

## NORME GEOLOGICHE DI PIANO

In considerazione di quanto esposto nella relazione geologica generale ed in accordo con i criteri fissati dalla Regione Lombardia (D.G.R. n. 8/1566 del 22 dicembre 2005 e D.G.R. n. 8/7374 del 28 maggio 2008), la **zonizzazione del territorio comunale di Lipomo** è stata definita sulla base di **quattro classi di fattibilità** (vedi “Carta di fattibilità geologica delle azioni di piano”), a cui si applicano le seguenti normative d'uso.

### Classe 1

Comprende i **settori subpianeggianti** (acclività media  $< 5^\circ$ ), non interessati da fenomeni di dissesto e da problematiche di ordine idrogeologico, occupati da terreni con discrete caratteristiche geotecniche a partire dalla profondità di 2-3 m dal piano campagna.

In queste zone, **fatto salvo quanto disposto dalle “Norme Tecniche per le costruzioni” di cui alla normativa nazionale** relativamente alle indagini di dettaglio di supporto alla pianificazione attuativa ed alla progettazione esecutiva, **non sono previste particolari limitazioni e prescrizioni di carattere geologico.**

### Classe 2

Si differenzia dalla precedente essenzialmente per l'assetto planoaltimetrico, comprendendo **settori di versante con pendenze medie comprese tra  $5^\circ$  e  $20^\circ$ .**

Per la loro urbanizzazione, saranno necessari **approfondimenti di carattere geologico-tecnico** che forniscano un adeguato supporto conoscitivo per la valutazione della stabilità dei fronti di scavo e dell'eventuale necessità di opere d'impermeabilizzazione e drenaggio.

**Tali approfondimenti dovranno essere compendati in un'apposita relazione geologico-tecnica da allegare ai progetti edilizi.**

### Classe 3

In questa classe sono comprese:

- a) le aree a **pericolosità potenziale**, legata alla possibile mobilitazione delle coltri superficiali di depositi sciolti su pendii ad **acclività superiore ai 20°**;
- b) le **aree estrattive dismesse**;
- c) le aree con presenza di **falde idriche sospese a bassa soggiacenza**;
- d) le aree interessate da **accumuli di materiali di riporto**;
- e) le aree soggette a **ristagno idrico, torbose e paludose**;
- f) le aree prevalentemente **limo-argillose** con limitata capacità portante.

Il **caso a)** si configura come un'accentuazione delle problematiche già esposte relativamente alla Classe 2. Nuovi interventi di urbanizzazione o variazioni volumetriche nell'ambito dei settori già edificati dovranno essere subordinati ad approfondite analisi geologico-tecniche, supportate da indagini geognostiche e/o di laboratorio, in grado di attestare la compatibilità dei rilevanti interventi di scavo necessariamente connessi all'edificazione con le condizioni di stabilità sia del versante sia dei fronti creati artificialmente e di definire le tipologie costruttive più opportune

Nel **caso b)**, la fattibilità di qualsiasi intervento dovrà essere comunque subordinata alla verifica di stabilità dei fronti di scavo soprastanti ed alla loro messa in sicurezza.

Nei **casi c), d) e) ed f)**, i problemi sono connessi alle potenziali interferenze con falde idriche sospese ed alla possibile presenza di significativi spessori di depositi con caratteristiche geotecniche scadenti e/o scarsa capacità di drenaggio. Nuovi interventi di urbanizzazione o variazioni volumetriche nell'ambito dei settori già edificati dovranno essere subordinati ad approfondite analisi geologico-tecniche ed idrogeologiche, supportate da indagini geognostiche e/o di laboratorio, in grado di attestarne la compatibilità e definirne le tipologie costruttive più opportune.

**Gli approfondimenti citati relativamente alle differenti casistiche esaminate dovranno essere compendati in un'apposita relazione geologico-technica e/o idrogeologica, da allegare al progetto di ciascun singolo intervento prospettato.**

### Classe 4

In questa classe sono comprese:

- a) le **aree a franosità superficiale diffusa** (scivolamenti, soliflusso);
- b) le **aree di pertinenza idraulica dei corsi d'acqua e/o potenzialmente inondabili**;
- c) le **aree interessate da solchi di erosione concentrata**;
- d) le **aree soggette ad affioramento di falde idriche sospese** (Cà Franca).

I fattori di rischio sono rappresentati dalla potenziale riattivazione e/o evoluzione dei fenomeni di dissesto individuati, dall'evoluzione morfologica degli alvei dei corsi d'acqua e dei solchi di ruscellamento, con i connessi fenomeni di erosione e deposito, e dall'emergenza di falde idriche sospese.

In queste aree, deve essere esclusa qualsiasi nuova edificazione, 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 altresì le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica.

Eventuali infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico possono essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili; dovranno comunque essere puntualmente ed attentamente valutate in funzione della tipologia del dissesto e del grado di rischio che determinano.

**Gli interventi di cui sopra dovranno essere in ogni caso supportati da un'indagine geologico-tecnica di dettaglio, compendiata in un'apposita relazione, da allegare al progetto, che attesti la compatibilità delle opere previste con la situazione di rischio presente.**

Si specifica che **le indagini e gli approfondimenti prescritti per le classi di fattibilità 2, 3 e 4 (limitatamente ai casi consentiti) devono essere realizzati prima della progettazione degli interventi, in quanto propedeutici alla pianificazione e progettazione degli stessi.**

Copia delle indagini effettuate e della relazione geologica di supporto deve essere consegnata, congiuntamente alla restante documentazione, in sede di presentazione dei Piani Attuativi (L.R. 12/05, art. 14) o in sede di richiesta del permesso di costruire (L.R. 12/05, art. 38).

Si sottolinea che gli approfondimenti di cui sopra, non sostituiscono, anche se possono comprendere, le indagini previste dalle "Norme tecniche per le costruzioni" di cui alla normativa nazionale.

## PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE

Con riferimento alla **normativa antisismica**, tenuto conto che il Comune di Lipomo ricade in **Zona sismica 4** e che pressochè tutte le aree inserite nella classi di fattibilità 1, 2 e 3 risultano suscettibili di amplificazione sismiche morfologiche (**Z3**) e/o litologiche (**Z4**), si specifica che eventuali varianti al PGT che comportino l'introduzione di nuove previsioni concernenti **edifici strategici e rilevanti**, così come individuati dal D.D.U.O. n. 19904 del 21/11/2003, dovranno essere supportate da una documentazione geologica, in variante al vigente studio geologico, che contenga quanto previsto dalle vigenti norme in materia di **approfondimenti sismici di secondo livello**.

Relativamente al **sito di Via Don Bianchi**, già oggetto di approfondimento di secondo livello, si specifica che, in fase di progettazione edilizia,

- **per strutture basse e rigide** (intervallo 0.1/0.5 s), si dovrà procedere alle indagini ed agli approfondimenti di **terzo livello** o, in alternativa, utilizzare lo **spettro di norma della categoria di suolo C**;
- **per strutture alte e flessibili** (intervallo 0.5/1.5 s), si potrà invece utilizzare lo **spettro di norma della categoria di suolo B**.

Negli ambiti attribuiti agli scenari **Z1 e Z2**, la definizione di eventuali previsioni concernenti la realizzazione di **edifici strategici e rilevanti**, così come individuati dal D.D.U.O. n. 19904 del 21/11/2003, comporterà l'obbligo di effettuazione, in fase progettuale, di **approfondimenti sismici di terzo livello**.

## VINCOLI

Per quanto concerne le **limitazioni d'uso del territorio derivanti da normative e piani sovraordinati in vigore** (vedi "Carta dei Vincoli"), si richiamano i seguenti riferimenti:

- **vincoli di polizia idraulica**, ai sensi della d.g.r. n. 7/7868 del 25/01/2002, così come definiti nello **Studio finalizzato all'individuazione del reticolo idrico minore** (dott. geol. M. Lucini – aprile 2006), approvato dal Consiglio Comunale di Lipomo con deliberazione n. 48 del 05/10/2009.

- **vincoli derivanti dalla pianificazione di bacino ai sensi della L. 183/89**, così come definiti nel quadro del dissesto proposto in aggiornamento al vigente con il presente Studio (vedi allegata cartografia di “Delimitazione Aree in Dissesto”); per quanto concerne le specifiche relative alle limitazioni alle attività di trasformazione e d’uso del suolo, si dovrà far riferimento a quanto stabilito all’**art. 9 delle Norme di attuazione del P.A.I.**, in funzione della **tipologia del dissesto (Eb)**;

- **aree di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile**, ai sensi dell’art. 94 del D. L. 152/2006, distinte in “zona di rispetto” e “zona di tutela assoluta”. Nelle aree ricadenti nell’ambito della “**zona di rispetto**”, dovranno essere vietate, in accordo con i disposti dell’art. 94 del D.L. 152/2006, le seguenti attività:

- a. dispersione di fanghi ed 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 provenienti da piazzali e strade;
- e. aree cimiteriali;
- f. apertura di cave che possano 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 della estrazione ed alla protezione delle caratteristiche qualitative della risorsa idrica;
- h. gestione di rifiuti;
- i. stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;
- j. centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
- k. pozzi perdenti;
- l. 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.

Per gli insediamenti o le attività di cui sopra, preesistenti, ove possibile e comunque ad eccezione delle aree cimiteriali, andranno adottate le misure per il loro allontanamento; in ogni caso dovrà essere garantita la loro messa in sicurezza.

La disciplina, all’interno delle zona di rispetto, delle seguenti attività:

- a. fognature;
- b. edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione;

- c. opere viarie, ferroviarie ed in genere infrastrutture di servizio;
- d. distribuzione di concimi chimici e fertilizzanti in agricoltura nei casi in cui esista un piano regionale o provinciale di fertilizzazione;
- e. le pratiche agronomiche e i contenuti dei piani fertilizzazione precedentemente citati;
- f. dovrà invece essere conformata alle prescrizioni fissate dalla Regione Lombardia con D.G.R. n. VII/12693 del 10/04/2003.

Le "**zone di tutela assoluta**", sempre ai sensi dell'art. 94 del D.L. 152/2006, dovranno essere adeguatamente protette ed adibite esclusivamente alla captazione ed alle infrastrutture di servizio.