

 <b>Comune di Concorezzo</b> Assessorato all'Urbanistica e all'Edilizia Privata	<b>P G T</b>	<b>iano di governo del territorio</b>	<b>Componente Geologica Idrogeologica e Sismica</b>
 <b>Provincia di Monza e Brianza</b>			
 <b>Regione Lombardia</b>			
	<b>D.G.R. n. IX/2616 del 30 novembre 2011</b>		
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.			

# NORME GEOLOGICHE

## aggiornamento gennaio 2020

### Professionista incaricato

Dott. Geol. Fabrizio Zambra  
Ordine dei Geologi della Lombardia n. 602  
Via Goffredo Mameli, 30 - 20129 Milano

### Determina Dirigenziale

n. 2/REPSETURB del 18/01/2016

## **INDICE**

1.	NORME GEOLOGICHE PER LE AZIONI DI PIANO .....	3
1.1.	Classe di fattibilità geologica 2 .....	3
1.2.	Classe di fattibilità geologica 3 .....	6
1.3.	Classe di fattibilità geologica 4 .....	8

## **1. NORME GEOLOGICHE PER LE AZIONI DI PIANO**

Nel seguito vengono fornite le indicazioni generali in merito alle cautele per gli approfondimenti, gli studi, le indagini e le valutazioni da adottare in fase di pianificazione e progettazione degli interventi edificatori.

I criteri del D.M. 17 gennaio 2018 “Norme Tecniche per le Costruzioni” (NTC) dovranno essere presi a riferimento per la definizione delle idonee indagini geologiche e geologico-tecniche, preliminari alla progettazione di qualsiasi intervento di carattere pubblico o privato.

Le Norme geologiche per le azioni di piano contengono la normativa d’uso della carta di fattibilità geologica e i necessari riferimenti alla carta dei vincoli. Per ciascuna delle classi di fattibilità, vengono riportate indicazioni in merito alle indagini di approfondimento, alle prescrizioni per le tipologie costruttive e alle eventuali opere di mitigazione del rischio da porre in essere.

Tali indagini dovranno essere realizzate prima della progettazione degli interventi edificatori in quanto propedeutiche alla pianificazione degli stessi e necessarie al rilascio dei titoli edificatori. Esse non sostituiscono comunque, anche se possono comprendere, le indagini previste in fase esecutiva dalle NTC, di cui alla normativa nazionale.

Essendo il territorio di Concorezzo soggetto ad amplificazione sismica, agli approfondimenti e prescrizioni derivanti dalla classe di fattibilità assegnata devono essere associate le norme specifiche previste dalle NTC. Qualora la normativa nazionale non sia sufficientemente cautelativa (Fa calcolato maggiore del valore soglia comunale), viene espresso l’obbligo di eseguire, in fase progettuale, gli approfondimenti di terzo livello o l’utilizzo degli spettri delle categorie di suolo più scadenti.

### **1.1. *Classe di fattibilità geologica 2***

Si tratta di aree nelle quali, in generale, sono ammissibili tutte le categorie di opere edificatorie, fatto salvo l’obbligo di verifica della compatibilità geologica e geotecnica ai sensi le NTC, per tutti i livelli di progettazione previsti per legge.

Tale classificazione non risulta, quindi, particolarmente restrittiva nei confronti della possibilità di espansione edilizia; non si riscontrano, infatti, generali limitazioni all'edificabilità o alla modifica dell'uso del territorio.

In ogni caso occorrerà attenersi a quanto previsto dalle NTC e prevedere, di volta in volta, la realizzazione di idonei approfondimenti di carattere idrogeologico e geologico-tecnico, finalizzati a:

- fornire una puntuale valutazione delle caratteristiche litostratigrafiche dei terreni di fondazione, con specifico riferimento alle eventuali interferenze della falda superficiale con le porzioni inferiori dei fabbricati e con i terreni stessi di fondazione, soprattutto in considerazione del fatto che la falda nel periodo primavera estate manifesta accentuati innalzamenti.
- svolgere una accurata analisi delle scelte progettuali in merito alla capacità portante dei terreni di fondazione, nonché alla valutazione dei cedimenti.

Lo studio delle componenti consente di definire le aree in classe di fattibilità geologica 2 come pianeggianti, litologicamente costituite da depositi di natura sabbioso ghiaiosa con percentuali variabili di matrice limosa o limoso sabbiosa.

Talvolta sono aree con presenza di terreni granulari/coesivi con mediocri/scadenti caratteristiche geotecniche fino a 5-6 m circa di profondità.

Per le opere esistenti sono ammessi gli interventi di restauro, manutenzione, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia (così come definiti dall'art. 27 della L.R. 12/2005), nel rispetto delle normative vigenti.

Relativamente agli ambiti produttivi la realizzazione dei vani interrati o seminterrati è condizionata dalla bassa soggiacenza dell'acquifero ( $< 5\text{m}$ ); si vieta pertanto in tali aree la realizzazione di vani interrati adibiti ad uso produttivo o con utilizzo di sostanze pericolose/insalubri, mentre si sconsiglia la realizzazione di vani adibiti a stoccaggio di sostanze pericolose.

Potranno invece essere realizzati vani interrati compatibilmente con le situazioni idrogeologiche locali, ospitanti magazzini e/o depositi di sostanze non pericolose, parcheggi sotterranei, uffici dotati di collettamento delle acque di scarico con rilancio alla fognatura.

Si rende necessaria l'esecuzione di Indagini di approfondimento preventive alla progettazione per la verifica idrogeologica e litotecnica dei terreni mediante rilievo

geologico di dettaglio e l'esecuzione di prove geotecniche per la determinazione della capacità portante, da effettuare preventivamente alla progettazione esecutiva per tutte le opere edificatorie.

La verifica idrogeologica deve prevedere una disamina della circolazione idrica superficiale e profonda, verificando eventuali interferenze degli scavi e delle opere in progetto nonché la conseguente compatibilità degli stessi con la suddetta circolazione idrica.

Nel caso di opere che prevedano scavi e sbancamenti, dovrà essere valutata la stabilità dei versanti di scavo.

La modifica di destinazione d'uso di aree produttive esistenti necessita la verifica dello stato di salubrità dei suoli ai sensi del Regolamento Locale d'Igiene Pubblica e/o dei casi contemplati nel D. Lgs. 152/06.

Qualora venga rilevato uno stato di contaminazione dei terreni mediante un'indagine ambientale preliminare, dovranno avviarsi le procedure previste dal D.Lgs 152/06 (Piano di Caratterizzazione con analisi di rischio, Progetto Operativo degli interventi di Bonifica).

Le suddette indagini dovranno essere commisurate al tipo di intervento da realizzare ed alle problematiche progettuali proprie di ciascuna opera.

Per ogni tipo di opera gli interventi da prevedere saranno rivolti alla regimazione idraulica e alla predisposizione di accorgimenti per lo smaltimento delle acque meteoriche e quelle di primo sottosuolo.

Quale norma generale a salvaguardia della falda idrica sotterranea è necessario inoltre che per ogni nuovo intervento edificatorio, già in fase progettuale, sia previsto ed effettivamente realizzabile il collettamento degli scarichi idrici e/o dei reflui in fognatura.

Per gli ambiti produttivi soggetti a cambio di destinazione d'uso, dovranno essere previsti interventi di bonifica qualora venga accertato uno stato di contaminazione dei suoli e delle acque ai sensi del D.Lgs 152/06.

Le norme sismiche da adottare per la progettazione, in relazione alla pericolosità sismica locale del territorio comunale, dovranno utilizzare criteri antisismici conformi a quelli previsti dal D.M. 17 gennaio 2018 NTC, definendo le azioni sismiche di progetto a mezzo di analisi di approfondimento di 3° livello - metodologie di cui all'Allegato 5 della D.G.R. n. XI/2616, o in alternativa utilizzando lo spettro di risposta elastica previsto dalla normativa nazionale per categorie di suolo più scadenti rispetto alla B delle NTC.

## **1.2.            *Classe di fattibilità geologica 3***

In questa classe ricadono:

- A) le aree a bassa soggiacenza della falda acquifera;
- B) le aree caratterizzate dalla presenza di occhi pollini;
- C) le aree che presentano scadenti caratteristiche geotecniche del primo orizzonte;
- D) le aree di cava attiva o cessate;

Le norme sismiche da adottare per la progettazione di tutte le aree definite in classe di fattibilità geologica 3, trattandosi di aree a PSL, dovranno essere conformi ai criteri antisismici del D.M. 17 gennaio 2018 NTC, definendo le azioni sismiche di progetto a mezzo di analisi di approfondimento di 3° livello - metodologie di cui all'Allegato 5 della DGR n. XI/2616, o in alternativa utilizzando lo spettro di risposta elastica previsto dalla normativa nazionale per categorie di suolo più scadenti rispetto alla B delle NTC.

Per le sottoclassi della classe di fattibilità geologica 3 individuate, si specifica quanto segue:

**3A)** Questa classe è applicata ad un'area in cui è stata più volte segnalata la presenza di una falda acquifera superficiale, probabilmente di tipo sospeso, che potenzialmente può causare problemi di tipo idrogeologico e/o geotecnico.

E' necessario quindi eseguire indagini geognostiche puntuali allo scopo di individuare la consistenza e la soggiacenza della falda, i rapporti tra quest'ultima ed i terreni che la ospitano (acquifero) e le opere previste nonché eventuali misure cautelative (cfr. Delibera del Consiglio Comunale n. 70 del 31.05.2017 approvata con Verbale n. 41 del 16.06.2017 – “Definizione dell’ambito di cautela per il recupero dei vani e locali seminterrati esistenti ai sensi dell’Art. 4 comma 1 della L.R. n. 7 del 10.03.2017”).

Sono aree che presentano una soggiacenza dell’acquifero superficiale inferiore a 5 m da piano campagna.

Per queste aree, quale norma generale a salvaguardia della falda idrica sotterranea, è necessario che per ogni nuovo insediamento sia civile che industriale sia previsto in fase progettuale – se effettivamente realizzabile – il collettamento degli scarichi idrici in fognatura. Sono da prevedere interventi di regimazione idraulica per lo smaltimento delle acque superficiali e sotterranee. Qualora venga accertato uno stato di contaminazione dei

suoli e delle acque ai sensi del D. Lgs 152/06, dovranno essere previsti interventi di bonifica (POB).

Per quanto concerne gli aspetti geotecnici, in fase di progettazione dovranno essere previste apposite indagini commisurate alla scala dell'intervento. Dovrà essere posta particolare attenzione ai livelli idrici sotterranei e alle eventuali oscillazioni (stagionali/annuali, legate a singoli eventi o a più estesi fenomeni di ricarica) della superficie piezometrica. Dovrà essere ricostruito lo stato tensionale del terreno e le eventuali modificazioni indotte dalla realizzazione di nuovi edifici, ovvero gli ampliamenti e adeguamenti di edifici esistenti che comportino consistenti variazioni dei carichi trasmessi al terreno di fondazione. Eventuali fenomeni di consolidazione, e relativi cedimenti del terreno, dovranno essere quindi messi in evidenza e adeguatamente tenuti in considerazione in fase progettuale.

Al fine di salvaguardare l'integrità e la durata degli edifici, dovranno essere previsti idonei interventi di impermeabilizzazione o di allontanamento delle acque di falda dalle porzioni interrate delle costruzioni che possano trovarsi a diretto contatto con le acque sotterranee.

**3B e 3C)** Sono aree aventi scadenti caratteristiche geotecniche del primo orizzonte litologico. Per gli interventi edificatori ammissibili si rendono necessarie indagini geologico-tecniche per la verifica delle caratteristiche litotecniche dei terreni, di capacità portante e di valutazione di stabilità dei versanti di scavo, valutazioni di compatibilità dell'intervento sull'assetto idrogeologico ed ambientale dell'area. A fronte di qualsiasi azione sono da prevedere contestualmente interventi di recupero morfologico e paesistico ambientale delle aree interessate, opere di regimazione idraulica e smaltimento delle acque superficiali e sotterranee, collettamento degli scarichi idrici in fognatura a salvaguardia della falda idrica sotterranea.

**3D)** Sono aree caratterizzate dalla presenza di ambiti estrattivi attivi e recuperati o in fase di recupero. Sono aree con possibilità di riempimenti e ripristino morfologico con terreni litologicamente disomogenei e con scadenti caratteristiche geotecniche. L'edificabilità deve essere verificata puntualmente attraverso la definizione delle caratteristiche litotecniche dei terreni di riempimento. I tipi di intervento ammissibili sono da definirsi mediante specifici Piani di Recupero. Le particolari condizioni di tali aree richiedono necessariamente l'effettuazione di studi per il recupero morfologico e il ripristino ambientale, indagini di stabilità dei fronti di scavo, indagini geognostiche di approfondimento per la verifica litotecnica dei terreni mediante rilievo geologico di dettaglio

e prove geotecniche per la determinazione della capacità portante, da effettuare preventivamente alla progettazione esecutiva di qualunque opera sul territorio. Qualora venga accertato uno stato di contaminazione dei suoli e delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/06, dovranno essere previsti interventi di bonifica.

**1.3.            *Classe di fattibilità geologica 4***

L'alto rischio geologico non è stato riconosciuto sul territorio comunale di Concorezzo.