coerenti con le tipologie tradizionali.

Art. 11 delle N.d.A. del P.T.C.P. – Elementi geomorfologici

Comma 3 Indirizzi:

Nelle aree incluse negli ambiti vallivi dei corsi d'acqua:

- 1. Deve essere favorito il naturale scorrimento delle acque fluviali, l'evoluzione delle relative dinamiche geomorfologiche ed ecosistemiche e la permeabilità dei terreni;*
- 2. È favorita l'attività agricola purchè la stessa non produca modifiche all'assetto morfologico dei luoghi; sono fatti salvi gli interventi di miglioramento fondiario atti al buon governo delle acque meteoriche e irrigue ad esclusione di scavi e riporti di terreno la cui entità introduce un evidente grado di artificialità e di incoerenza rispetto al naturale assetto dei luoghi;*
- 3. Deve essere favorita la delocalizzazione delle edificazioni esistenti.*

L'altezza delle nuove edificazioni da realizzarsi in prossimità degli orli di terrazzo, al di fuori della fascia di cui al punto successivo, non deve occluderne la vista.

Comma 4 Previsioni prescrittive e prevalenti:

- a) Non sono ammesse nuove edificazioni nelle aree incluse negli ambiti vallivi dei corsi d'acqua;*
- b) Non sono ammesse nuove edificazioni nella porzione di territorio che comprende l'orlo di terrazzo, la sua scarpata morfologica, nonché una fascia di profondità di dieci metri a partire dall'orlo di terrazzo verso il ripiano superiore e dal piede della scarpata verso il ripiano inferiore.*

7 GESTIONE DELLE ACQUE SUPERFICIALI, SOTTERRANEE E DI SCARICO

I principali riferimenti normativi per la gestione delle acque superficiali e sotterranee sono:

- **PAI-Autorità di Bacino del fiume Po:** persegue l'obiettivo di garantire al territorio del bacino un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico ed idrogeologico. Tra i principi fondamentali del PAI vi è quello di mantenere/aumentare la capacità di deflusso dell'alveo, migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai fini principali dell'invaso e delle laminazioni delle piene, porre dei limiti alle portate scaricate dalle reti di drenaggio artificiali.
- **Programma di Tutela ed Uso delle Acque (PTUA)**
- **D.Lgs. 3 aprile 2006 n. 152:** costituisce il riferimento normativo principale sugli obiettivi di qualità ambientale e sugli strumenti di tutela delle acque superficiali e sotterranee.
- **Legge Regionale 12 dicembre 2003 n 26 – Disciplina dei servizi di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche.**
- **Regolamento Regionale 24 marzo 2006 n. 2 - Disciplina dell'uso delle acque superficiali e sotterranee, dell'utilizzo delle acque a uso domestico, del risparmio idrico e del riutilizzo dell'acqua in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera c) della legge regionale 12 dicembre 2003 n. 26.** Il presente regolamento disciplina l'uso delle acque superficiali e sotterranee, l'utilizzo delle acque a uso domestico, il risparmio idrico e il riutilizzo dell'acqua, ivi compreso l'uso per scambio termico, delle acque sotterranee rinvenute a profondità inferiori a 400 metri nel caso in cui presentino una temperatura naturale inferiore a 25 gradi centigradi.
- **Regolamento Regionale 24 marzo 2006 n. 3 – Disciplina e regime autorizzativo degli scarichi di acque reflue domestiche e di reti fognarie, in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 12 dicembre 2003 n. 26.** Il presente regolamento disciplina

gli scarichi di acque reflue domestiche e di acque reflue ad esse assimilate; disciplina gli scarichi delle reti fognarie; definisce il regime autorizzativo degli scarichi di acque reflue domestiche, di acque reflue assimilate e di reti fognarie; disciplina i campionamenti e gli accertamenti analitici.

- **Regolamento Regionale 24 marzo 2006 n. 4** – *Disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne, in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 12 dicembre 2003 n. 26.* Il presente regolamento disciplina lo smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne.
- **Regolamento Regionale 23 novembre 2017 n. 7** – *Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005 n. 12 (Legge per il governo del territorio), così come modificato dal Regolamento Regionale 19 aprile 2019 n. 8 – Disposizioni sull'applicazione dei principi di invarianza idraulica ed idrologica.*

Il presente regolamento, al fine di perseguire l'invarianza idraulica e idrogeologica delle trasformazioni d'uso del suolo e di conseguire, tramite la separazione e gestione locale delle acque meteoriche e monte dei recettori, la riduzione quantitativa dei deflussi, il progressivo riequilibrio del regime idrologico e idraulico e la conseguente attenuazione del rischio idraulico, nonché la riduzione dell'impatto inquinante sui corpi idrici ricettori tramite la separazione e la gestione locale delle acque meteoriche non esposte ad emissioni e scarichi inquinanti, definisce criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica e idrologica. Definisce inoltre criteri e metodi per la disciplina, nei regolamenti edilizi, delle modalità per conseguimento dell'invarianza idraulica e idrologica.

Il Comune di Sulbiate è dotato del Documento di Gestione del Rischio Idraulico Comunale, ai sensi dell'art. 14 del suddetto regolamento regionale, a cui si rimanda per la lettura dettagliata dei contenuti.

8 NORME AMBIENTALI

1) Tutela della qualità dei suoli

Indipendentemente dalla classe di fattibilità di appartenenza, stante il grado di vulnerabilità, potranno essere proposti e predisposti o richiesti sistemi di controllo ambientale per gli insediamenti con scarichi industriali, stoccaggio temporaneo di rifiuti pericolosi e/o materie prime che possono dar luogo a rifiuti pericolosi al termine del loro ciclo produttivo.

I sistemi di controllo ambientale potranno essere costituiti, in relazione alla tipologia dell'insediamento produttivo, da:

- realizzazione di piezometri per il controllo idrochimico della falda, da posizionarsi a monte ed a valle dell'insediamento (almeno 2 piezometri);
- esecuzione di indagini negli strati superficiali del terreno insaturo dell'insediamento, per l'individuazione di eventuali contaminazioni in atto, la cui tipologia è strettamente condizionata dal tipo di prodotto utilizzato e indagini con analisi dei gas interstiziali per quelle volatili.

Tali sistemi e indagini di controllo ambientale saranno da attivare nel caso in cui nuovi insediamenti, ristrutturazioni, ridestinzioni abbiano rilevanti interazioni con la qualità del suolo, del sottosuolo e delle risorse idriche, e potranno essere richiesti dall'Amministrazione Comunale ai fini del rilascio di concessioni edilizie e/o rilascio di nulla osta esercizio attività, ad esempio nei seguenti casi:

- nuovi insediamenti produttivi potenzialmente a rischio inquinamento;

- subentro di nuove attività in aree già precedentemente interessate da insediamenti potenzialmente a rischio di inquinamento per le quali vi siano ragionevoli dubbi di una potenziale contaminazione dei terreni;
- ristrutturazioni o adeguamenti di impianti e strutture la cui natura abbia relazione diretta o indiretta con il sottosuolo e le acque, quali ad esempio rifacimenti di reti fognarie interne, sistemi di raccolta e smaltimento acque di prima pioggia, impermeabilizzazioni e pavimentazioni, asfaltatura piazzali, rimozione o installazione di serbatoi interrati di combustibili, ecc.

2) Bonifica siti contaminati e riconversione aree industriali dismesse

Per le aree industriali dismesse e le zone ove si abbia fondata ragione di ritenere che vi sia un'alterazione della qualità del suolo, previa verifica dello stato di salubrità dei suoli mediante indagini preliminari, ogni intervento è subordinato all'esecuzione del Piano della Caratterizzazione ed alle eventuali bonifiche secondo le procedure di cui al D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 e s.m.i..

Tali sistemi e indagini di controllo ambientale saranno da attivare nel caso in cui nuovi insediamenti (la cui tipologia edificatoria può essere condizionata dai limiti raggiunti al termine degli interventi di bonifica), ristrutturazioni, cambi di destinazioni abbiano rilevanti interazioni con la qualità del suolo, del sottosuolo e delle risorse idriche, e potranno essere richiesti dall'Amministrazione Comunale ai fini del rilascio di concessioni edilizie e/o rilascio di nulla osta esercizio d'attività, ad esempio nei seguenti casi:

- ✓ Nuovi insediamenti produttivi potenzialmente a rischio di inquinamento;
- ✓ Subentro di nuove attività in aree già precedentemente interessate da insediamenti potenzialmente a rischio di inquinamento per le quali vi siano ragionevoli dubbi di una potenziale contaminazione dei terreni;
- ✓ Cambi di destinazione d'uso;
- ✓ Ristrutturazioni o adeguamenti di impianti e strutture la cui natura abbia relazione diretta o indiretta con il sottosuolo e le acque, quali ad esempio rifacimenti di reti fognarie interne, sistemi di raccolta e smaltimento acque di prima pioggia, impermeabilizzazioni e pavimentazioni, asfaltatura piazzali, rimozione o installazione di serbatoi interrati di combustibili.

3) Trattamento terre e rocce da scavo

La disciplina per la gestione delle terre e rocce da scavo è regolamentata dal D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120 – *“Regolamento recante la disciplina della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014 n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014 n. 164”*. Il decreto ha la finalità di migliorare l'uso delle risorse naturali e di prevenire la produzione dei rifiuti. Tali finalità sono perseguite stabilendo i criteri qualitativi e quantitativi da soddisfare affinché i materiali da scavo siano classificabili come sottoprodotti e non come rifiuti. Le terre e rocce da scavo, ottenute quali sottoprodotti, possono essere utilizzate per reinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati purché sia accertato che non provengono da siti contaminati o sottoposti ad interventi di bonifica, e che le loro caratteristiche chimiche e chimico-fisiche siano tali che il loro impiego nel sito prescelto non determini rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali interessate ed avvenga nel rispetto delle norme di tutela delle acque superficiali e sotterranee.

9 NORME SISMICHE

Gran parte del territorio comunale è classificato con la sigla Z4d "zona con presenza di argille residuali e terre rosse di origine eluvio-colluviale".

Le zone di fondovalle, sono classificate con la sigla Z4a "Zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvioglaciali granulari e/o coesivi".

La ripida scarpata morfologia che separa le alluvioni antiche dalle alluvioni più recenti, è classificata come Z3a di ciglio con $H > 10$.

Tali scenari sono stati ricostruiti a partire dalle indicazioni contenute nell'Allegato 5 della D.G.R. n. IX/2616/2011 (Aggiornamento dei "Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57, comma 1, della L.R. 11 marzo 2005, n. 12, approvati con D.G.R. 22 dicembre 2005, n. 8/1566" e successivamente modificati con D.G.R. 28 maggio 2008, n. 8/7374).

Ai sensi del D.M. 17 Gennaio 2018, la determinazione delle azioni sismiche in fase di progettazione non è più valutata riferendosi ad una zona sismica territorialmente definita, bensì sito per sito, secondo i valori riportati nell'allegato B del citato D.M.; la suddivisione del territorio in zone sismiche (ai sensi dell'O.P.C.M. 3274/03) individua unicamente l'ambito di applicazione dei vari livelli di approfondimento in fase pianificatoria.

Essendo il Comune di Sulbiate classificato in zona sismica 3 nella Classificazione Sismica dei comuni italiani, sono soggette alle seguenti norme tutte le costruzioni. Nelle aree individuate in carta, è obbligatorio procedere ad approfondimenti d'indagine di 2° livello negli scenari PSL Z3 e Z4.

È richiesta, in fase di progettazione, la valutazione delle caratteristiche geologiche e dei parametri geotecnici dei terreni di fondazione; tale valutazione deve considerare la successione stratigrafica sino al bedrock sismico, o in alternativa fino alla profondità di circa 30,00 m dal piano campagna (profondità alla quale si considera generalmente $V_s > 1000$ m/s).

Nel caso fossero riconoscibili o ipotizzabili variazioni laterali o verticali della successione stratigrafica (alternanze o sovrapposizioni di litotipi molto diversi), si deve procedere alla verifica in sito del fattore di amplificazione dei terreni (F_a) secondo la metodologia riportata nell'All. 5 della D.G.R. n. IX/2616/2011.

Qualora il valore F_a misurato sia maggiore del valore di soglia indicato per il territorio comunale, riportato nella seguente tabella, il progetto dovrà essere sottoposto all'analisi di 3° livello secondo l'All. 5 della D.G.R. n. IX/2616/2011.

Tabella valori soglia del Fattore di amplificazione in funzione alla categoria di sottosuolo e al periodo.

COMUNE	INTERVALLO	VALORI SOGLIA			
		Tipo suolo B	Tipo suolo C	Tipo suolo D	Tipo suolo E
Sulbiate	0.1 - 0.5	1.4	1.8	2.2	2.0
	0.5-1.5	1.7	2.4	4.2	3.1

In alternativa, utilizzare lo spettro di norma caratteristico della categoria di suolo superiore, con il seguente schema:

- anziché lo spettro della categoria di suolo B si utilizzerà quello della categoria di suolo C;
- nel caso in cui la soglia non fosse ancora sufficiente si utilizzerà lo spettro della categoria di suolo D;
- anziché lo spettro della categoria di suolo C si utilizzerà quello della categoria di suolo D;
- anziché lo spettro della categoria di suolo E si utilizzerà quello della categoria di suolo D.

Nel caso di presenza contemporanea di effetti litologici (Z4) e morfologici (Z3) si analizzeranno entrambi i casi e si sceglierà quello più sfavorevole.

I risultati delle analisi di 3° livello saranno utilizzati in fase di progettazione al fine di ottimizzare l'opera e gli eventuali interventi di mitigazione della pericolosità.

Gli approfondimenti di 2° e 3° livello non devono essere eseguiti in quelle aree che, per situazioni geologiche, geomorfologiche e ambientali o perché sottoposte a vincolo da particolari normative, siano considerate non edificabili, fermo restando tutti gli obblighi derivanti dall'applicazione di altra normativa specifica.

Sono comunque valide le norme di carattere regionale e nazionale più restrittive rispetto alle presenti, relative a progettazione di edifici in zona sismica.

Aree con obbligo di applicazione della normativa sismica nazionale

Scenari PSL Z4a e Z4d

Le analisi di 2° livello eseguite hanno permesso di verificare che in queste aree l'utilizzo delle normative vigenti (D.M. 17/01/18 – 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 0,1 s e 0,5 sec.

Gli studi geologici e geotecnici di dettaglio previsti dal D.M. 17/01/18, per i singoli interventi dovranno essere comunque condotti in prospettiva sismica. Si consiglia particolare attenzione nella definizione della Categoria di Sottosuolo, sulla base di indagini geognostiche in situ con acquisizione di dati sismostratigrafici.

Si richiede altresì che, in caso di definizione di una Categoria di Sottosuolo, si proceda all'applicazione sito-specifica dell'analisi di 2° livello (All. 5 D.g.r. IX/2616 del 30/11/2011) al fine di verificare che l'utilizzo delle normative vigenti 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 sec e tra 0,1 s e 0,5 s.

Nel caso in cui il valore del Fattore di amplificazione sia superiore a quello comunale (F_a di sito > F_a di soglia comunale) risulta necessaria l'applicazione di una procedura di 3° livello ai sensi dell'All. 5 della D.G.R. IX/2616 del 30/11/2011).