



**COMUNE DI GARBAGNATE MONASTERO**  
**PROVINCIA DI LECCO**

VIALE BRIANZA 8 - 23846 GARBAGNATE MONASTERO (LC)

**STUDIO GEOLOGICO DI SUPPORTO ALLA  
VARIANTE DEL PIANO DEL GOVERNO DEL  
TERRITORIO**

AI SENSI DELL'ART. 57 L.R. 11/03/2005 N.12 e D.G.R. 30 NOVEMBRE 2011 N. IX/2616

**PIANO DELLE REGOLE**

**PARTE SECONDA – NORME GEOLOGICHE DI PIANO**

<b>DATA</b>	<b>GIUGNO 2013</b>
-------------	--------------------

<b>APPROVATO</b>	con ..... di ..... n.° ..... del .....
------------------	---

<b>Il Professionista</b>	<b>Collaboratore estensore</b>	<b>Comune di Garbagnate M.</b>
Dott. Geol. Massimo Riva	Dott. Geol. Salvatore Maugeri	Il responsabile del procedimento
.....		..... Il segretario comunale .....

**Dott. Massimo Riva Geologo** - c.f. RVI MSM 61H17 E507N - Part. Iva 01776580134  
Via Previati 16, 23900 LECCO - Tel (0341) 286095 - Fax (0341) 361843  
E-Mail [ufficiotecnico@sgtl.it](mailto:ufficiotecnico@sgtl.it) - Sito [www.sgtl.it](http://www.sgtl.it) – Posta certificata [sgtl@epap.sicurezza postale.it](mailto:sgtl@epap.sicurezza postale.it)

Redatto	Verificato	Approvato
SM	MR	MR

<b>PARTE SECONDA - NORME GEOLOGICHE DI PIANO</b>	<b>2</b>
<b>1.1    NORMATIVA D’USO DERIVANTE DALLA FATTIBILITÀ GEOLOGICA</b>	<b>2</b>
1.1.1    CLASSE 1 - FATTIBILITA’ SENZA PARTICOLARI LIMITAZIONI	3
1.1.2    CLASSE 2 - FATTIBILITA’ CON MODESTE LIMITAZIONI	4
1.1.2.1    Sottoclasse 2A	4
1.1.2.2    Sottoclasse 2B	5
1.1.3    CLASSE 3 – FATTIBILITA’ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI	6
1.1.3.1    Sottoclasse 3A	7
1.1.3.2    Sottoclasse 3B	8
1.1.4    CLASSE 4 – FATTIBILITA’ CON GRAVI LIMITAZIONI	9
1.1.4.1    Sottoclasse 4A	10
1.1.4.2    Sottoclasse 4B	10
<b>1.2    NORMATIVA D’USO DERIVANTE DAI VINCOLI</b>	<b>11</b>
1.2.1    AREE RICADENTI IN ZONE DI TUTELA ASSOLUTA O RISPETTO DI POZZI O SORGENTI CAPTATI A USO IDROPOTABILE	11
1.2.2    AREE RICADENTI IN ZONA A VINCOLO PAI	12
1.2.3    AREE RICADENTI IN FASCE DI RISPETTO IDRAULICO	13
<b>1.3    NORMATIVA D’USO DERIVANTE DALLA COMPONENTE SISMICA DEL PGT</b>	<b>14</b>

## PARTE SECONDA - NORME GEOLOGICHE DI PIANO

### 1.1 **NORMATIVA D'USO DERIVANTE DALLA FATTIBILITÀ GEOLOGICA**

Ai sensi della normativa attualmente vigente D.M. 14-01-2008 “Norme tecniche per le costruzioni” per ogni nuovo intervento edificatorio è obbligatoria la redazione di:

1. relazione geologica;
2. relazione geotecnica.

Tali relazioni dovranno essere basate o suffragate su apposite indagini di tipo geologico/geotecnico, commisurate all'entità del progetto e alla conoscenza dei luoghi, ai sensi della normativa nazionale.

*Si ricorda comunque che, con riferimento all'articolo 2.7 del D.M. 14 gennaio 2008, per le costruzioni di tipo 1 e 2 e classe d'uso I e II, limitatamente a siti ricadenti in Zona 4, si ammette il calcolo con metodi di verifica alla tensioni ammissibili (riferimento alla normativa previgente in materia D.M. 11.03.88) per le opere e i sistemi geotecnici.*

**Qualora si optasse per questa procedura semplificata, le azioni sismiche debbono essere valutate assumendo pari a 5 il grado di sismicità.**

Nel caso di costruzioni o di interventi di modesta rilevanza in zone conosciute dal punto di vista geotecnico, la progettazione potrà essere basata sull'esperienza e conoscenze disponibili dei terreni, ferma restando la piena responsabilità del progettista sulle ipotesi e scelte progettuali.

Si specifica che le indagini e gli approfondimenti prescritti per le varie classi di fattibilità di seguito riportati, devono essere realizzati prima della progettazione degli interventi in quanto propedeutici alla pianificazione dell'intervento e alla progettazione stessa.

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. 12/05 art. 14) o in sede di richiesta del permesso di costruire al Comune agli enti preposti (L. 12/05 art. 38).

Si sottolinea che gli approfondimenti di cui sopra, non sostituiscono anche se possono comprendere, le indagini geologiche e geotecniche previste dal D.M. 14 gennaio 2008 “Norme tecniche per le costruzioni”, entrate in vigore il 1 luglio 2009.

### **1.1.1 CLASSE 1 - FATTIBILITA' SENZA PARTICOLARI LIMITAZIONI**

Comprende le aree pianeggianti o sub-pianeggianti con buone caratteristiche geotecniche. Rientrano in questa classe le aree per le quali gli studi condotti non hanno evidenziato particolari problematiche geologiche o situazioni a rischio, per cui non vi sono controindicazioni di carattere geologico all'urbanizzazione o alla modifica delle destinazione d'uso dei terreni.

I terreni inclusi in questa classe sono terreni pianeggianti e la falda idrica è abbastanza profonda e non interferisce con il suolo e con il primo sottosuolo.

Rientrano in questa classe i vecchi nuclei urbani di Garbagnate Monastero.

Per gli ambiti urbanistici azzonati in classe di fattibilità 1 deve essere applicato direttamente quanto prescritto dalla normativa nazionale vigente (D.M. 14/01/2008).

Le indagini saranno finalizzate al calcolo della capacità portante e al dimensionamento delle opere di fondazione. La tipologia e la quantità delle indagine geognostiche dipenderanno più dalla strutture in progetto che non dalle caratteristiche geologiche, geomorfologiche e idrografiche dei terreni d'edificazione.

### **1.1.2 CLASSE 2 - FATTIBILITA' CON MODESTE LIMITAZIONI**

Aree nelle quali sono state rilevate modeste limitazioni all'utilizzo a scopo edificatorio e/o alla modifica di destinazione d'uso dei terreni, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti tecnico costruttivi e senza l'esecuzione di opere di difesa.

Per l'utilizzo di queste zone è quindi necessario realizzare approfondimenti di carattere geologico geotecnico e/o idrogeologico, finalizzati ai singoli progetti, al fine di ricostruire un modello geologico e geotecnico e idrogeologico sufficientemente dettagliato, da utilizzarsi per la scelta delle opere di fondazione e il loro dimensionamento.

La progettazione di:

- nuove infrastrutture;
- nuove edificazioni, compresi gli accessori che comportino scavi di qualsiasi profondità;
- ristrutturazioni comportanti ampliamenti e/o sopraelevazioni dell'esistente, qualora determinino un significativo aumento dei carichi sul terreno, o scavi di qualsiasi profondità;

dovrà essere supportata da una relazione geologico - tecnica, con indagini in sito e verifiche esaustive rispetto alle specifiche problematiche presenti nell'area.

Sono esclusi da tale obbligo:

- derivazioni locali di linee elettriche, linee di telecomunicazione e di distribuzione gas, condotte idriche e condotte fognarie;
- posa in opera di cartelli e recinzioni;
- interventi di sistemazione idraulico-forestale, di ordinaria e straordinaria manutenzione della viabilità agro - silvo - pastorale.

Per una maggiore chiarezza si è scelto di suddividere questa classe in due sottoclassi:

#### **1.1.2.1 Sottoclasse 2A**

Comprende le aree caratterizzate da discrete caratteristiche geotecniche con inclinazione inferiori a 10°. Rientrano in questa classe aree subpianeggianti parzialmente edificate, come la zona industriale, la località Selva e la località Ruscolo.

Si dovrà produrre la documentazione richiesta secondo la normativa nazionale vigente (D.M. 14/01/2008) a supporto della progettazione e del collaudo delle opere di fondazione e sostegno in c.a.

Le indagini saranno finalizzate al calcolo della capacità portante e al dimensionamento delle opere di fondazione. La tipologia e la quantità delle indagini geognostiche dipenderanno sia dalle

strutture in progetto che dalle caratteristiche geologiche, geomorfologiche e idrografiche dei terreni d'edificazione.

#### **1.1.2.2 Sottoclasse 2B**

Comprende aree con inclinazioni comprese tra 10° e 30° nelle quali possono verificarsi modesti fenomeni di dissesto purché siano ben individuabili, circoscrivibili e caratterizzati da modesti volumi, come piccoli colamenti superficiali o fenomeni di ruscellamento di scarso rilievo. Appartengono a questa classe aree le località Tre Giorgio, C.na Fornace, l'area industriale e l'area compresa tra le loc. Selva e Ruscolo.

Si dovrà produrre la documentazione richiesta secondo la normativa nazionale vigente (D.M. 14/01/2008) a supporto della progettazione e del collaudo delle opere di fondazione e sostegno in c.a.

Le indagini saranno finalizzate al calcolo della capacità portante, alla valutazione della stabilità dei pendii, dei fronti di scavo e alla valutazione della stabilità dell'insieme struttura-roccia e/o struttura-terreno e a dare indicazioni sulle modalità per il drenaggio e lo smaltimento delle acque.

### 1.1.3 CLASSE 3 – FATTIBILITA' CON CONSISTENTI LIMITAZIONI

Comprende le aree nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni, a scopi edificatori e/o alla modifica delle destinazioni d'uso, per le condizioni di pericolosità e vulnerabilità individuate, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici e opere di difesa.

L'utilizzo di queste zone sarà pertanto subordinato alla realizzazione di supplementi di studio e indagine per meglio definire le reali condizioni di pericolosità o vulnerabilità del sito, e la compatibilità dell'intervento in progetto in ogni sua fase di cantiere con le condizioni di stabilità e di sicurezza dei luoghi.

Le limitazioni di carattere geologico riscontrate per questa classe impongono che la relazione geologico - tecnica, da predisporre preliminarmente rispetto alla progettazione esecutiva degli interventi, valuti dettagliatamente i seguenti aspetti:

- tipologia degli interventi rispetto alla specifica classe di fattibilità, interazioni tra l'area di intervento e le aree ad essa confinanti con diversa classe di fattibilità;
- caratteristiche geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche dell'area e di un suo intorno significativo;
- caratterizzazione geotecnica e geomeccanica dell'area e di un suo intorno significativo, supportata da specifiche ed esaustive indagini in sito e verifiche di stabilità;
- caratterizzazione idrologica ed idrogeologica dell'area e di un suo intorno significativo, supportata da specifiche ed esaustive verifiche;
- possibilità di interventi finalizzati alla mitigazione del rischio per l'area in esame, attraverso interventi di carattere strutturale anche esterni all'area stessa, con indicazioni specifiche sulla tipologia degli stessi;
- possibilità di interventi nell'ambito dell'area in esame, finalizzati alla protezione delle nuove strutture in progetto, con indicazioni specifiche sulla tipologia degli stessi.

Negli ultimi due casi il redattore della relazione tecnica dovrà anche garantire che gli interventi proposti, migliorativi per l'area d'intervento, non comportino incrementi del rischio per le aree adiacenti.

La scelta delle tematiche da valutare ed approfondire sarà effettuata, a discrezione del professionista incaricato, sulla base dell'insieme delle problematiche individuate nella specifica area di intervento.

Per le aree ricadenti in classe di fattibilità 3 si dovranno comunque prevedere interventi edilizi a impatto geologico contenuto.

In particolare, per le aree in cui l'elevata acclività è un fattore rilevante, si dovranno prevedere edificazioni per quanto possibile in aderenza al profilo del pendio, allo scopo di non alterarne le condizioni statiche, soprattutto attraverso il contenimento degli interventi di scavo e di scalzamento al piede.

Per i settori di pendio ricadenti in classe terza anche per l'elevata acclività (nei quali spesso si alternano tratti particolarmente acclivi con settori ad inclinazione contenuta), in sede di proposta di intervento la relazione geologico - geotecnica dovrà stabilire la migliore ubicazione degli edifici, escludendo le aree a maggiore acclività nelle quali i lavori possono determinare situazioni di instabilità.

In caso di sbancamenti con fronti superiori a 3.0 m la relazione geologica di supporto al progetto dovrà contenere opportune verifiche di stabilità, al fine di progettare tutte le opere e strutture necessarie per eseguire i lavori in sicurezza, in ogni fase di cantiere.

A supporto della relazione geologica si dovranno eseguire supplementi d'indagine di carattere geologico - tecnico e idrogeologico, campagne geognostiche, prove in situ e/o di laboratorio, al fine di verificare le caratteristiche dei luoghi, e la compatibilità degli stessi con quanto in progetto, in particolare per verificare la stabilità dei pendii interessati dagli interventi e alla definizione dei sistemi di controllo e drenaggio delle acque superficiali.

Per una maggiore chiarezza si è scelto di suddividere questa classe in più sottoclassi in funzione delle problematiche riscontrate.

#### **1.1.3.1 Sottoclasse 3A**

Appartengono a questa classe le aree con scadenti caratteristiche geotecniche caratterizzate da limi nella piana del T. Bevera, terreni caratterizzati da una bassa soggiacenza della falda freatica, aree di possibile ristagno, torbose, paludose e i tratti intubati/tombinati del Reticolo Idrografico Minore

In questa sottoclasse, oltre a quanto previsto per la classe 3, saranno necessarie opportune indagini geologiche e geotecniche, al fine di ricostruire un modello geologico, geotecnico e idrogeologico sufficientemente dettagliato, da utilizzarsi per la scelta delle opere di fondazione e il loro dimensionamento.

Saranno inoltre da approfondire la condizione di permeabilità dei terreni e la capacità drenante degli stessi, considerando in relazione e progettazione l'eventuale problematica legata allo smaltimento delle acque.

Nelle zone interessate da falde sospese che possono interferire con i fabbricati, occorrerà fare particolare attenzione alla realizzazione di scavi dei piani interrati e alle modalità di allontanamento e dispersione delle acque.

Per quanto riguarda i tratti intubati/tombinati del Reticolo Idrografico Minore valgono le prescrizioni contenute nel Regolamento per l'esercizio dell'attività di Polizia Idraulica di competenza comunale ai sensi della DGR 25 gennaio 2002 n. 7/7868.



### **1.1.3.2 Sottoclasse 3B**

Appartengono a questa classe i versanti più acclivi dei rilievi collinari inclinazioni  $>30^\circ$ , a tratti caratterizzati durante i periodi intense precipitazioni da fenomeni di ruscellamento diffuso lungo i versanti e nei quali si possono verificare locali fenomeni di scivolamento della coltre superficiale. In ottemperanza alla normativa nazionale vigente (D.M. 14/01/2008), è necessaria una valutazione di tipo geologico e geotecnica per determinare la capacità portante dei terreni, i cedimenti previsti nei terreni di fondazione. Inoltre è necessaria una verifica di stabilità dei versanti e dei fronti di scavo e la progettazione di un idoneo sistema di regimazione idraulica per lo smaltimento delle acque superficiali. Si dovrà provvedere anche alla messa in sicurezza dei versanti interessati dalle nuove opere.

#### 1.1.4 CLASSE 4 – FATTIBILITA' CON GRAVI LIMITAZIONI

L'alta pericolosità/vulnerabilità comporta gravi limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso.

Deve essere esclusa qualsiasi nuova edificazione, se non opere tese al consolidamento e alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti.

Per gli edifici esistenti sono consentite esclusivamente le opere relative a interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro risanamento conservativo, come definiti dall'articolo 27 comma 1 lettere a,b,c della L.R. 12/05 e S.E.I. senza aumento di superficie e volume e senza aumento del carico insediativo.

Sono consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica.

Per i nuclei abitati esistenti, quando non è strettamente necessario provvedere al loro trasferimento, dovranno essere predisposti idonei piani di protezione civile e inoltre deve essere valutata la necessità di predisporre sistemi di monitoraggio geologico che permettano di tenere sotto controllo l'evoluzione dei fenomeni in atto.

Eventuali infrastrutture pubbliche e d'interesse pubblico possono essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili, dovranno in ogni caso essere puntualmente e attentamente valutate in funzione della tipologia di dissesto e del grado di rischio che determinano l'ambito di pericolosità/vulnerabilità omogenea.

A tal fine, alle istanze per l'approvazione da parte dell'autorità comunale, deve essere allegata apposita relazione geologica e geotecnica che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di grave rischio idrogeologico.

La perimetrazione della pericolosità e rischio, in queste zone, è imprescindibile dalla conclusione di studi di dettaglio condotti secondo le procedure di cui alla normativa regionale e nazionale e sottoposti a parere vincolante degli Enti preposti, nonché dall'eventuale realizzazione delle opere di mitigazione del rischio da prevedere.

L'eventuale cambio di fattibilità derivante dalle conclusioni di tali studi, sarà da attuarsi con apposita variante urbanistica in conformità alla normativa vigente.

Sono consentite, le opere di riqualificazione, ripristino e consolidamento della rete dei sentieri e dei percorsi, finalizzata al recupero dei luoghi e alla valorizzazione del territorio e sono inoltre consentite le opere di sistemazione idraulico-forestale.

#### **1.1.4.1 Sottoclasse 4A**

Comprende aree di pertinenza dei corsi d'acqua, le aree di frana quiescente i dissesti morfologici a carattere torrentizio e le aree già allagate in occasione di precedenti eventi alluvionali e e aree di possibile esondazione dei corsi d'acqua.

Per queste aree si applica quanto prescritto per la classe 4.

#### **1.1.4.2 Sottoclasse 4B**

Le aree azionate in questa sottoclasse sono soggette alla normativa sovra ordinata di cui alle N.d.A. del PAI art. 9 comma 2.

## **1.2 NORMATIVA D'USO DERIVANTE DAI VINCOLI**

### **1.2.1 AREE RICADENTI IN ZONE DI TUTELA ASSOLUTA O RISPETTO DI POZZI O SORGENTI CAPTATI A USO IDROPOTABILE**

Le aree sono soggette all'applicazione di quanto previsto alla normativa vigente (D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.), in particolare l'art. 94 del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 che norma le zone di tutela assoluta e di rispetto e alla D.G.R. n. 7/12693 del 10 aprile 2003.

#### **Art 94 comma 3 L152/2006**

La zona di tutela assoluta è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni; essa, in caso d'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 adibita esclusivamente a opere di captazione o presa e a infrastrutture di servizio.

#### **Art 94 comma 4 L 152/2006**

La zona di rispetto è costituita dalla porzione di territorio 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 e 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. E' comunque vietata la permanenza di bestiame nella zona di rispetto ristretta.

#### **Art 94 comma 5 L 152/2006**

Per gli insediamenti o le attività di cui al comma 4, preesistenti, ove possibile e comunque ad eccezione delle aree cimiteriali, sono adottate le misure per il loro allontanamento; in ogni caso deve essere garantita la loro messa in sicurezza. Le regioni e le province autonome disciplinano, all'interno delle zone di rispetto, le seguenti strutture o attività:

- o fognature;
- o edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione;
- o opere viarie, ferroviarie e in genere infrastrutture di servizio;
- o le pratiche agronomiche e i contenuti dei piani di utilizzazione di cui alla lettera c) del comma 4

## **Art 94 comma 6 L 152/2006**

In assenza dell'individuazione da parte delle regioni o delle province autonome delle zone di rispetto ai sensi del comma 1, la medesima ha un'estensione di 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione.

**In merito al comma 6 la Regione Lombardia ha predisposto con D.G.R. 10/4/2003 n. 7 /12693 delle direttive per la disciplina delle attività all'interno delle zone di rispetto.**

### **1.2.2 AREE RICADENTI IN ZONA A VINCOLO PAI**

Con riferimento alla Carta dei Vincoli geologici, si rimanda alla normativa PAI di cui alle N.d.A. del Pai e in particolare:

#### **Art. 9 comma 2 delle N.d.A. del PAI (aree di frana attiva – Fa)**

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 e 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 valicato 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.

#### **Art. 9 comma 3 delle N.d.A. del PAI (aree di frana quiescente – Fq)**

Nelle aree Fq, oltre agli interventi di cui al precedente comma 2, sono consentiti:

- gli interventi di manutenzione straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, così come definiti alle lettere b) e c) dell'art 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumenti di superficie e volume;
- gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienico – funzionale;
- gli interventi di ampliamento e ristrutturazione di edifici esistenti, nonché di nuova costruzione, purché consentiti dallo strumento urbanistico adeguato al presente Piano e per gli effetti dell'art 18, fatto salvo quanto disposto dalle linee successive;
- la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue e l'ampliamento di quelli esistenti, previo studio di compatibilità dell'opera con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente; sono comunque escluse la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e recupero di rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero rifiuti, così come definiti dal D.lgs. 5 febbraio 1997, n. 22. E' consentito l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero rifiuti già autorizzate ai sensi dello stesso D.lgs 22/1997 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art 31 del D.lgs 22/1997) alla data di entrata in vigore del Piano, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino a 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.

### **Art. 9 comma 6 delle N.d.A. del PAI (aree a pericolosità elevata per esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio – Eb)**

Nelle aree Eb, oltre agli interventi di cui al precedente comma 5, sono consentiti:

- gli interventi di ristrutturazione edilizia così come definiti alla lettera d) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumenti di superficie e di volume;
- gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienico - funzionale;
- la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue;
- 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 di completamento sono subordinati a uno studio di compatibilità con il presente Piano validato dall'Autorità di bacino, anche sulla base di quanto previsto all'art. 19bis.

#### **1.2.3 AREE RICADENTI IN FASCE DI RISPETTO IDRAULICO**

Le aree ricadenti nelle fasce di rispetto del Reticolo Idraulico Minore, sono soggette alla normativa di cui al Regolamento di Polizia Idraulica Comunale, redatto nel Maggio 2005 ai sensi della D.G.R. 25 gennaio 2002 n. 7/7868 e adeguato alla nuova cartografia contestualmente al presente studio.

### **1.3 NORMATIVA D'USO DERIVANTE DALLA COMPONENTE SISMICA DEL PGT**

Dal punto di vista della normativa Nazionale, dal 1° luglio 2009 la progettazione antisismica per tutte le zone sismiche e per tutte le tipologie di edifici è regolata dal **D.M. 14 gennaio 2008**.

A tal proposito si ricorda che, ai sensi dell'articolo 2.7 del D.M. 14 gennaio 2008, per le costruzioni di tipo 1 e 2 e classe d'uso I e II, limitatamente a siti ricadenti in Zona 4, si ammette il calcolo con metodi di verifica alla tensioni ammissibili (per tali verifiche si deve fare riferimento al D.M. 11.03.88 per le opere e i sistemi geotecnici), assumendo il grado di sismicità pari a 5.

Dal punto di vista della normativa Regionale vige quanto prescritto ai sensi della L.R. 12/05 e s.m.i., in particolare si ricorda che **per gli edifici rilevanti e strategici**, di cui al d.d.u.o. n. 19904 del 21 novembre 2003, in relazione ai livelli d'approfondimento della pericolosità sismica locale si applica quanto segue:

- per le aree ricadenti in zone a pericolosità sismica locale di **tipo Z3 o Z4**, è d'obbligo eseguire un approfondimento sismico di 2° livello, al fine di valutare il valore di soglia del fattore d'amplificazione al sito e adottare di conseguenza lo spettro di suolo adeguato, o in alternativa procedere con approfondimenti di 3° livello;
- per le aree ricadenti in scenari di pericolosità sismica locale **di tipo Z1 o Z2**, è d'obbligo l'approfondimento di studio di pericolosità sismica di 3° livello;

Resta comunque la possibilità del Comune di estendere i livelli di studio anche alle altre categorie di edifici.

A cura di Dott. Massimo Riva - Geologo  
Con la collaborazione di Dott. Salvatore Maugeri - Geologo