



Comune di
Cassina Rizzardi
Provincia di Como



PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO AGGIORNAMENTO DELLA COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA

ai sensi della D.G.R. n.8/7374 del 28 maggio 2008

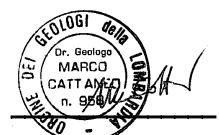
Norme Tecniche di attuazione *modificate a seguito delle osservazioni accolte*

rev. dicembre 2012

delibera di adozione C. C. n° 11 del 3 luglio 2012

allegata alla delibera di approvazione C. C. n° . . . del . . .

il tecnico



il sindaco

il segretario



dr geol. Marco Cattaneo

Rovello Porro (Co) via Pagani, 65 - tel. 031/564933 - email:marco.cattaneo@v-ger.it

INDICE

1	NORME GEOLOGICHE DI PIANO	2
1.1	ZONAZIONE DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA.....	2
1.2	ZONAZIONE DELLA PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE	5
1.3	NORMATIVA DERIVANTE DAI VINCOLI DI CARATTERE GEOLOGICO	5
2	NORMATIVA CLASSI DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA.....	6
2.1	CLASSE DUE. FATTIBILITÀ CON MODESTE LIMITAZIONI.....	6
➤	<i>Aree pianeggianti o debolmente acclivi con discrete/buone caratteristiche geotecniche</i>	6
2.2	CLASSE 3: FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI	7
➤	<i>Sottoclasse 3a - Ambito dei versanti di rilievi morenici con acclività localmente superiore a 20°</i>	7
➤	<i>Sottoclasse 3b - Aree estrattive perimetrate dal Piano Cave Provinciale.....</i>	8
➤	<i>Sottoclasse 3c - Aree ad elevata vulnerabilità dell'acquifero sfruttato ad uso idropotabile e/o del primo acquifero</i>	8
➤	<i>Sottoclasse 3d - Aree a limitata soggiacenza della falda dell'acquifero sfruttato ad uso idropotabile e/o del primo acquifero.....</i>	9
➤	<i>Sottoclasse 3e - Aree prevalentemente limo argillose con limitata capacità portante</i>	10
2.3	CLASSE 4: FATTIBILITÀ CON GRAVI LIMITAZIONI	11
➤	<i>Sottoclasse 4a - Aree comprese nelle fasce di rispetto dei corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico minore.....</i>	11
3	NORMATIVA SISMICA	13
4	NORMATIVA ZONE DI RISPETTO CAPTAZIONI IDROPOTABILI.....	15
5	NORMATIVA RETICOLO IDRICO MINORE	16



1 NORME GEOLOGICHE DI PIANO

1.1 *Zonazione di fattibilità geologica*

L'utilizzazione del territorio, sia dal punto di vista edilizio privato, pubblico o industriale sia da quello agricolo o forestale è condizionata da fattori geologici e urbanistici. Nella presente nota vengono esaminati soltanto gli aspetti geologico-tecnici, mentre quelli urbanistici, paesaggistici e floro-faunistici, essendo oggetto di altre discipline, non sono presi in considerazione. Mentre una determinata area può risultare idonea alla realizzazione di particolari interventi edilizi dal punto di vista geologico tecnico, l'effettiva utilizzazione della stessa potrà essere definita diversamente in base ad altri concetti di scelta.

Al contrario le possibilità di utilizzazione condizionata di alcune aree, determinate da particolari situazioni geomorfologiche, geolitologiche o geoidrologiche, da ritenersi pericolose per le persone e le cose, devono essere considerate prevalenti su ogni altro punto di vista.

Nella Carta di fattibilità e delle azioni di piano il territorio è stato suddiviso in aree individuate da caratteristiche mediamente uniformi.

Pertanto, in riferimento alle aree omogenee rispetto ai caratteri di pericolosità e ai vincoli geologici individuati nella cartografia di sintesi, viene definita una serie di **classi di fattibilità** (in conformità alle norme attuative della L.R. 12/05), strettamente legate alle condizioni di pericolosità geologica dei terreni.

CLASSE 1: Fattibilità senza particolari limitazioni: aree per le quali gli studi non hanno individuato specifiche controindicazioni di carattere geologico all'urbanizzazione.

CLASSE 2: Fattibilità con modeste limitazioni: aree nelle quali sono state rilevate modeste limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni per superare le quali si rendono necessari approfondimenti di carattere geologico-tecnico o idrogeologico e/o prescrizioni per interventi costruttivi.

CLASSE 3: Fattibilità con consistenti limitazioni: zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni per l'entità o la natura dei rischi individuati; vengono individuate le prescrizioni specifiche per la mitigazione del rischio e/o i supplementi di indagine specifici.

CLASSE 4: Fattibilità con gravi limitazioni: l'alta pericolosità/vulnerabilità comporta gravi limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o per la modifica delle destinazioni d'uso. Dovrà essere esclusa qualsiasi nuova edificazione se non opere destinate al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza delle aree. Eventuali infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico potranno essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili (dettagli in normativa).

Nel territorio comunale di Cassina Rizzardi, data la variabilità litologica determinata da differenti tipologie di depositi quaternari, spesso con orizzonti coesivi, pur in presenza di ampi settori sostanzialmente pianeggianti, non sono state identificate zone 1, ovvero zone dove non esistono, a priori, limitazioni di carattere geologico. Sono invece state delimitate zone 2, 3 e 4.

Ove le caratteristiche di fattibilità non siano escluse (zone 4), si indicano le prescrizioni alle quali dovrà sottostare ogni progetto ed ogni realizzazione in merito alle indagini preventive da svolgere ed alle precauzioni da assumere.

Resta inteso che il tipo di intervento consentito dipende dalle dimensioni e dall'accuratezza delle indagini svolte oltre che dalle precauzioni adottate per ovviare ad ogni eventuale dissesto dell'area edificabile e di quelle limitrofe.

In tutte le aree valgono comunque le disposizioni del D.M. 14.01.08 “Approvazione delle Norme tecniche sulle costruzioni”. In base a tali norme la modellazione geologica, nonché la definizione della pericolosità dei siti, basata su indagini specifiche, in coerenza con la definizione dei contenuti della relazione geologica di cui all'art. 27 del DPR 554/1999, è propedeutica a tutte le attività di progettazione delle opere incidenti sul territorio.

Si deve pertanto condizionare l'approvazione dei Piani Attuativi o il rilascio dei permessi di costruire alla consegna all'Ufficio Tecnico dei risultati delle indagini e delle relazioni geologiche e geotecniche.

Nel caso in cui un'area omogenea si riscontri la presenza contemporanea di più fenomeni deve essere attribuito il valore più alto di classe di fattibilità e gli interventi sono subordinati alla realizzazione **dell'insieme delle indicazioni descritte in calce a ogni singola classe.**

I limiti delle aree con caratteristiche omogenee, indicati nelle singole tavole, sono forzatamente approssimativi, poiché la dimensione della scala adottata non consente di entrare in particolari di grande dettaglio; dovranno quindi essere riesaminati caso per caso, ove se ne ravvisi la necessità, facendo riferimento a adeguate basi cartografiche a maggiore scala (1:100, 1:200, 1:500) rilevate di volta in volta da un geologo. Poiché nelle norme attuative della L.R.12/05 viene specificato che devono essere indicate, per ogni classe di fattibilità, “... le spe-

cifiche costruttive degli interventi edificatori e gli eventuali approfondimenti per la mitigazione del rischio” sono di seguito elencati tali aspetti, per ogni classe di fattibilità individuata.

Al fine di definire gli interventi edificatori ammessi nelle varie classi di fattibilità geologica, si è fatto riferimento alla normativa CE (Eurocodice 7), che definisce con sufficiente approssimazione le *categorie geotecniche*. Tali categorie specificano il livello di approfondimento e la qualità delle indagini e della progettazione geotecnica anche in funzione dell’importanza dell’opera oltre che delle condizioni geologiche in cui la stessa viene inserita. Sono state identificate le seguenti categorie geotecniche.

Categoria 1 (C.G.1) – Comprende strutture di modesta importanza e dimensioni; si tratta ad esempio di edifici residenziali leggeri, monopiano, con una o due unità abitative. Rientrano in questa categoria anche box, edifici accessori destinati a ricovero/magazzino, opere di sostegno di altezza di ritenuta < di 2,00 m, piccoli scavi per opere di drenaggio, tubazioni interrate, ecc.

Categoria 2 (C.G.2) – Comprende tipi convenzionali di strutture e fondazioni (che non presentino rischi notevoli per situazioni geotecniche o carichi agenti eccezionali), per le quali il programma delle indagini deve tendere a una definizione completa ed esauriente di tutti gli aspetti geotecnici del progetto, mediante prove e misure dirette dei parametri, con strumentazione di tipo convenzionale. In questa categoria rientrano gli edifici più comuni, con fondazioni superficiali o su pali, opere di sostegno ancorate e non, pile e spalle di ponti, opere in sotterraneo, purché fuori falda e in terreni consistenti.

Categoria 3 (C.G.3) – Comprende strutture o loro parti, non contemplate nelle altre categorie, di notevoli dimensioni o non usuali, scavi molto profondi o in presenza di falda, ecc.



1.2 Zonazione della pericolosità sismica locale

Nella carta di fattibilità sono state sovrapposte con apposita retinatura le aree a pericolosità sismica locale derivate dalla Carta di Pericolosità sismica locale (PSL).

Il comune di Cassina Rizzardi è interamente classificato in zona sismica 4 (DGR 14964 del 7 novembre 2003).

In tale zona sismica l'effettuazione del secondo o terzo livello di approfondimento è obbligatoria nelle aree PSL, identificate con il primo livello, solo nel caso di costruzioni o infrastrutture strategiche e rilevanti (elenco tipologico di cui al DDUO 19904/2003). E' comunque facoltà del Comune estendere tale obbligo anche alle altre categorie di edifici.

Qualora l'approfondimento di secondo livello dimostri l'inadeguatezza della normativa sismica nazionale (Fattore di amplificazione $F_a >$ valore di soglia comunale) è obbligatorio effettuare lo studio con il 3° livello di approfondimento.

Tali prescrizioni valgono quindi per tutte le aree delimitate nella carta di fattibilità con retinature specifiche (zonazione sismica).

Il terzo livello di approfondimento è obbligatorio in ogni caso nella fase progettuale di costruzioni che prevedano un affollamento significativo di persone, o industrie con attività pericolose per l'ambiente, reti viarie o ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza e costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, sociali essenziali.

1.3 Normativa derivante dai vincoli di carattere geologico

La tavola di riferimento è la Carta dei Vincoli (Tavola 3).

I vincoli considerati sono i seguenti:

1. Vincoli di polizia idraulica (derivanti dall'applicazione della normativa di polizia idraulica (R.D. 523/1904, R.D. 368/1904, D.G.R. 1 agosto 2003, n.7/13950 e smi);
2. Vincoli nei settori ricadenti nelle aree di salvaguardia delle captazione ad uso idropotabile (D.lgs. 152/2006 – DGR 10-04-2003 n.7/12693)



2 NORMATIVA CLASSI DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA

Nel territorio comunale sono state individuate tre classi principali.

2.1 *Classe due. Fattibilità con modeste limitazioni*

In questa classe ricadono le aree nelle quali sono state riscontrate puntuali o ridotte condizioni limitative alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni, per superare le quali si rende necessario realizzare approfondimenti di carattere geologico tecnico o idrogeologico.

➤ **Arearie pianeggianti o debolmente acclivi con discrete/buone caratteristiche geotecniche**

Sintesi caratteri area: in questa classe è stata ricompresa buona parte del settore centrale e meridionale del territorio comunale in corrispondenza di aree pianeggianti o moderatamente acclivi in cui prevalgono i terreni di origine fluvioglaciale o i settori pianeggianti posti alla sommità dei rilievi morenici; tali ambiti sono contraddistinti da terreni aventi mediamente buone qualità geotecniche, pur con variabilità laterali della composizione granulometrica, ed un grado medio della vulnerabilità degli acquiferi.

Geologia: depositi fluvioglaciali o morenici

Geomorfologia:

- ✓ **processi:** aree stabili con attività nulla o arealmente limitata
- ✓ **acclività:** da bassa a nulla

Idrogeologia: falda non interagente con la porzione più superficiale del suolo (soggiacenza attesa > 15 m dal p.c.)

Geotecnica: caratteristiche buone o mediocri nei primi 1÷2 m dal p.c.

Caratteri limitanti: possibili locali condizioni geotecniche sfavorevoli per la presenza di sedimenti coesivi eterogenei o non coesivi poco addensati, soggetti ad eventuali cedimenti in caso di carico. Porre particolare attenzione alla scelta del piano di posa delle fondazioni rispetto alla successione litostratigrafia ed in particolare al primo livello a scadenti caratteristiche. Inoltre, tali orizzonti possono dare luogo a difficoltà di drenaggio dovuta alla bassa permeabilità.

Specifiche costruttive interventi edilizi: sono ammissibili tutte le categorie di opere edilizie e infrastrutturali (C.G.1 – C.G.2 – C.G.3).

Prescrizioni:

- Relazione geologica di fattibilità dell'intervento a corredo del progetto.
- Relazione geologica e geotecnica ai sensi del D.M. 14/01/08.

Contenuti obbligatori della relazione geologica:

- Valutazione della capacità portante del terreno in relazione con l'influenza diretta dell'opera, della presenza di sedimenti coesivi, di eventuali cedimenti sotto carico, mediante prove e misure dirette dei parametri geotecnici con strumenti di tipo convenzionale (prove in situ o laboratorio).
- Nel caso di opere che prevedano la realizzazione di vani interrati e l'effettuazione di scavi e sbancamenti, dovrà essere valutata la stabilità dei fronti di scavo.
- Valutazione dell'efficacia del sistema di smaltimento delle acque meteoriche previsto in progetto e della sua compatibilità con la situazione geologica locale.
- Indicazioni sui sistemi di drenaggio – impermeabilizzazione delle strutture interrate.

2.2 CLASSE 3: Fattibilità con consistenti limitazioni

➤ Sottoclasse 3a - Ambito dei versanti di rilievi morenici con acclività localmente superiore a 20°

7/16

Sintesi caratteri area: Aree dei versanti aventi acclività media > 20° o bordi dei rilievi morenici ad acclività da media a debole posti a raccordo tra le piane principali e le aree di fondovalle caratterizzati dalla presenza di depositi eluvio-colluviali prevalentemente fini..

Geologia: depositi morenici

Geomorfologia:

- ✓ **processi:** aree instabili con attività legata all'azione delle acque superficiali
- ✓ **acclività:** da media ad elevata

Idrogeologia: falda non interagente con la porzione più superficiale del suolo (soggiacenza attesa > 15 m dal p.c.); possibili infiltrazioni dalla superficie

Geotecnica: caratteristiche variabili

Caratteri limitanti: acclività dei versanti e locali fenomeni di franosità superficiale legati al possibile innesto di fenomeni evolutivi della scarpata connessi in particolare alla regimazione delle acque superficiali.

Specifiche costruttive interventi edilizi: sono ammissibili le categorie di opere edilizie e infrastrutturali C.G.1. e C.G.2.

Prescrizioni:

- Relazione geologica di fattibilità dell'intervento a corredo del progetto



- Relazione geologica e geotecnica ai sensi del D.M. 14/01/08
- Divieto di accumulo di materiali sui declivi e orli di terrazzo salvo realizzazione di opere di sostegno e drenaggio.

Contenuti obbligatori della relazione geologica:

- Valutazione della capacità portante del terreno in relazione con l'influenza diretta dell'opera, della presenza di sedimenti coesivi e di eventuali sedimenti sotto carico, mediante prove e misure dirette dei parametri geotecnici con strumenti di tipo convenzionale (prove in situ e laboratorio).
- Valutazione della efficacia del sistema di smaltimento delle acque meteoriche previsto in progetto e della sua compatibilità con la situazione geologica locale.
- Verifica di stabilità degli scavi di fondazione e del versante interessato dall'intervento.

➤ **Sottoclasse 3b - Aree estrattive perimetrate dal Piano Cave Provinciale**

Area posta nell'estremo settore meridionale del territorio comunale delimitata dal piano cave vigente come Ambito Territoriale Estrattivo ATEg11.

In tale settore, in corso di coltivazione per l'estrazione di ghiaia e sabbia, è prevista una profondità massima di escavazione pari a 10 m dal p.c. in modo da non interferire con la sottostante falda superficiale. È previsto un recupero dell'area che ripristini il piano campagna originario.

Una volta recuperate, le aree potranno essere riclassificate nella sottoclasse di fattibilità 2 per le eventuali modifiche di destinazione urbanistica e quindi soggette alle prescrizioni di indagini previste nel D.M. 14/01/2008.

➤ **Sottoclasse 3c - Aree ad elevata vulnerabilità dell'acquifero sfruttato ad uso idropotabile e/o del primo acquifero**

Sintesi caratteri area: in tale classe ricade un ampio settore del territorio e in particolare le aree dei campi da gioco del Golf Club, del centro commerciale di Monticello, del settore in fregio alla S.P. 19, presso il confine con Luisago, il settore orientale del territorio comunale presso lo svincolo autostradale e l'insediamento Cognis, i settori abitati in fregio alla S.P. 27 compresi tra Cassina centro e Monticello e la zona via Guanzasca – Villette.

Geologia: depositi fluvioglaciali o morenici

Geomorfologia:

- ✓ **processi:** aree stabili con attività nulla o arealmente limitata
- ✓ **acclività:** da bassa a nulla

Idrogeologia: falda non interagente direttamente con la porzione più superficiale del suolo ma posta mediamente entro 10 m dal p.c.

Geotecnica: caratteristiche variabili

Caratteri limitanti: elevata vulnerabilità dell'acquifero superficiale utilizzato per l'approvvigionamento idropotabile. Rischio potenziale elevato di vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero libero per asportazione della zona non satura sommitale.

Specifiche costruttive interventi edilizi: sono ammissibili tutte le categorie di opere edilizie e infrastrutturali (C.G.1 – C.G.2 – C.G.3).

Prescrizioni:

- Relazione geologica di fattibilità dell'intervento a corredo del progetto;
- Relazione geologica e geotecnica ai sensi del D.M. 14/01/08;
- Si rende necessario programmare gli eventuali sbancamenti necessari per la realizzazione degli interventi e la tipologia stessa delle modalità di intervento in modo da minimizzare il rischio di potenziali contaminazioni;

Contenuti obbligatori della relazione geologica:

- Valutazione della capacità portante del terreno in relazione con l'influenza diretta dell'opera, della presenza di sedimenti coesivi e di eventuali sedimenti sotto carico, mediante prove e misure dirette dei parametri geotecnici con strumenti di tipo convenzionale (prove in situ o laboratorio);
- Valutazione della efficacia del sistema di smaltimento delle acque meteoriche previsto in progetto e della sua compatibilità con la situazione geologica locale;
- Individuazione della soggiacenza della falda e definizione delle fluttuazioni;

9/16

➤ **Sottoclasse 3d - Aree a limitata soggiacenza della falda dell'acquifero sfruttato ad uso idropotabile e/o del primo acquifero**

Sintesi caratteri area: aree pianeggianti o moderatamente acclivi in corrispondenza dei quali la falda si posiziona a pochi metri dal p.c. e comprende, oltre ad un ampio settore del Golf Monticello, un'area posta presso il centro commerciale Monticello, ed un settore compreso tra l'incrocio di Via Guanzasca con la S.P. 27, lo svincolo autostradale e il settore di Martelletto.

Geologia: depositi fluviolacustri e fluvioglaciali

Geomorfologia:

- ✓ **processi:** aree stabili con attività nulla o arealmente limitata
- ✓ **acclività:** da bassa a nulla



Idrogeologia: falda potenzialmente interagente con la porzione più superficiale del suolo (soggiacenza attesa in alcuni settori anche inferiore a 2 m dal p.c.); possibili infiltrazioni dalla superficie

Geotecnica: caratteristiche variabili

Caratteri limitanti: elevata vulnerabilità dell'acquifero superficiale utilizzato per l'approvvigionamento idropotabile. Rischio potenziale elevato di vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero libero per asportazione della zona non satura sommatale

Specifiche costruttive interventi edilizi: sono ammissibili tutte le categorie di opere edilizie e infrastrutturali (C.G.1 – C.G.2 – C.G.3).

Prescrizioni:

- Relazione geologica di fattibilità dell'intervento a corredo del progetto.
- Relazione geologica e geotecnica ai sensi del D.M. 14/01/08.
- Si rende necessario programmare gli eventuali sbancamenti necessari per la realizzazione degli interventi e la tipologia stessa delle modalità di intervento in modo da minimizzare il rischio di potenziali contaminazioni.

Contenuti obbligatori della relazione geologica:

- Valutazione della capacità portante del terreno in relazione con l'influenza diretta dell'opera, della presenza di sedimenti coesivi e di eventuali sedimenti sotto carico, mediante prove e misure dirette dei parametri geotecnici con strumenti di tipo convenzionale (prove in situ o laboratorio).
- Valutazione della efficacia del sistema di smaltimento delle acque meteoriche previsto in progetto e della sua compatibilità con la situazione geologica locale.
- Individuata della soggiacenza della falda e definizione delle fluttuazioni

10/16

➤ **Sottoclasse 3e - Aree prevalentemente limo argillose con limitata capacità portante**

Sintesi caratteri area: Aree sub-pianeggianti o moderatamente acclivi in cui prevalgono depositi di natura limo-argillosa con presenza di falda acquifera a limitata profondità; tali settori ricadono in gran parte della zona Golf, del settore a Nord della Stamperia di Cassina Rizzardi e in parte dell'estremo settore SudEst presso gli insediamento Cognis. Area interessata da possibile ristagno delle acque meteoriche.

Porre particolare attenzione alla scelta del piano di posa delle fondazioni rispetto alla successione litostratigrafia ed in particolare al primo livello a scadenti caratteristiche.

Geologia: depositi fluviolacustri

Geomorfologia:



- ✓ **processi:** aree stabili con attività nulla o arealmente limitata
- ✓ **acclività:** da bassa a nulla

Idrogeologia: falda potenzialmente interagente con la porzione più superficiale del suolo o posta mediamente entro 10 m dal p.c.

Geotecnica: caratteristiche scadenti nei primi 2÷5 m dal p.c.

Caratteri limitanti: possibili locali condizioni geotecniche sfavorevoli per la presenza di sedimenti coesivi, soggetti ad eventuali cedimenti in caso di carico. Ristagno superficiale di acque meteoriche.

Specifiche costruttive interventi edilizi: sono ammissibili tutte le categorie di opere edilizie e infrastrutturali (C.G.1 – C.G.2 – C.G.3).

Prescrizioni:

- Relazione geologica di fattibilità dell'intervento a corredo del progetto.
- Relazione geologica e geotecnica ai sensi del D.M. 14/01/08.

Contenuti obbligatori della relazione geologica:

- Valutazione della capacità portante del terreno in relazione con l'influenza diretta dell'opera, della presenza di sedimenti coesivi e di eventuali cedimenti sotto carico, mediante prove e misure dirette dei parametri geotecnici con strumenti di tipo convenzionale (prove in situ e laboratorio).
- Nel caso di opere che prevedano la realizzazione di vani interrati e l'effettuazione di scavi e sbancamenti, dovrà essere valutata la stabilità dei fronti di scavo.
- Definizione del tipo di fondazioni (superficiali o profonde) in relazione alle caratteristiche di stabilità e resistenza del terreno.
- Valutazione della efficacia del sistema di smaltimento delle acque meteoriche previsto in progetto e della sua compatibilità con la situazione geologica locale.
- Indicazioni sui sistemi di drenaggio – impermeabilizzazione delle strutture interrate o seminterrate.

11/16

2.3 CLASSE 4: Fattibilità con gravi limitazioni

➤ **Sottoclasse 4a - Aree comprese nelle fasce di rispetto dei corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico minore**

Sintesi caratteri area: Alvei dei corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico principale o minore (D.G.R. n° 7/7868/2002 e D.G.R. n. 7/13950/2003 e s.m.i.) e relative fasce di rispetto.



Geologia: depositi fluvioglaciali e alluvionali

Geomorfologia:

- ✓ **processi:** aree con attività legata alle acque superficiali
- ✓ **acclività:** da media a bassa

Idrogeologia: falda potenzialmente interagente con la porzione più superficiale del suolo o posta mediamente entro 10 m dal p.c.

Geotecnica: caratteristiche variabili.

Caratteri limitanti: Fenomeni di piena. Aree soggette a vincolo che vieta l'edificabilità nelle fasce di rispetto.

Prescrizioni: occorre fare riferimento al regolamento comunale di polizia idraulica.

In particolare è esclusa qualsiasi nuova edificazione, se non opere tese al consolidamento o sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti. Eventuali infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico potranno essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili e previa accurata valutazione del grado di rischio. A tal fine, alle istanze per l'approvazione da parte dell'autorità comunale, dovrà essere allegata apposita relazione geologica e geotecnica che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di grave rischio idrogeologico.

Si specifica inoltre che indipendentemente dalla classe di fattibilità geologica di appartenenza, nelle aree in cui è previsto un cambio di destinazione d'uso (ad es. passaggio da industriale a residenziale) il riutilizzo è subordinato ad un'indagine ambientale finalizzata ad accertare la sussistenza di contaminazione delle matrici ambientali ed eventualmente alle successive operazioni di caratterizzazione e bonifica come previsto dal D. Lgs.152/2006.



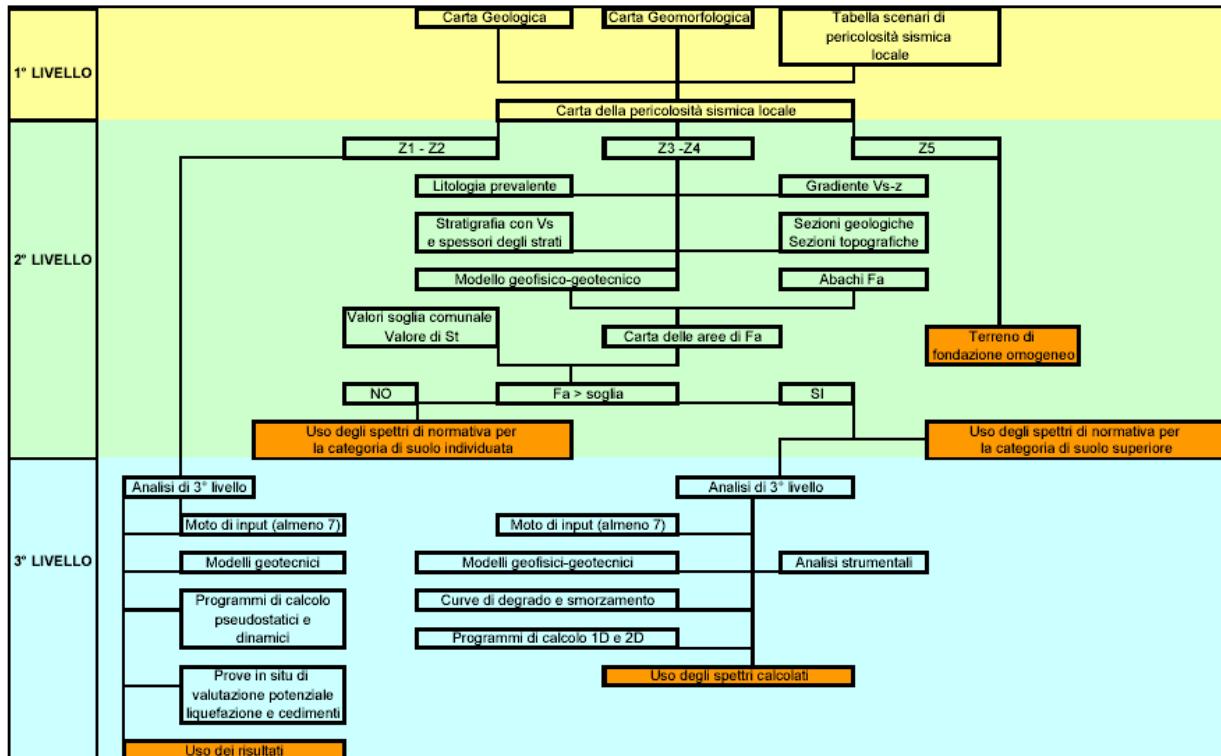
3 NORMATIVA SISMICA

ZONA SISMICA	<u>Prescrizioni per edifici e opere strategici e rilevanti</u> (d.d.u.o n. 19904/2003)
Z1c	<ul style="list-style-type: none"> - La realizzazione di edifici strategici e rilevanti è sconsigliata. - L'inserimento di eventuali opere pubbliche infrastrutturali dovrà essere valutato tramite una dettagliata relazione geologica di fattibilità. - Realizzazione del terzo livello di approfondimento sismico in fase progettuale.
Z2a	<ul style="list-style-type: none"> - La realizzazione di edifici strategici e rilevanti è sconsigliata. - L'inserimento di eventuali opere infrastrutturali dovrà essere valutato tramite una dettagliata relazione geologica di fattibilità. - Realizzazione del terzo livello di approfondimento sismico in fase progettuale.
Z3a	<ul style="list-style-type: none"> - La realizzazione di edifici strategici e rilevanti è sconsigliata. - L'inserimento di eventuali opere infrastrutturali dovrà essere valutato tramite una dettagliata relazione geologica di fattibilità. - Realizzazione del secondo livello di approfondimento sismico in fase pianificatoria (varianti urbanistiche) o progettuale. - Qualora risulti $Fa > \text{valore di soglia comunale}$: esecuzione del terzo livello di approfondimento.
Z3b	<ul style="list-style-type: none"> - La realizzazione di edifici strategici e rilevanti è sconsigliata. - L'inserimento di eventuali opere infrastrutturali dovrà essere valutato tramite una dettagliata relazione geologica di fattibilità. - Realizzazione del secondo livello di approfondimento sismico in fase pianificatoria (varianti urbanistiche) o progettuale. - Qualora risulti $Fa > \text{valore di soglia comunale}$: esecuzione del terzo livello.
Z4a	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione del secondo livello di approfondimento sismico in fase pianificatoria (varianti urbanistiche) o progettuale. - Qualora risulti $Fa > \text{valore di soglia comunale}$: esecuzione del terzo livello di approfondimento.



Z4c	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione del secondo livello di approfondimento sismico in fase pianificatoria (varianti urbanistiche) o progettuale. - Qualora risulti $Fa > \text{valore di soglia comunale}$: esecuzione del terzo livello di approfondimento.
-----	---

Lo schema riassuntivo delle procedure è riportato di seguito



Si ribadiscono le prescrizioni generali relative alla componente sismica:

Si specifica che ai sensi delle norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 14.01.2008, la determinazione delle azioni sismiche in fase di progettazione non è più valutata riferendosi ad una zona sismica territorialmente definita, bensì puntualmente in funzione dell'esatta ubicazione dell'opera di progetto, secondo i valori riportati negli Allegati A e B del citato D.M. 14.01.2008; la suddivisione del territorio in zone sismiche (ai sensi dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20.03.2003) individua unicamente l'ambito di applicazione dei vari livelli di approfondimento in fase pianificatoria.

4 NORMATIVA ZONE DI RISPETTO CAPTAZIONI IDROPOTABILI

Zona di tutela assoluta delle captazioni ad uso idropotabile (cfr. Carta dei Vincoli):

- la zona è riservata alle opere di presa e infrastrutture di servizio ai sensi del comma 3, Art. 94 D.lgs 152/2006 e ss.mm.

Zona di rispetto delle captazioni ad uso idropotabile (Cfr. Carta dei vincoli)

- la zona è delimitata secondo il criterio geometrico o temporale per alcuni pozzi.

In essa valgono i divieti e prescrizioni dei seguenti disposti legislativi:

- Art. 94, comma 4, D.lgs 152/2006 e ss.mm;
- DGR 10-04-2003 n.7/12693.

In particolare, ai sensi del D.lgs 152/2006 sono vietati l'insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività:

15/16

- 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 ed 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. È comunque vietata la stabulazione di bestiame nella zona di rispetto ristretta.

La realizzazione delle seguenti seguenti strutture o attività:

- a) fognature;
- b) edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione;
- c) opere viarie, ferroviarie e in genere infrastrutture di servizio;
- d) pratiche agronomiche e contenuti dei piani di utilizzazione di cui alla lettera e) del comma 4 d.lgs. 152/2006,

è disciplinata dalla DGR 10-04-2003 n.7/12693.

5 NORMATIVA RETICOLO IDRICO MINORE

Si rimanda al *Regolamento di Polizia Idraulica* vigente e allo “Studio per la definizione del reticolo idrico minore” per la cartografia, i dettagli normativi e per le relative autorizzazioni.

Fascia di rispetto del reticolo idrico principale:

- Autorità competente in materia di polizia idraulica: Regione Lombardia.

Fascia di rispetto del reticolo idrico minore:

- Autorità competente in materia di polizia idraulica: Comune di Cassina Rizzardi.
- In questa zona si applica il regolamento di Polizia Idraulica del Comune, approvato dalla Regione Lombardia

16/16

AGGIORNAMENTO - VERSIONE	IL PROFESSIONISTA
Rev. 01 del 3 dicembre 2012	

