

COMUNE DI CAPRIATE SAN GERVASIO

PROVINCIA DI BERGAMO

PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

Componente geologica, idrogeologica e sismica NORME GEOLOGICHE DI PIANO (NGDP)

Ottobre 2011

ERA

c/o Polo per l'Innovazione Tecnologica (POINT)
Via Pasubio, 3 – 24044 DALMINE (BG) – ITALIA
Tel. +39 035.622.4241 – Fax. +39 035.622.4240

RESPONSABILE DELLE PRESTAZIONI

Geol. Umberto Locati

OGL 81



INDICE

1. PREMESSA	3
2. NORME GEOLOGICHE DI PIANO (NGdP).....	3
Articolo 1. Ambito di applicazione e rapporto con il PGT	3
Articolo 2. Classi di fattibilità.....	4
Articolo 3. Classe di fattibilità I (Fattibilità senza particolari limitazioni)	4
Articolo 4. Classe di fattibilità II (Fattibilità con modeste limitazioni)	5
Articolo 5. Classe di fattibilità III (Fattibilità con consistenti limitazioni).....	5
Articolo 6. Classe di fattibilità IV (Fattibilità con gravi limitazioni)	6
Articolo 7. Raccordo con le NdA del PAI.....	6
Articolo 8. Ulteriori elementi a supporto del permesso di costruire od atto equivalente.....	10
Articolo 9. Fasce di rispetto per captazioni ad uso idropotabile (tramite acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse).....	10
Articolo 10. Smaltimento delle acque meteoriche.....	15
Articolo 11. Aspetti sismici	15
Articolo 12. Norme relative a studi di dettaglio ed approvazione degli stessi	17



Gestione dei diritti (Rights Management)

CC – BY – NC – SA

REVISIONE	DATA	OGGETTO
00	Ottobre 2011	Emissione
01		
02		
03		

Estratto da metadata standard ISO15836 / Dublin Core (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/>)

1. PREMESSA

Le presenti norme sono redatte ai sensi della LR 12/2005 (art. 57) e della DGR VIII/7374/2008 (punto 4) e riguardano l'integrazione della componente geologica, idrogeologica e sismica nel Piano di Governo del Territorio.

2. NORME GEOLOGICHE DI PIANO (NGdP)

Articolo 1. Ambito di applicazione e rapporto con il PGT

Le presenti norme si applicano nell'intero territorio comunale ed ai seguenti interventi edilizi previsti dal comma 1, art. 27 della LR 12/2005: interventi di manutenzione straordinaria (lettera b), interventi di restauro e di risanamento conservativo (lettera c), interventi di ristrutturazione edilizia (lettera d), interventi di nuova costruzione (lettera e) e interventi di ristrutturazione urbanistica (lettera f).

Sono comunque esclusi gli interventi di edilizia libera o con semplice comunicazione di cui alla L. 73/2010 e smi.

È facoltà del responsabile del procedimento assoggettare alle presenti norme gli interventi non previsti dal comma 1, art. 27 della LR 12/2005 ma la cui autorizzazione finale compete al comune (a mero titolo esemplificativo, ma non esaustivo: modifiche morfologiche per scopi agricoli e/o di ripristino ambientale, l'installazione di torri e tralicci per impianti radio – ricetrasmittenti e di ripetitori per i servizi di telecomunicazione, opere di urbanizzazione e/o di infrastrutture interrate quali reti per l'elettricità – fognature – acquedotti – gas – dati, ecc.).

Come previsto dall'art. 57, comma 1, lettera a) della LR 12/2005, la documentazione di analisi di cui alla DGR VIII/7374/2008 (definizione dell'assetto geologico, idrogeologico e sismico) fa parte del Documento di Piano.

Come previsto dall'art. 57, comma 1, lettera b) della LR 12/2005, la verifica di coerenza con gli indirizzi e le prescrizioni della pianificazione sovraordinata (cartografia di sintesi / valutazione di cui alla DGR VIII/7374/2008) e l'individuazione delle aree ad omogenea pericolosità e vulnerabilità geologica, idrogeologica e sismica, nonché le norme e le prescrizioni a cui le medesime aree sono assoggettate (fattibilità geologica delle azioni di piano e Norme Geologiche di Piano di cui alla DGR VIII/7374/2008) fanno parte del Piano delle Regole.

Rimangono esclusi dalle presenti norme eventuali approfondimenti geologici richiesti dalla presenza di specifici vincoli quando di competenza di altre amministrazioni (es. vincolo idrogeologico di cui al RD 3267/1923, ecc.) e quanto previsto dal DM 14 gennaio 2008 riguardo la fase di progettazione esecutiva.

Gli approfondimenti prescritti in Articolo 4, Articolo 5 ed Articolo 6 (limitatamente ai casi previsti) devono essere realizzati prima della progettazione, in quanto propeedeutici alla pianificazione e progettazione degli interventi.

Articolo 2. Classi di fattibilità

Con riferimento alla carta di fattibilità (Tavole 07 e 08_{a,b,c,d}), sono definiti gli obblighi ai quali il soggetto attuatore deve ottemperare per dimostrare, in dettaglio e sotto il profilo geologico in senso lato, che la realizzazione degli interventi assoggettati ai sensi dell'Articolo 1 avvenga in sicurezza e che tale realizzazione non sia di pregiudizio dell'incolumità di cose e persone terze.

Per ottemperare a ciò, il soggetto attuatore è tenuto a predisporre idonea documentazione a carattere geologico – tecnico da presentarsi al Comune, quale elemento integrante della documentazione per la richiesta di Permesso a costruire od atto equipollente, in dipendenza della casistica riportata in seguito e non derogabile.

La documentazione presentata al comune dovrà esplicitamente citare la normativa alla quale fa riferimento: (1) DGR VIII/7374/2008 se trattasi di analisi preliminari alla progettazione o (2) DM 14 gennaio 2008 per approfondimenti legati alla fase di progettazione a definitiva degli interventi.

- 1) Nel primo caso, se la documentazione presentata al Comune fa riferimento esclusivamente alla DGR VIII/7374/2008 (comunque obbligatoriamente comprensiva delle analisi / approfondimenti legati alla sismicità dell'area e previsti dal punto 10.1 dalla Circolare 617 del 2 febbraio 2009) permane l'obbligo in sede di progettazione esecutiva / realizzazione ed indipendentemente dal grado di fattibilità, di ottemperare a quanto previsto dal DM 14 gennaio 2008 riguardo l'interazione struttura – terreno (punto 6.2.2 delle NTC08) e rapporto struttura – contesto geologico / geomorfologico (punto 6.2.1 delle NTC08).
- 2) Nel secondo caso, la documentazione presentata dovrà includere gli approfondimenti previsti dalla DGR VIII/7374/2008 e non solo quanto previsto dal punto 6.2.2 e/o dal punto 6.2.1 delle NTC08 in quanto non sufficienti per ottemperare alla DGR VIII/7374/2008. In questo caso la documentazione presentata al comune sarà la medesima che sarà utilizzata per eventuali denunce di cementi armati, conseguenti al permesso di costruire od atti ad esso assimilabili.

Sono comunque ammessi interventi di bonifica e messa in sicurezza geologica in senso lato a prescindere dalla zonizzazione della fattibilità e dalla destinazione urbanistica delle aree.

In riferimento alle diverse classi di fattibilità, la documentazione a carattere geologico – tecnica da prodursi preliminarmente ad ogni intervento è riportata in Articolo 3, Articolo 4, Articolo 5 ed Articolo 6.

Articolo 3. Classe di fattibilità I (Fattibilità senza particolari limitazioni)

Aree per le quali non sono emerse controindicazioni di carattere geologico per l'attuazione degli interventi assoggettati ai sensi dell'Articolo 1. Conseguentemente è possibile qualsiasi tipo di intervento, nel rispetto delle normative vigenti e senza un controllo preventivo da parte del Comune sotto il profilo geologico, idrogeologico e sismico.

Solo in questo caso, nella documentazione progettuale presentata al Comune,

può essere omessa la documentazione di compatibilità geologica degli interventi assoggettati; è comunque responsabilità del progettista acquisire dati ed elementi relativi l'interazione struttura – terreno e compatibilità struttura – contesto geologico / geomorfologico per ottemperare a quanto stabilito dal punto 6.2.2 e/o dal punto 6.2.1 delle NTC08.

Articolo 4. Classe di fattibilità II (Fattibilità con modeste limitazioni)

Aree per le quali si sono riscontrate modeste limitazioni di carattere geologico per l'attuazione degli interventi assoggettati ai sensi dell'Articolo 1; tali limitazioni possono essere superate mediante l'adozione di eventuali accorgimenti tecnico – costruttivi e senza l'esecuzione di opere di difesa extracomparto, da individuarsi a cura del professionista incaricato nella fase di indagine di dettaglio.

Gli interventi in progetto dovranno quindi essere corredati di apposita documentazione geologica – tecnica, supportata da eventuali verifiche – indagini in sito ed analisi esaustive, ma non limitative, rispetto alle specifiche problematiche presenti nelle aree come individuate nella cartografia di sintesi (Tavola 06) o come sottoclassi nella cartografia di fattibilità (Tavole 08_{a,b,c,d}); in tale documentazione geologica – tecnica il professionista incaricato accerta la compatibilità dell'intervento con l'assetto geologico – geomorfologico ed idraulico delle aree, eventualmente anche a seguito dell'individuazione di interventi specifici o opere di difesa.

Articolo 5. Classe di fattibilità III (Fattibilità con consistenti limitazioni)

Aree nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni di carattere geologico per l'attuazione degli interventi assoggettati ai sensi dell'Articolo 1; per il superamento di tali limitazioni potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa, talora anche extracomparto, da individuarsi a cura del professionista incaricato nella fase di indagine di dettaglio.

Gli interventi dovranno quindi essere corredati di apposita documentazione geologica – tecnica, supportata da eventuali verifiche – indagini in sito ed analisi esaustive, ma non limitative, rispetto alle specifiche problematiche presenti nelle aree come individuate nella cartografia di sintesi (Tavola 06) o come sottoclassi nella cartografia di fattibilità (Tavole 08_{a,b,c,d}); in tale documentazione geologica – tecnica il professionista incaricato accerta la compatibilità dell'intervento con l'assetto geologico – geomorfologico ed idraulico delle aree, anche a seguito dell'individuazione di interventi specifici o opere di difesa.

La documentazione dovrà specificare gli eventuali interventi collaterali di messa in sicurezza delle aree (anche extracomparto), accertare la compatibilità tecnico – economica degli interventi con l'assetto geologico evidenziato nell'analisi effettuata ed individuare, di conseguenza, le prescrizioni di dettaglio per poter procedere all'edificazione, accertando in questo modo che le previsioni del PGT siano pienamente compatibili con le specifiche problematiche presenti nelle aree.

In conseguenza degli accertamenti, dovranno essere (1) verificate le SLP / volumi massimi ammissibili con possibile previsione di coefficienti riduttivi rispetto a quanto previsto dal PGT (da determinarsi a cura del professionista incaricato

dell'indagine geologica di dettaglio), (2) dovrà essere verificata la compatibilità della destinazione d'uso con la situazione riscontrata dal professionista, (3) si dovranno fornire indicazioni sulle tipologie e modalità costruttive ritenute più opportune nonché (4) indicazioni progettuali per la realizzazione di eventuali opere di sistemazione, bonifica e mitigazione degli elementi di pregiudizio per la trasformazione d'uso del suolo.

In ogni caso si dovrà esplicitare nella documentazione geologica – tecnica (5) che le opere in progetto, nonché le eventuali opere accessorie di bonifica e messa in sicurezza dell'area, non aggravino la situazione dei lotti limitrofi.

Articolo 6. Classe di fattibilità IV (Fattibilità con gravi limitazioni)

Aree nelle quali l'alta pericolosità / vulnerabilità comporta gravi limitazioni rispetto all'attuazione degli interventi assoggettati ai sensi dell'Articolo 1. Viene pertanto esclusa in tali ambiti qualsiasi nuova edificazione (incluse in questo anche le strutture accessorie come autorimesse, magazzini, ecc.), se non opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica.

Anche se escluse dalla possibilità di edificazione, tali aree possono comunque essere utilizzate ai fini degli indici edificatori.

Per gli edifici esistenti sono consentite esclusivamente le opere previste alle lettere a), b) e c), comma 1, dell'art. 27 della LR 12/2005, senza aumento di superficie o volume; sono sempre consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica, alle norme sui disabili e per il miglioramento dell'efficienza energetica nel rispetto delle norme urbanistiche.

Eventuali infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico (indipendentemente dal soggetto giuridico attuatore dell'intervento) o comunque infrastrutture lineari potranno essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili e dovranno comunque essere puntualmente valutate in funzione della tipologia di dissesto e del grado di rischio evidenziato nella cartografia di sintesi.

A tal fine, alle istanze per l'approvazione da parte dell'autorità comunale dei progetti, dovrà essere allegata apposita documentazione geologica – tecnica che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di grave rischio idrogeologico.

Articolo 7. Raccordo con le NdA del PAI

Per l'attuazione degli interventi nelle aree perimetrare dal PAI, che nel caso specifico sono esclusivamente le aree incluse nella fasce fluviali A e B del fiume Adda, valgono sia le prescrizioni di cui all'Articolo 4, all'Articolo 5 ed all'Articolo 6 sia quanto prescritto dall'art. 29 delle NdA del PAI relativamente alla fascia A, sia quanto prescritto dall'art. 30 delle NdA del PAI relativamente alla fascia B

In caso di previsioni contrastanti, prevale quanto previsto dalle NdA del PAI, in quanto normativa di rango superiore.

a) Con riferimento alle aree individuate nella Tavola 05, le NdA del PAI prevedono per le aree incluse nella fascia A (art. 29):

1. *Nella Fascia A il Piano persegue l'obiettivo di garantire le condizioni di sicurezza assicurando il deflusso della piena di riferimento, il mantenimento e/o il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo, e quindi favorire, ovunque possibile, l'evoluzione naturale del fiume in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese e delle fondazioni delle opere d'arte, nonché a quelle di mantenimento in quota dei livelli idrici di magra.*
2. *Nella Fascia A sono vietate:*
 - a) *le attività di trasformazione dello stato dei luoghi, che modifichino l'assetto morfologico, idraulico, infrastrutturale, edilizio, fatte salve le prescrizioni dei successivi articoli;*
 - b) *la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, nonché l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dal D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22, fatto salvo quanto previsto al successivo comma 3, let. l);*
 - c) *la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue, nonché l'ampliamento degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue, fatto salvo quanto previsto al successivo comma 3, let. m);*
 - d) *le coltivazioni erbacee non permanenti e arboree, fatta eccezione per gli interventi di bioingegneria forestale e gli impianti di rinaturazione con specie autoctone, per una ampiezza di almeno 10 m dal ciglio di sponda, al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino di una fascia continua di vegetazione spontanea lungo le sponde dell'alveo inciso, avente funzione di stabilizzazione delle sponde e riduzione della velocità della corrente; le Regioni provvederanno a disciplinare tale divieto nell'ambito degli interventi di trasformazione e gestione del suolo e del soprassuolo, ai sensi dell'art. 41 del D.Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 e successive modifiche e integrazioni, ferme restando le disposizioni di cui al Capo VII del R.D. 25 luglio 1904, n. 523;*
 - e) *la realizzazione di complessi ricettivi all'aperto;*
 - f) *il deposito a cielo aperto, ancorché provvisorio, di materiali di qualsiasi genere.*
3. *Sono per contro consentiti:*
 - a) *i cambi colturali, che potranno interessare esclusivamente aree attualmente coltivate;*
 - b) *gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;*
 - c) *le occupazioni temporanee se non riducono la capacità di portata dell'alveo, realizzate in modo da non arrecare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena;*

- d) *i prelievi manuali di ciottoli, senza taglio di vegetazione, per quantitativi non superiori a 150 m³ annui;*
 - e) *la realizzazione di accessi per natanti alle cave di estrazione ubicate in golena, per il trasporto all'impianto di trasformazione, purché inserite in programmi individuati nell'ambito dei Piani di settore;*
 - f) *i depositi temporanei conseguenti e connessi ad attività estrattiva autorizzata ed agli impianti di trattamento del materiale estratto e presente nel luogo di produzione da realizzare secondo le modalità prescritte dal dispositivo di autorizzazione;*
 - g) *il miglioramento fondiario limitato alle infrastrutture rurali compatibili con l'assetto della fascia;*
 - h) *il deposito temporaneo a cielo aperto di materiali che per le loro caratteristiche non si identificano come rifiuti, finalizzato ad interventi di recupero ambientale comportanti il ritombamento di cave;*
 - i) *il deposito temporaneo di rifiuti come definito all'art. 6, comma 1, let. m), del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22;*
 - l) *l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art. 31 dello stesso D.Lgs. 22/1997) alla data di entrata in vigore del Piano, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dalla autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità validato dall'Autorità competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito, così come definite all'art. 6 del suddetto decreto legislativo;*
 - m) *l'adeguamento degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue alle normative vigenti, anche a mezzo di eventuali ampliamenti funzionali.*
4. *Per esigenze di carattere idraulico connesse a situazioni di rischio, l'Autorità idraulica preposta può in ogni momento effettuare o autorizzare tagli di controllo della vegetazione spontanea eventualmente presente nella Fascia A.*

Gli interventi consentiti debbono assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti e con la sicurezza delle opere di difesa esistenti.

- b) Con riferimento alle aree individuate nella Tavola 05, le NdA del PAI prevedono per le aree incluse nella fascia B (art. 30):

1. *Nella Fascia B il Piano persegue l'obiettivo di mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai fini principali dell'invaso e della laminazione delle piene, unitamente alla conservazione e al miglioramento delle caratteristiche naturali e ambientali.*
2. *Nella Fascia B sono vietati:*
 - a) *gli interventi che comportino una riduzione apprezzabile o una parzializzazione della capacità di vaso, salvo che questi interventi prevedano un pari aumento delle capacità di vaso in area idraulicamente equivalente;*
 - b) *la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, nonché l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dal D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22, fatto salvo quanto previsto al precedente art. 29, comma 3, let. I);*
 - c) *in presenza di argini, interventi e strutture che tendano a orientare la corrente verso il rilevato e scavi o abbassamenti del piano di campagna che possano compromettere la stabilità delle fondazioni dell'argine.*
3. *Sono per contro consentiti, oltre agli interventi di cui al precedente comma 3 dell'art. 29:*
 - a) *gli interventi di sistemazione idraulica quali argini o casse di espansione e ogni altra misura idraulica atta ad incidere sulle dinamiche fluviali, solo se compatibili con l'assetto di progetto dell'alveo derivante dalla delimitazione della fascia;*
 - b) *gli impianti di trattamento d'acque reflue, qualora sia dimostrata l'impossibilità della loro localizzazione al di fuori delle fasce, nonché gli ampliamenti e messa in sicurezza di quelli esistenti; i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di bacino ai sensi e per gli effetti del successivo art. 38, espresso anche sulla base di quanto previsto all'art. 38 bis;*
 - c) *la realizzazione di complessi ricettivi all'aperto, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente;*
 - d) *l'accumulo temporaneo di letame per uso agronomico e la realizzazione di contenitori per il trattamento e/o stoccaggio degli effluenti zootecnici, ferme restando le disposizioni all'art. 38 del D.Lgs. 152/1999 e successive modifiche e integrazioni;*
 - e) *il completamento degli esistenti impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti a tecnologia complessa, quand'esso risultasse indispensabile per il raggiungimento dell'autonomia degli ambiti territoriali ottimali così come individuati dalla pianificazione regionale e provinciale; i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di bacino ai sensi e per gli effetti del successivo art. 38, espresso anche sulla base di quanto previsto all'art. 38 bis.*

4. *Gli interventi consentiti debbono assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti e con la sicurezza delle opere di difesa esistenti.*

Articolo 8. Ulteriori elementi a supporto del permesso di costruire od atto equivalente

Nel caso di interventi assoggettati ai sensi dell'Articolo 1 e ricadenti nelle classi di fattibilità 3 (a discrezione del Responsabile del Procedimento) e 4 (in ogni caso), il soggetto attuatore dell'intervento, indipendentemente dalla sua natura giuridica, è tenuto a sottoscrivere apposito atto liberatorio che escluda ogni responsabilità dell'Amministrazione Pubblica in ordine ad eventuali futuri danni a cose ed a persone derivanti dal dissesto idraulico od idrogeologico segnalato od evidenziato nella documentazione geologico – tecnica di dettaglio prodotta dallo stesso soggetto attuatore, in analogia a quanto previsto dal comma 7 dell'art. 18 delle Nda del PAI.

Si ricorda che tale obbligo è comunque previsto, ai sensi dell'art. 18 sopra citato, per tutti gli interventi ricadenti negli ambiti ricadenti in aree PAI.

Al termine dei lavori la DL dovrà rilasciare all'Amministrazione Comunale, nell'ambito della chiusura lavori, specifica documentazione attestante che sono state eseguite le indicazioni e le soluzioni progettuali proposte per consentire l'intervento (o le alternative progettuali adottate dalla DL con relativa efficacia), riportate nella documentazione geologico – tecnica presentata al Comune.

Non sono ammesse varianti in corso d'opera che comportino una modifica della sagoma dell'edificio, una sua diversa collocazione od incrementi di volume superiori al 20%, senza il supporto di una specifica e preventiva documentazione che abbia valutato tali varianti sotto l'aspetto geologico.

Articolo 9. Fasce di rispetto per captazioni ad uso idropotabile (tramite acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse)

Come previsto dalla Normativa di riferimento (art. 94 del d.lgs 152/2006, DGR VI/15137/1996 e la DGR VII/12693/2003), si disciplinano: ZONA DI TUTELA ASSOLUTA, ZONA DI RISPETTO e ZONA DI PROTEZIONE.

1 – ZONA DI TUTELA ASSOLUTA

È codificata dal comma 3 dell'art. 94 del d.lgs 152/2006 e rappresenta l'area *immediatamente circostante le captazioni o derivazioni. 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 deve essere adibita esclusivamente a opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio".*

Deve essere adeguatamente protetta (con apposita recinzione o, quando possibile, utilizzando le caratteristiche morfologiche dei luoghi che siano idonee ad impedire l'accesso a persone ed animali) ed adibita esclusivamente alle opere di captazione o presa ed infrastrutture di servizio. Entro tale area si deve prevedere

l'allontanamento delle acque meteoriche e di scorrimento superficiali, onde evitarne la miscelazione con le acque di cui si prevede la captazione.

2 – ZONA DI RISPETTO

La zona di rispetto è codificata dal comma 4 dell'art. 94 del d.lgs 152/2006 e rappresenta l'area "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 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. *É comunque vietata la stabulazione di bestiame nella zona di rispetto ristretta.*"

In riferimento alle zone di rispetto, come previsto dal comma 5 dell'art. 94 del d.lgs 152/2006 per gli insediamenti o le attività preesistenti, ove possibile, e comunque ad eccezione delle aree cimiteriali, sono adottate le misure per il loro allontanamento dalle aree di captazione. Inoltre, il medesimo comma prevede che le Regioni e le Province autonome disciplinino all'interno delle zone di rispetto le 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 c) del comma 4.

La Regione Lombardia, con DGR VII/12693/2003, ha disciplinato le strutture e le attività riportate precedentemente, imponendo i seguenti vincoli e limiti di utilizzo del suolo e del sottosuolo.

2.1 – Realizzazione di fognature

I nuovi tratti di fognatura⁽¹⁾ da situare nelle zone di rispetto devono:

- ◆ costituire un sistema a tenuta bidirezionale, cioè dall'interno verso l'esterno e viceversa, e recapitare esternamente alla zona di rispetto;
- ◆ essere realizzati evitando, ove possibile, la presenza di manufatti che possano costituire elemento di discontinuità, quali i sifoni e opere di sollevamento.

Ai fini della tenuta, tali tratti potranno essere realizzati con tubazioni in cunicolo interrato dotato di pareti impermeabilizzate, avente fondo inclinato verso l'esterno della zona di rispetto, e corredato di pozzetti rompitratta i quali dovranno possedere analoghe caratteristiche di tenuta ed essere ispezionabili, oggetto di possibili manutenzioni e con idonea capacità di trattenimento.

In alternativa, la tenuta deve essere garantita con l'impiego di manufatti in materiale idoneo e valutando le prestazioni nelle peggiori condizioni di esercizio, riferite nel caso specifico alla situazione di livello liquido all'intradosso dei chiusini delle opere d'arte.

Nella zona di rispetto di una captazione da acquifero non protetto:

- ◆ non è consentita la realizzazione di fosse settiche, pozzi perdenti, bacini di accumulo di liquami e impianti di depurazione;
- ◆ è in generale opportuno evitare la dispersione di acque meteoriche, anche provenienti da tetti, nel sottosuolo e la realizzazione di vasche di laminazione e di prima pioggia.

Per tutte le fognature nuove (principali, secondarie, allacciamenti) insediate nella zona di rispetto sono richieste le verifiche di collaudo.

I progetti e la realizzazione delle fognature devono essere conformi alle condizioni evidenziate e la messa in esercizio delle opere interessate è subordinata all'esito favorevole del collaudo.

2.2 – Realizzazione di opere e infrastrutture di edilizia residenziale e relativa urbanizzazione

Al fine di proteggere le risorse idriche captate, il Comune nel proprio strumento

¹ Per fognature si intendono i collettori di acque bianche, di acque nere e di acque miste, nonché le opere d'arte connesse, sia pubbliche sia private.

di pianificazione urbanistica, favorisce la destinazione delle zone di rispetto dei pozzi destinati all'approvvigionamento potabile a "verde pubblico", ad aree agricole o ad usi residenziali a bassa densità abitativa.

Nelle zone di rispetto:

- ◆ per la progettazione e la costruzione degli edifici e delle infrastrutture di pertinenza non possono essere eseguiti sondaggi e indagini di sottosuolo che comportino la creazione di vie preferenziali di possibile inquinamento della falda;
- ◆ le nuove edificazioni possono prevedere volumi interrati che non dovranno interferire con la falda captata, in particolare dovranno avere una distanza non inferiore a 5 m dalla superficie freatica, qualora l'acquifero freatico sia oggetto di captazione. Tale distanza dovrà essere determinata tenendo conto delle oscillazioni piezometriche di lungo periodo (indicativamente 50 anni).

In tali zone non è inoltre consentito:

- ◆ la realizzazione, a servizio delle nuove abitazioni, di depositi di materiali pericolosi non gassosi, anche in serbatoi di piccolo volume a tenuta, sia sul suolo sia nel sottosuolo (stoccaggio di sostanze chimiche pericolose ai sensi del d.lgs 152/2006);
- ◆ l'insediamento di condotte per il trasporto di sostanze pericolose non gassose;
- ◆ l'utilizzo di diserbanti e fertilizzanti all'interno di parchi e giardini, a meno di non utilizzare sostanze antiparassitarie che presentino una ridotta mobilità nei suoli.

2.3 – Realizzazione di infrastrutture viarie, ferroviarie ed in genere infrastrutture di servizio

Nelle zone di rispetto è consentito l'insediamento di nuove infrastrutture viarie e ferroviarie, fermo restando il rispetto delle prescrizioni di seguito specificate.

Le infrastrutture viarie a elevata densità di traffico (autostrade, strade statali, provinciali, urbane a forte transito) devono essere progettate e realizzate in modo da garantire condizioni di sicurezza dallo sversamento ed infiltrazione di sostanze pericolose in falda, prevedendo allo scopo un manto stradale o un cassonetto di base impermeabili e un sistema per l'allontanamento delle acque di dilavamento che convogli gli scarichi al di fuori della zona indicata o nella fognatura realizzata in ottemperanza alle condizioni in precedenza riportate.

Lungo tali infrastrutture non possono essere previsti piazzali per la sosta, per il lavaggio di mezzi di trasporto o per il deposito, sia sul suolo sia nel sottosuolo, di sostanze pericolose non gassose.

Lungo gli assi ferroviari non possono essere realizzati binari morti adibiti alla sosta di convogli che trasportano sostanze pericolose.

È vietato, nei tratti viari o ferroviari che attraversano la zona di rispetto, il deposi-

to e lo spandimento di sostanze pericolose, quali fondenti stradali, prodotti anti-parassitari ed erbicidi, a meno di non utilizzare sostanze che presentino una ridotta mobilità nei suoli.

Per le opere viarie o ferroviarie da realizzare in sottosuolo deve essere garantita la perfetta impermeabilizzazione delle strutture di rivestimento e le stesse non dovranno interferire con l'acquifero captato, in particolare dovrà essere mantenuta una distanza di almeno 5 m dalla superficie freatica, qualora l'acquifero freatico sia oggetto di captazione. Tale distanza dovrà essere determinata tenendo conto delle oscillazioni piezometriche di lungo periodo (indicativamente 50 anni).

È opportuno favorire la costruzione di cunicoli multiuso per il posizionamento di varie infrastrutture anche in tempi successivi, in modo da ricorrere solo in casi eccezionali ad operazioni di scavo all'interno della zona di rispetto.

2.4 – Pratiche agricole

Nelle zone di rispetto sono consigliate coltivazioni biologiche, nonché bosco o prato stabile, quale ulteriore contributo alla fitodepurazione.

È vietato lo spandimento di liquami e la stabulazione, come previsto dal Regolamento Attuativo della LR 37/1993. Per i nuovi insediamenti e per quelle aziende che necessitano di adeguamenti delle strutture di stoccaggio, tali strutture non potranno essere realizzate all'interno delle aree di rispetto, così come dettato dall'art. 9 punto 7 del Regolamento Attuativo della LR 37/1993.

L'utilizzo di fertilizzanti di sintesi e di fanghi residui di origine urbana o industriale è comunque vietato. Inoltre l'utilizzo di antiparassitari è limitato a sostanze che presentino una ridotta mobilità all'interno dei suoli.

3 – ZONA DI PROTEZIONE

La zona di protezione è codificata dal comma 7 dell'art. 94 del d.lgs 152/2006 e specificata dalla DGR VII/12693/2003. Include la zona di tutela assoluta e la zona di rispetto; rappresenta l'area necessaria per la protezione e la tutela della qualità delle acque captate oltre che l'area del bacino idrogeologico di alimentazione della falda.

In queste aree si possono adottare misure relative alla destinazione del territorio interessato, con limitazioni e prescrizioni per gli insediamenti civili, produttivi, turistici, agroforestali e zootecnici da inserirsi negli strumenti urbanistici comunali, provinciali, regionali, sia generali sia di settore.

I criteri per la delimitazione delle aree di protezione, come previsto dal medesimo comma, sono emanati dalle regioni e finalizzati ad assicurare la protezione del patrimonio idrico. All'interno delle zone di protezione, ai sensi del successivo comma 8 dell'art. 94 del d.lgs 152/2006 le Regioni, al fine della protezione delle acque sotterranee anche di quelle non ancora utilizzate per scopi idropotabili, individuano e disciplinano le seguenti aree:

- a) aree di ricaduta della falda;
- b) emergenze naturali e artificiali della falda;

c) zone di riserva.

La Regione Lombardia, con DGR VI/15137/1996, ha fissato i criteri per la delimitazione delle aree di protezione, facendole coincidere con il bacino di alimentazione della sorgente.

Articolo 10. Smaltimento delle acque meteoriche

Lo smaltimento delle acque meteoriche, per le quantità eccedenti a quelle destinate al riutilizzo come stabilito dalle NTA del PGT e/o dal Regolamento Edilizio, è disciplinato dai Regolamenti Regionali 3/2006 e 4/2006, nonché dalle NTA del PTUA (Appendice G). Tranne nei casi previsti dai Regolamenti Regionali 3/2006 e 4/2006 o dal PTUA, è vietato lo smaltimento delle acque meteoriche in fognature nere o miste per la nuova edificazione o per quegli edifici oggetto di ristrutturazione significativa.

Considerando l'assenza di situazioni generalizzate di significativa pericolosità idraulica in ambito comunale e fatto salvo i limiti quantitativi imposti dal Regolamento sul reticolo idrico minore o gestore dei servizi fognari, lo smaltimento dovrà prioritariamente avvenire in (1) fognature di acque bianche; in caso di assenza di tali fognature, potrà essere previsto lo smaltimento in (2) corso d'acqua superficiale e nel rispetto del Regolamento sul Reticolo Idrico Minore. Solamente nel caso che le due soluzioni precedenti non siano attuabili (economicamente sostenibili), è ammesso lo smaltimento sul (3) suolo o negli strati superficiali del sottosuolo. Questo approccio, ammissibile in base alle NTA del PTUA (Appendice G), consente di prevenire potenziali fenomeni di inquinamento diffuso delle acque sotterranee.

L'autorizzazione allo scarico delle acque meteoriche (oltre alle ulteriori necessarie autorizzazioni edilizio – ambientali), in relazione alla casistica precedentemente esplicitata, compete: (1) al soggetto o consorzio gestore della fognatura di acque bianche, (2) al Comune se trattasi di reticolo idrico minore, STER se trattasi di reticolo idrico principale o altri soggetti se trattasi di corsi d'acqua in regime patrimoniale o assoggettati al RD 368/1904 e (3) non vi è alcuna necessità di specifica autorizzazione allo scarico.

Per interventi ricadenti in zona di rispetto e zona di protezione di captazioni idropotabili di cui all'art. 94 del d.lgs 152/2006, è consentito lo smaltimento sul suolo e negli strati superficiali del sottosuolo delle acque meteoriche pluviali con esclusione di quelle di dilavamento (come definite dal RR 4/2006); in tali casi, quando non presente in vicinanza un corso d'acqua superficiale o fognatura di acque bianche, è quindi ammesso lo smaltimento delle acque meteoriche nella pubblica fognatura nera/mista sotto l'osservanza del Regolamento del Gestore della stessa.

Articolo 11. Aspetti sismici

La progettazione antisismica deve tenere conto degli effetti di amplificazione locale determinati dagli scenari di pericolosità sismica individuati nelle Tavole 08_{a,b,c,d}.

Il Comune di Capriate San Gervasio ricade in Zona Sismica 4 (DGR VII/14964/2003), quindi risulta obbligatoria una progettazione antisismica ai sensi del DM 14 gennaio 2008 (III° livello di cui all'allegato 5 della DGR VIII/7374/2008) nei seguenti casi:

1. edifici e le opere strategiche e rilevanti di cui al DDUO 19904/2003 e dal Decreto del Dipartimento della Protezione Civile 3685/2003;
2. nelle Zone PSL Z1, a seguito della caratterizzazione ed identificazione dei movimenti franosi, deve essere effettuata la quantificazione della instabilità intesa come la valutazione degli indici di stabilità in condizioni statiche, pseudo-statiche / dinamiche e prevede un approccio di tipo puntuale, finalizzato cioè alla quantificazione della instabilità di singoli movimenti franosi e l'influenza di tali instabilità sulle opere in progetto (NON INDIVIDUATE NELL'AMBITO DEL TERRITORIO COMUNALE);
3. Nelle Zone PSL Z2 l'analisi deve prevedere la valutazione quantitativa delle aree soggette a fenomeni di cedimenti e liquefazioni mediante l'individuazione del volume di terreno in cui si possono avere deformazioni permanenti significative o l'annullamento degli sforzi efficaci, a causa dell'aumento della pressione interstiziale, e l'individuazione delle soluzioni progettuali rimediali (NON INDIVIDUATE NELL'AMBITO DEL TERRITORIO COMUNALE).
4. nelle Zone PSL Z3 e Z4, quando F_a calcolato supera il valore soglia comunale (tali aree sono evidenziate nelle Tavole 07 e 08_{a,b,c,d}) devono essere applicate metodologie strumentali o numeriche al fine di individuare parametri corretti per la progettazione sismica delle strutture;
5. nelle zone PSL Z5 non è necessaria la valutazione di F_a in quanto tali zone non sono generatrici di fenomeni di amplificazione ma di fenomeni collaterali derivanti dal comportamento differenziale tra i due litotipi. Tale scenario esclude la possibilità di costruzioni a cavallo dei due litotipi senza specifici accorgimenti progettuali / costruttivi; tra gli accorgimenti possono annoverarsi metodi di omogeneizzazione del comportamento sismico del terreno di fondazione od opportuni accorgimenti progettuali atti a garantire la sicurezza dell'edificio (NON INDIVIDUATE NELL'AMBITO DEL TERRITORIO COMUNALE).

Nel caso che gli approfondimenti prescritti in Articolo 4, Articolo 5 ed Articolo 6, propedeutici alla pianificazione degli interventi ed alla progettazione stessa, individuino elementi caratteristici delle PSL sopra descritte, è responsabilità del progettista effettuare specifiche e puntuali verifiche ai fini della progettazione antisismica prevista dal DM 14 gennaio 2008 (III° livello di cui all'allegato 5 della DGR VIII/7374/2008).

Considerando l'incongruenza tra classificazione sismica del territorio comunale (Classe 4) contenuta nelle norme nazionali e regionali e l'accelerazione di base contenuta nelle NT08 che è superiore a quella prevista per i comuni in Classe 4, a prescindere dalla zonizzazione sismica effettuata, per tutti gli interventi si deve prevedere una progettazione che consideri l'effetto sismico a prescindere dagli scenari di microzonizzazione sismica operati.

Articolo 12. Norme relative a studi di dettaglio ed approvazione degli stessi

La modifica al solo Studio Geologico (non dell'eventuale modifica alla zonazione PAI in quanto, nel caso specifico, le fasce fluviali non possono essere modificate se non per adeguamenti alla morfologia di dettaglio ai sensi del comma 3, art. 27 delle NdA del PAI) tramite il recepimento delle risultanze degli studi di dettaglio previsti dal punto 1.3.1 della DGR VIII/7374/2008, comporta variante al solo Piano delle Regole in quanto gli studi di dettaglio intervengono a modificare esclusivamente elementi di sintesi / valutazione e di fattibilità, propri del Piano delle Regole ai sensi dall'art. 57, comma 1, lettera b) della LR 12/2005; questo anche nel caso di necessità di realizzazione di opere di bonifica / messa in sicurezza poiché la valutazione di queste rientra nella fase di sintesi / valutazione (punto 2.2.5 della DGR VIII/7374/2008).

Modifiche alle presenti Norme Geologiche di Piano, comportano variante al solo Piano delle Regole.

La documentazione di analisi fa parte del Documento di Piano ai sensi dell'art. 57, comma 1, lettera a) della LR 12/2005 e tale documentazione può essere modificata solamente a seguito di modifiche dell'assetto geomorfologico a causa di eventi naturali e/o loro effetti indotti (anche connessi a episodi sismici) o di più approfondite conoscenze scientifiche; la modifica della documentazione di analisi deve essere attuata preferibilmente nell'ambito di una revisione completa dello studio geologico.

La modifica al solo Studio Geologico relativamente agli elaborati di sintesi / valutazione e di fattibilità deve seguire quanto previsto dall'art. 13 della LR 12/2005 per varianti al Piano delle Regole secondo lo schema riportato in Grafico 1.

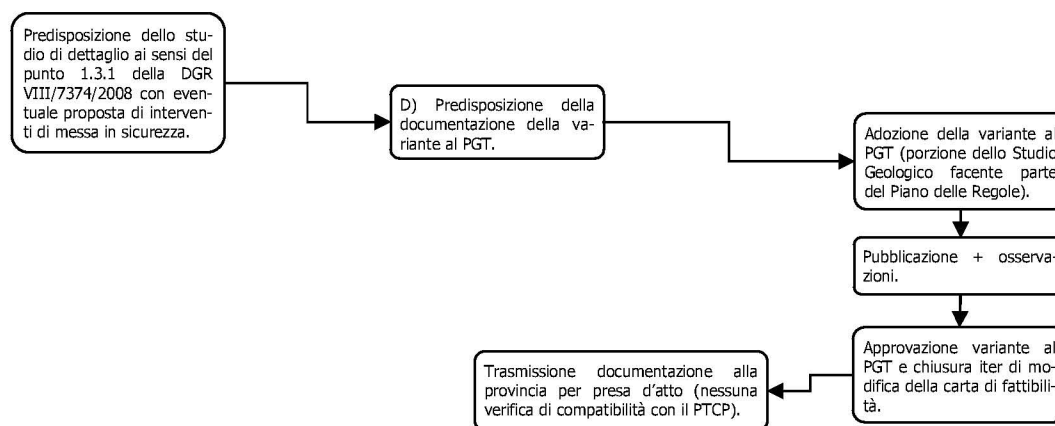


Grafico 1: Schema logico della variante parziale allo studio geologico (sintesi / valutazione e di fattibilità).