

COGEO

STUDIO ASSOCIATO DI GEOLOGIA APPLICATA
FLAVIO CASTIGLIONI - MARIO LUCINI
GEOLOGI

P. Iva 01550910135

COMUNE DI MONTANO LUCINO

Piano di Governo del Territorio

1^a Variante parziale di piano

Componente geologica, idrogeologica e sismica
(ai sensi della D.G.R. n. 8/1566 del 22/12/2005 e s.m.i.)

NORME GEOLOGICHE DI PIANO

luglio 2018

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, D.G.R. n. 8/7374 del 28 maggio 2008 e D.G.R. n. 9/2616 del 30/11/2011), la zonizzazione del territorio comunale di Montano Lucino è stata definita sulla base di **tre classi di fattibilità** (vedi "Carta di fattibilità geologica delle azioni di piano"), cui si applicano le seguenti normative d'uso.

Classe 2

Comprende i **settori di versante con pendenze medie comprese fra 0° e 20°**, perlopiù modellati a balze, non interessati da fenomeni di dissesto e da particolari problematiche di ordine idrogeologico, occupati da terreni con discrete caratteristiche geotecniche a partire da profondità generalmente non superiori a 2 metri dal piano campagna.

Per la loro urbanizzazione, si rendono necessari **approfondimenti di carattere geologico-tecnico** che forniscano un adeguato supporto conoscitivo per la valutazione dell'assetto substrato/copertura, in funzione della stabilità dei fronti di scavo, della valutazione delle soluzioni fondazionali più idonee (carichi ammissibili sul terreno e cedimenti) 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 possibilità d'innesco di colate in detrito e terreno** (per mobilizzazione delle sottili coltri superficiali che occultano il substrato roccioso) **su pendii ad acclività compresa fra 20° e 40° o superiore a tale valore;**
- b) le aree contraddistinte dalla presenza di depositi con scadenti caratteristiche geotecniche;**
- c) le zone con riporti di materiale**

Nel primo caso, l'urbanizzazione dovrà essere subordinata ad un'approfondita analisi di ciascun sito, che consenta di attestare la compatibilità dei rilevanti interventi di scavo necessariamente connessi all'edificazione con le condizioni di stabilità sia del versante che dei fronti creati artificialmente.

Dovranno essere attentamente indagati gli aspetti correlati alla possibile interazione fra l'opera, la stabilità dell'area e la presenza/percolazione delle acque.

Nel secondo caso, la criticità deriva dalla presenza - già accertata entro e nell'intorno delle aree propriamente palustri - di significativi spessori di depositi fini con caratteristiche geotecniche scadenti.

Nuovi interventi di urbanizzazione e/o trasformazione o variazioni volumetriche nell'ambito dei settori già edificati dovranno essere subordinati ad approfondite indagini geologico-tecniche ed idrogeologiche, in grado di attestarne la compatibilità, definendo le tipologie costruttive più opportune.

Nel terzo caso, le problematiche sono ovviamente connesse all'impossibilità di caratterizzare univocamente, dal punto di vista geotecnico, i depositi presenti.

Nuovi interventi di urbanizzazione e/o trasformazione dovranno essere subordinati ad approfondite indagini geognostiche, in grado di definire le più idonee tipologie fondazionali.

Gli approfondimenti citati - necessariamente comprensivi di puntuali indicazioni circa gli interventi previsti per il superamento delle condizioni di pericolosità/vulnerabilità riscontrate (in relazione alle differenti casistiche esaminate) - dovranno essere compendiate in un'apposita relazione geologico-tecnica e/o idrogeologica, da allegare al progetto di ciascun intervento prospettato.

Classe 4

In questa classe sono comprese:

- **le aree di pertinenza idraulica dei corsi d'acqua e/o comunque interessate dalla loro dinamica evolutiva;**
- **le aree di frana attiva;**

I fattori di rischio sono rappresentati nel primo caso dall'evoluzione morfologica degli alvei dei corsi d'acqua e, nel secondo, dalla potenziale riattivazione e/o evoluzione dell'unico fenomeno di dissesto individuato e già a suo tempo fatto oggetto di segnalazione.

In queste aree deve essere esclusa qualsiasi nuova edificazione, con la sola esclusione delle 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 invece consentite 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 precisa 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 ed alla 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 (D.M.17/01/2018).

PERICOLOSITA' SISMICA LOCALE

Con riferimento alla **normativa antisismica**, tenuto conto che il Comune di Montano Lucino ricade in **Zona sismica 4**, si specifica nelle aree suscettibili di **amplificazione sismiche litologiche (Z4)**, 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**.

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** (si veda la Carta dei Vincoli), si richiamano i seguenti riferimenti.

- **Vincoli derivanti dalla pianificazione di bacino ai sensi della legge 183/89 e, in particolare, dal quadro del dissesto presente nel S.I.T. della Regione Lombardia**, relativi ad una porzione del territorio comunale soggetta al fenomeno di scivolamento attivo (vedi cartografia allegata - "Delimitazione Aree in Dissesto" - **Tav. 7**); 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, comma 2 delle Norme di attuazione del P.A.I.:

Fatto salvo quanto previsto dall'art. 3 ter del D.L. 12 ottobre 2000, n. 279, convertito in L. 11 dicembre 2000, n. 365, nelle aree **Fa** sono esclusivamente consentiti:

gli interventi di demolizione senza ricostruzione;

gli interventi di manutenzione ordinaria degli edifici, così come definiti alla lettera a) 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 o di interesse pubblico e gli interventi di consolidamento e restauro conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;

le opere di bonifica, di sistemazione e di monitoraggio dei movimenti franosi;

le opere di regimazione delle acque superficiali e sotterranee;

la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili, 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 dello stato di dissesto in essere.

- **Vincoli di polizia idraulica**, così come definiti nello studio finalizzato all'individuazione del reticolo idrico minore, redatto ai sensi della D.G.R. n. 7/7868 del 25/01/2002 e s.m.i, ed approvato dalla Sede Territoriale Regionale di Como (prot. n. AE04.2013.0001384 del 20/05/2013);
- **Aree di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile**, ai sensi dell'art. 94 del D. L. 152/2006, distinte in "zona di rispetto" (criterio idrogeologico-cronologico per i pozzi comunali) e "zona di tutela assoluta".

Nelle aree ricadenti nell'ambito della "**zona di rispetto**" delle opere di captazione idropotabile, 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
- d. 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;
- e. dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche provenienti da piazzali e strade;
- f. aree cimiteriali;
- g. apertura di cave che possano essere in connessione con la falda;
- h. 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;
- i. gestione di rifiuti;
- j. stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;
- k. centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
- l. pozzi perdenti;
- m. 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 della zona di rispetto, delle seguenti attività:

fognature;
edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione;
opere viarie, ferroviarie ed in genere infrastrutture di servizio;
distribuzione di concimi chimici e fertilizzanti in agricoltura nei casi in cui esista un piano regionale o provinciale di fertilizzazione;
le pratiche agronomiche e i contenuti dei piani fertilizzazione precedentemente citati

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.



A handwritten signature in black ink is written over a circular blue stamp. The stamp contains the text: "ORDINE DEI GEOLOGI della LOMBARDIA" around the perimeter, "CASTIGLIONI" in the center, "FLAVIO" below it, and "526" at the bottom.