

# **COMUNE DI BULGAROGRASSO**



**Provincia di Como**

## **ANALISI DELLA COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO**

**Secondo i criteri della d.g.r. n. IX/2616 del 30/11/2011 "Aggiornamento dei "Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57 della l.r. 11/03/2005, n. 12", approvati con d.g.r. n. 8/1566 del 22/12/2005 e successivamente modificati con d.g.r. n. 8/7374 del 28/05/2008"**

## **NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE GEOLOGICHE E SISMICHE**

**Novembre 2012**

**Studio Frati**  
*geologia applicata*

*Via P. M. Favero n° 4  
22079 Villa Guardia CO*

*Tel e fax 031-563148 /  
E-mail frati@geologi.it*

Indice

<b>TITOLO I. PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
ARTICOLO 1. AMBITO DI APPLICAZIONE .....	3
<b>TITOLO II. NORME GEOLOGICHE.....</b>	<b>4</b>
ARTICOLO 2. DEFINIZIONE DI CLASSE DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA .....	4
ARTICOLO 3. ATTRIBUZIONE DELLA CLASSE DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA.....	4
ARTICOLO 4. RELAZIONE GEOLOGICA DI COMPATIBILITÀ.....	4
ARTICOLO 5. CLASSE DI FATTIBILITÀ 2 .....	5
ARTICOLO 6. CLASSE DI FATTIBILITÀ 3 .....	6
ARTICOLO 7. CLASSE DI FATTIBILITÀ 4 .....	7
<b>TITOLO III. NORME SISMICHE.....</b>	<b>8</b>
ARTICOLO 8. CLASSIFICAZIONE SISMICA .....	8
ARTICOLO 9. PROGETTAZIONE ANTISISMICA.....	8
ARTICOLO 10. SCENARI DI PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE Z4 .....	8
ARTICOLO 11. VALORI DI SOGLIA DEL FATTORE DI AMPLIFICAZIONE SISMICA LOCALE.....	9
ARTICOLO 12. UTILIZZO DEI VALORI DI SOGLIA DEL FATTORE DI AMPLIFICAZIONE SISMICA LOCALE .....	9
<b>TITOLO IV. TUTELA OPERE DI CAPTAZIONE AD USO POTABILE.....</b>	<b>11</b>
ARTICOLO 13. ZONA DI TUTELA ASSOLUTA .....	11
ARTICOLO 14. ZONA DI RISPETTO .....	11
<b>TITOLO V. VINCOLI DI POLIZIA IDRAULICA .....</b>	<b>15</b>
ARTICOLO 15. RETICOLO IDRICO MINORE .....	15
ARTICOLO 16. RETICOLO IDRICO PRINCIPALE.....	15
<b>TITOLO VI. VINCOLI PAI .....</b>	<b>16</b>
ARTICOLO 17. DESCRIZIONE TIPOLOGIE AREE PERIMETRATE .....	16
ARTICOLO 18. AREE A PERICOLOSITÀ MOLTO ELEVATA Ee.....	16
ARTICOLO 19. AREE A PERICOLOSITÀ ELEVATA Eb.....	17
ARTICOLO 20. AREE A PERICOLOSITÀ MEDIA O MODERATA Em.....	17

## TITOLO I. PREMESSA

### Articolo 1. Ambito di applicazione

Le presenti norme costituiscono parte integrante degli atti del Piano di Governo del Territorio; in dettaglio del Documento di Piano e del Piano delle Regole.

Tutto lo studio geologico nel suo complesso fa parte del **Documento di Piano** del PGT.

Fanno parte del **Piano delle Regole** i seguenti elaborati:

- Carta dei vincoli
- Carta di sintesi
- Carta di fattibilità
- Carta del dissesto con legenda uniformata PAI
- Norme tecniche di attuazione geologiche e sismiche

Le Norme Geologiche di Piano costituiscono lo strumento per l'utilizzo della carta di fattibilità delle azioni di piano e della carta dei vincoli, e ne riportano la relativa normativa d'uso, le prescrizioni per gli interventi urbanistici, gli studi e le indagini da effettuare.

Le prescrizioni di seguito riportate sono valide ferma restando la necessità di ottemperare, per tutti gli interventi a quanto previsto dalla normativa vigente sulle costruzioni. In particolare si rimanda al d.m. 14 gennaio 2008 “Approvazione delle nuove Norme tecniche per le costruzioni” e relativa circolare esplicativa n.167 02/02/2009.

Il modello geologico e geotecnico dovrà essere sviluppato in modo da costituire riferimento per il progettista delle problematiche a piccola e grande scala. Esso dovrà essere validato e supportato da indagini specifiche in funzione della tipologia ed importanza dell'opera in relazione alle specifiche condizioni geologiche.

Le valutazioni espresse in sede di stesura delle presenti norme sono valide ferma restando i limiti sanciti dal Codice Civile.

## TITOLO II. NORME GEOLOGICHE

### Articolo 2. Definizione di classe di fattibilità geologica

Il territorio comunale di Bulgarograsso è suddiviso nelle seguenti tre classi di fattibilità geologica.

#### Classe 2 - Fattibilità con modeste limitazioni

In questa classe sono comprese le aree per le quali si sono riscontrate modeste limitazioni di carattere geologico a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso. Tali limitazioni, in genere, possono essere superate mediante approfondimenti di indagine ed accorgimenti tecnico-costruttivi, senza l'esecuzione di specifiche opere di difesa.

#### Classe 3 - Fattibilità con consistenti limitazioni

In questa classe sono comprese aree per le quali si sono riscontrate consistenti limitazioni di carattere geologico a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso per le condizioni di pericolosità/vulnerabilità individuate, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici e/o opere di difesa.

#### Classe 4 - Fattibilità con gravi limitazioni

In questa classe sono comprese aree per le quali si sono riscontrate gravi limitazioni di carattere geologico per la trasformazione d'uso del suolo.

### Articolo 3. Attribuzione della classe di fattibilità geologica

Le classi di fattibilità sono descritte in dettaglio nell'aggiornamento della Relazione Geologica e sono rappresentate graficamente sulla Tavola 7 (scala 1: 2.000) e sulla Tavola 10 (scala 1:10.000) dello Studio Geologico Comunale.

Nel caso un lotto di terreno per cui si richiede un'autorizzazione edilizia sia interessato da più di una classe di fattibilità, vale la regola per la quale si ritiene vincolante, ai fini della richiesta della relazione geologica di compatibilità, la classe di fattibilità geologica che caratterizza il settore relativo all'ingombro planimetrico dei manufatti in progetto.

Nel caso tale settore sia interessato da più di una classe di fattibilità geologica si ritiene vigente la normativa riferita alla classe più limitante.

Per quanto riguarda i certificati di destinazione urbanistica, che prevedono necessariamente l'attribuzione dei vincoli presenti tra cui quelli derivanti dalla fattibilità geologica, sarà necessario indicare tutte le classi di fattibilità relative ai mappali per cui viene richiesto il certificato.

### Articolo 4. Relazione geologica di compatibilità

Per il rilascio di autorizzazione edilizia, dove richiesto dalla presente normativa (vedi articoli successivi), deve essere prodotta ed allegata alla pratica comunale una relazione geologica di compatibilità, intesa come un documento che certifichi la compatibilità dell'intervento in progetto con la situazione geologica presente.

La relazione geologica di compatibilità deve definire con chiarezza se l'intervento in esame

è compatibile con la situazione presente e, eventualmente, quali sono le prescrizioni di carattere tecnico-progettuale da adottare in fase di progettazione ed esecuzione delle opere.

Il Tecnico comunale deve:

- verificare che le prescrizioni indicate nella relazione geologica siano state recepite nel progetto;
- riportare le prescrizioni sul documento autorizzativo.

Nel caso di denuncia/segnalazione inizio attività (DIA, SCIA), il Tecnico comunale deve verificare che sia presentata la relazione geologica di compatibilità riferita all'intervento specifico. Il Progettista si assume la piena responsabilità di recepire e seguire le eventuali prescrizioni riportate nella relazione geologica.

La relazione geologica di compatibilità deve essere ad esclusiva firma di geologo abilitato.

Si specifica che le eventuali indagini geognostiche devono essere realizzate prima della progettazione delle opere, in quanto propedeutiche alla pianificazione dell'intervento e alla progettazione stessa.

Nel caso il Geologo incaricato lo ritenga opportuno, le indagini geotecniche per il dimensionamento strutturale delle opere possono essere rimandate alla fase di progettazione esecutiva dei cementi armati.

## **Articolo 5. Classe di fattibilità 2**

Comprende le zone nelle quali sono state riscontrate modeste limitazioni all'utilizzo a scopi Per le aree ricadenti in classe di fattibilità 2, la progettazione relativa a:

- piani attuativi;
- infrastrutture;
- edifici residenziali di grossa volumetria e/o con più di due piani fuori terra;
- edifici produttivi;
- edifici agricoli;
- edifici pubblici;
- interventi edificatori che comportino la realizzazione di scavi e/o riporti di consistente entità;
- ristrutturazioni comportanti ampliamenti e/o sopraelevazioni dell'esistente, qualora determinino un significativo aumento dei carichi sul terreno;
- edifici strategici e rilevanti, riportati nell'elenco tipologico di cui al D.d.u.o. n. 19904/03 (si veda Nota 2 in allegato);
- opere strategiche e rilevanti, riportate nell'elenco tipologico di cui al D.d.u.o. n. 19904/03 (si veda Nota 2 in allegato);
- cave e discariche

deve essere supportata da una specifica relazione geologica di compatibilità così come definita nell'Articolo 4.

Sono esclusi da tale obbligo le derivazioni locali di linee elettriche, le linee di telecomunicazione e di distribuzione gas, le condotte idriche e fognarie solo nel caso non necessitino di scavi rilevanti.

Il Geologo incaricato dovrà progettare la campagna di indagini geognostiche ritenuta più idonea alla definizione in dettaglio delle problematiche evidenziate sulla Tavola 7 (Carta di Sintesi) e alla risoluzione dei problemi connessi.

## **Articolo 6. Classe di fattibilità 3**

Per le aree ricadenti in classe di fattibilità 3, la progettazione relativa a:

- infrastrutture;
- nuovi edifici di ogni tipologia, compresi gli accessori che comportino scavi di qualsiasi entità;
- ristrutturazioni comportanti ampliamenti e/o sopraelevazioni dell'esistente o che richiedano scavi di qualsiasi entità;
- cave e discariche;
- opere di sistemazione idraulica ed idrogeologica.

deve essere supportata da una specifica relazione geologica di compatibilità così come definita nell'Articolo 4.

A tal fine si ritengono necessari degli approfondimenti atti a verificare la reale situazione geomorfologica, litostratigrafica, litotecnica ed idrogeologica presente. La tipologia di indagini (rilevamento geologico-tecnico, scavi esplorativi, sondaggi, prove penetrometriche, ecc.) sarà scelta dal Geologo incaricato sulla base della situazione geologica presente e delle opere in progetto.

Le limitazioni di carattere geologico riscontrate per questa classe impongono che la relazione geologica valuti dettagliatamente anche i seguenti aspetti:

- tipologia degli interventi rispetto alla specifica classe di fattibilità;
- interazioni dell'area di intervento con le aree ad essa confinanti, anche appartenenti a diversa classe di fattibilità;
- modalità di smaltimento delle acque meteoriche afferenti al sito in esame;
- 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 geologica deve garantire che gli interventi proposti, migliorativi per l'area di 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 specifi-

ca area di intervento e delle opere in progetto.

#### **Articolo 7. Classe di fattibilità 4**

In queste aree è esclusa qualsiasi possibilità edificatoria (includendo anche le strutture accessorie quali autorimesse, magazzini, ecc.) tranne quella di opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica ed idraulica per la messa in sicurezza dei siti.

Per gli edifici esistenti sono consentite esclusivamente le opere relative ad interventi di demolizione senza ristrutturazione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo come definiti dall'Art. 27, comma 1, lettere a), b) c) della L.R. 12/2005 senza aumento di superficie o volume e senza adeguamento del carico insediativo. Sono inoltre consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica.

Eventuali strutture ed infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico (indipendentemente dal soggetto giuridico attuatore dell'intervento) 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 determinato dall'ambito di pericolosità/vulnerabilità. A tal fine, alle istanze per l'approvazione dei progetti da parte dell'autorità comunale, dovrà essere allegata apposita documentazione geologico-tecnica che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di grave rischio idrogeologico, ovvero che la durata economica delle opere sia compatibile con la tipologia ed entità dei dissesti individuati.

### TITOLO III. NORME SISMICHE

#### Articolo 8. Classificazione sismica

Il territorio comunale di Bulgarograsso (CO) non era classificato come sismico fino all'entrata in vigore dell' O.P.C.M. n. 3274 del 23/03/2003, che ha rivalutato l'intero territorio nazionale inserendolo in Zona Sismica 4.

La Regione Lombardia, con d.g.r. n. 14964 del 7 novembre 2003, ha preso atto della classificazione fornita in prima applicazione della sopracitata Ordinanza 3274/03.

#### Articolo 9. Progettazione antisismica

Dall'entrata in vigore del D.M. 14 gennaio 2008 (Norme Tecniche per le Costruzioni) risulta obbligatoria la progettazione/verifica antisismica per tutti gli edifici e le opere da realizzarsi sul territorio nazionale.

In Zona Sismica 4 la normativa vigente ammette l'utilizzo di metodi semplificati che non necessitano una caratterizzazione sismica preliminare fatta eccezione per gli edifici e le opere strategiche e/o rilevanti riportati nell'elenco tipologico di cui al D.d.u.o. n. 19904/03 (si veda Nota 2 in allegato)

Per edifici e opere strategiche e/o rilevanti, la progettazione antisismica deve tenere conto degli effetti di amplificazione locale determinati sulla base degli scenari di pericolosità sismica individuati all'interno del territorio comunale ed evidenziati sulla Tavola 6 - *Carta della pericolosità sismica locale (PSL)*.

La normativa regionale di riferimento (d.g.r. n. 8/7374 del 28/05/2008) definisce i criteri di valutazione per una corretta progettazione antisismica. La metodologia proposta prevede tre livelli di approfondimento con grado di dettaglio in ordine crescente. I primi due livelli sono obbligatori in fase di pianificazione, mentre il terzo livello è obbligatorio sia in fase di progettazione, sia quando con il secondo livello si dimostra l'inadeguatezza della normativa sismica per gli scenari di pericolosità sismica locale caratterizzati da effetti di amplificazione, di instabilità, sedimenti e/o liquefazione e contatto stratigrafico e/o tettonico tra litotipi con caratteristiche fisico-meccaniche molto diverse.

Il Geologo incaricato dovrà fornire al Progettista le indicazioni di carattere geologico e/o sismico necessarie per una corretta progettazione antisismica.

#### Articolo 10. Scenari di pericolosità sismica locale Z4

La progettazione di nuovi edifici o ampliamenti di edifici esistenti riportati nell'elenco tipologico di cui al D.d.u.o. n. 19904/03 (vedi Nota 2 in allegato) deve essere preceduta dall'applicazione del secondo livello di approfondimento sismico, finalizzato a determinare l'amplificazione sismica locale (vedi d.g.r. 8/7374 del 28 maggio 2008).

Nel caso il secondo livello di approfondimento determini un valore del fattore di amplificazione sismica locale ( $F_a$ ) superiore al valore di soglia fornito dal Politecnico di Milano (vedi Articolo 16 delle presenti norme), sarà necessario applicare il terzo livello di approfondimento sismico o utilizzare lo spettro di norma caratteristico della categoria di suolo superiore (vedi d.g.r. 8/7374 del 28 maggio 2008).

Eventuali varianti che comportino l'introduzione di previsioni concernenti edifici strategici o opere rilevanti dovranno essere supportate da una documentazione geologica, in variante al vigente studio, che contenga quanto previsto dalle norme in materia di approfondimenti sismici di secondo livello.

### **Articolo 11. Valori di soglia del fattore di amplificazione sismica locale**

Di seguito vengono riportati i valori di soglia del fattore di amplificazione sismica locale ( $F_a$ ) da utilizzare come riferimento per l'applicazione del secondo livello di approfondimento sismico. Tali valori di soglia sono stati calcolati ai sensi del D.M. 14/01/2008 per il Comune di Bulgarograsso e sono riferiti alle categorie sismiche di suolo.

<b>CATEGORIA DI SUOLO</b>	<b>FATTORE DI AMPLIFICAZIONE</b>	<b>FATTORE DI AMPLIFICAZIONE</b>
	<b>Intervallo di periodo 0,1-0,5 s</b>	<b>Intervallo di periodo 0,5-1,5 s</b>
B	1,4	1,7
C	1,8	2,4
D	2,2	4,2
E	2,0	3,1

Per quanto riguarda le categorie di sottosuolo e le condizioni topografiche si rimanda alla definizione riportata al paragrafo 3.2.2 del D.M. 14/01/2008.

Per quanto riguarda gli intervalli di periodo, si ricorda che l'intervallo tra 0,1 s e 0,5 s si riferisce a strutture relativamente basse, regolari e piuttosto rigide, mentre l'intervallo tra 0,5 s e 1,5 s si riferisce a strutture più alte e flessibili.

### **Articolo 12. Utilizzo dei valori di soglia del fattore di amplificazione sismica locale**

La procedura prevede, in fase di applicazione del 2° livello sismico, di valutare il valore del fattore di amplificazione sismica locale  $F_a$  e di confrontarlo con i corrispondenti valori di soglia, riportati all'Art. 14, considerando una variabilità di 0,1 (che tiene conto della variabilità del valore di  $F_a$  ottenuto con procedure semplificate).

Si possono presentare due situazioni:

- valore di  $F_a$  inferiore o uguale al valore soglia corrispondente: in tal caso, la normativa è da considerarsi sufficiente a tenere in considerazione anche i possibili effetti di amplificazione del sito e quindi si applica lo spettro previsto dalla normativa;
- valore di  $F_a$  superiore al valore soglia corrispondente: in tal caso, la normativa è insufficiente a tenere in considerazione i possibili effetti di amplificazione, quindi è necessario effettuare analisi più approfondite in fase di progettazione edilizia (3° livello) o utilizzare lo spettro di norma caratteristico della categoria di suolo superiore, secondo il seguente schema:

- anziché lo spettro della categoria di suolo B si utilizzerà quello della categoria di suolo C; nel caso in cui la soglia non fosse ancora sufficiente si utilizzerà lo spettro della categoria di suolo D;
- anziché lo spettro della categoria di suolo C si utilizzerà quello della categoria di suolo D;
- anziché lo spettro della categoria di suolo E si utilizzerà quello della categoria di suolo D.

## TITOLO IV. TUTELA OPERE DI CAPTAZIONE AD USO POTABILE

Le opere di captazione ad uso potabile a servizio di acquedotti pubblici sono protette mediante specifiche aree con limitazioni d'uso fine di una tutela igienico-sanitaria (vedi Tavola 8 - Carta dei Vincoli).

Come previsto dalla normativa di riferimento (articolo 94 del D. Lgs. 152/2006), si definiscono una zona di tutela assoluta, una zona di rispetto ed una zona di protezione. La normativa nazionale elenca le opere e le attività vietate in tali aree.

La Regione Lombardia con la d.g.r. 7/12693 del 10/04/2003 ha, inoltre, disciplinato i criteri per la realizzazione di strutture e l'esecuzione di attività potenzialmente pericolose, ma non vietate, all'interno delle zone di rispetto dei pozzi potabili.

### Articolo 13. Zona di tutela assoluta

La zona di tutela assoluta, come definita ai sensi dell'art. 94, comma 3 del D. Lgs. 152/2006, corrisponde all'area immediatamente circostante la captazione.

Essa deve avere un'estensione di almeno dieci metri di raggio dal punto di captazione ad eccezione di specifiche deroghe rilasciate da ATO.

Deve essere adeguatamente protetta con apposita recinzione ed adibita esclusivamente all'opera di captazione ed infrastrutture di servizio.

Entro tale area si deve prevedere l'impermeabilizzazione della superficie topografica e l'allontanamento delle acque meteoriche e di scorrimento superficiali, onde evitarne la miscelazione con le acque di cui si prevede la captazione.

### Articolo 14. Zona di rispetto

La zona di rispetto, come definita ai sensi dell'art. 94, comma 4 del D.Lgs. 152/2006, rappresenta la 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 provenienti da piazzali e strade;
- e) aree cimiteriali;

- f) apertura di cave che possono essere in connessione con la falda;
- g) apertura di pozzi a 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) gestioni di rifiuti;
- i) stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;
- j) centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
- k) pozzi perdenti;
- l) 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.

Da evidenziare che, come previsto dal comma 5 dell'articolo 94 del D.Lgs 152/2006, per gli insediamenti o le attività di cui al comma 4, preesistenti, ove possibile e comunque a eccezione delle aree cimiteriali, sono adottate le misure per il loro allontanamento: in ogni caso deve essere garantita la loro messa in sicurezza.

Inoltre, il medesimo comma prevede che le Regioni e le Province autonome disciplinino all'interno delle zone di rispetto le seguenti strutture o attività:

- fognature;
- edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione;
- opere viarie, ferroviarie e in genere infrastrutture di servizio;
- le pratiche agronomiche e i contenuti dei piani di utilizzazione di cui alla lettera c) del comma 5.

La Regione Lombardia, con la con d.g.r. 10 aprile 2003, n. VII/12693, *“Decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152 e successive modifiche, art. 21, comma 5 – Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque sotterranee destinate al consumo umano”*, ha disciplinato le strutture ed attività riportate precedentemente, imponendo i vincoli e limiti di utilizzo del suolo e del sottosuolo di seguito specificati.

### **Fognature**

I nuovi tratti di fognatura (collettori di acque bianche, di acque nere e di acque miste, nonché le opere d'arte connesse, sia pubbliche sia private) da realizzare 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.

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 eviden-

ziate e la messa in esercizio delle opere interessate è subordinata all'esito favorevole del collaudo.

#### **Opere ed infrastrutture di edilizia residenziale e relativa urbanizzazione**

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 dell'articolo 21, comma 5, lettera i) del d.lgs. 152/99);
- 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.

#### **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 allo sversamento ed infiltrazione di sostanze pericolose in falda, preventendo 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.

È vietato, nei tratti viari o ferroviari che attraversano la zona di rispetto, il deposito e lo spandimento di sostanze pericolose, quali fondenti stradali, prodotti antiparassitari 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.

#### **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 legge regionale n. 37 del 15 dicembre 1993 *“Norme per il trattamento la maturazione e l'utilizzo dei reflui zootecnici”*.

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 legge regionale n. 37 del 15 dicembre 1993 *“Norme per il trattamento la maturazione e l'utilizzo dei reflui zootecnici”*.

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.

## TITOLO V. VINCOLI DI POLIZIA IDRAULICA

### **Articolo 15. Reticolo idrico minore**

Il comune di Bulgarograsso è dotato di studio del reticolo minore, redatto dallo Scrivente in data Dicembre 2003.

Sui corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico minore e sulle relative fasce di rispetto individuate nello studio del reticolo idrico minore, riproposti graficamente nelle Tavole 8A ÷ 8C, si applicano le disposizioni contenute nelle relative Norme Tecniche, cui si rimanda integralmente per una completa definizione.

La normativa di riferimento per quanto concerne la gestione dei corsi d'acqua e delle relative fasce di rispetto appartenenti al Reticolo idrico Minore, la cui gestione è in capo all'Amministrazione comunale, è la normativa di riferimento è rappresentata dalle *Norme Tecniche di Attuazione dello Studio del Reticolo Minore*.

### **Articolo 16. Reticolo idrico principale**

Sugli elementi idrografici appartenenti al reticolo idrico principale continuano ad applicarsi i vincoli disposti dall'articolo 96 del Regio Decreto n. 523 del 25 luglio 1904. Si riporta in particolare il punto f del suddetto articolo.

*Sono lavori ed atti vietati in modo assoluto sulle acque pubbliche, loro alvei, sponde e difese i seguenti: (...)*

*f) Le piantagioni di alberi e siepi, le fabbriche, gli scavi e lo smovimento del terreno a distanza dal piede degli argini e loro accessori come sopra, minore di quella stabilità dalle discipline vigenti nelle diverse località, ed in mancanza di tali discipline a distanza minore di metri quattro per le piantagioni e smovimento del terreno e di metri dieci per le fabbriche e per gli scavi.*

## TITOLO VI. VINCOLI PAI

### Articolo 17. Descrizione tipologie aree perimetrate

Nelle aree perimetrate nella carta del dissesto con legenda PAI (riportate nella Tavola 8 - Carta dei Vincoli) ricadenti nelle seguenti tipologie:

- **Ee** (aree a pericolosità per dissesti a carattere torrentizio molto elevata),
- **Eb** (aree a pericolosità per dissesti a carattere torrentizio elevata),
- **Em** (aree a pericolosità per dissesti a carattere torrentizio media o moderata)

valgono le limitazioni alle attività di trasformazione e d’uso del suolo derivanti dalle condizioni di dissesto idraulico e idrogeologico secondo l’Articolo 9 delle N.d.A. del P.A.I. (Delibera del Comitato Istituzionale dell’autorità di Bacino del fiume Po n.18 del 26 aprile 2001, approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 24 maggio 2001).

### Articolo 18. Aree a pericolosità molto elevata Ee

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 **Ee** sono esclusivamente consentiti:

- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo degli edifici, così come definiti alle lettere a), b) e c) 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 di restauro e di risanamento conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
- i cambiamenti delle destinazioni culturali, purché non interessanti una fascia di ampiezza di 4 m dal ciglio della sponda ai sensi del R.D. 523/1904;
- gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;
- le opere di difesa, di sistemazione idraulica e di monitoraggio dei fenomeni;
- la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili e relativi impianti, previo studio di compatibilità dell’intervento con lo stato di dissesto esistente validato dall’Autorità competente. Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell’esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto delle condizioni idrauliche presenti;
- l’ampliamento o la ristrutturazione degli impianti di trattamento delle acque reflue;
- 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 ini-

zio 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.

### **Articolo 19. Aree a pericolosità elevata Eb**

Nelle aree **Eb**, oltre agli interventi di cui al precedente articolo 20, 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 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. 19 bis.

### **Articolo 20. Aree a pericolosità media o moderata Em**

Nelle aree **Em** compete alle Regioni e agli Enti locali, attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti, tenuto anche conto delle indicazioni dei programmi di previsione e prevenzione ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225.

Per quanto riguarda il comune di Bulgarograsso le norme che regolano tali aree sono quelle relative alla classe di fattibilità geologica 3.

**ALLEGATI**

### NOTA 1

#### **LEGGE REGIONALE 12/2005; ART. 27, COMMA 1 (DEFINIZIONI DEGLI INTERVENTI EDILIZI)**

Gli interventi di recupero del patrimonio edilizio esistente sono così definiti:

- a) Interventi di manutenzione ordinaria, quelli che riguardano le opere di riparazione, rinnovamento e sostituzione delle finiture degli edifici e quelle necessarie ad integrare o mantenere in efficienza gli impianti tecnologici esistenti, anche con l'impiego di materiali diversi, purché i predetti materiali risultino compatibili con le norme e i regolamenti comunali vigenti;
- b) Interventi di manutenzione straordinaria, le opere e le modifiche riguardanti il consolidamento, il rinnovamento e la sostituzione di parti anche strutturali degli edifici, la realizzazione ed integrazione dei servizi igienico-sanitari e tecnologici, nonché le modificazioni dell'assetto distributivo di singole unità immobiliari. Sono di manutenzione straordinaria anche gli interventi che comportino la trasformazione di una singola unità immobiliare in due o più unità immobiliari, o l'aggregazione di due o più unità immobiliari in una unità immobiliare;
- c) Interventi di restauro e risanamento conservativo, gli interventi edilizi rivolti a conservare l'organismo edilizio e ad assicurarne la funzionalità mediante un insieme sistematico di opere che, nel rispetto degli elementi tipologici, formali e strutturali dell'organismo stesso, ne consentono destinazioni d'uso con essi compatibili. Tali interventi comprendono il consolidamento, il ripristino e il rinnovo degli elementi costitutivi dell'edificio, l'inserimento degli elementi accessori e degli impianti richiesti dalle esigenze dell'uso, l'eliminazione degli elementi estranei all'organismo edilizio.

## NOTA 2

### D.D.U.O. 21 NOVEMBRE 2003 - N. 19904

*"Approvazione elenco tipologie degli edifici e opere infrastrutturali e programma temporale delle verifiche di cui all'art. 2, commi 3 e 4 dell'ordinanza p.c.m. n. 3274 del 20 marzo 2003, in attuazione della d.g.r. n. 14964 del 7 novembre 2003"*

**Allegato A:** Elenco degli edifici e delle opere di competenza regionale

(art. 2 comma 3 o.p.c.m. n. 3274/03)

#### 1. EDIFICI ED OPERE STRATEGICHE

*Categorie di edifici e di opere infrastrutturali di interesse strategico di competenza regionale, la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile.*

##### *EDIFICI*

- a) Edifici destinati a sedi dell'Amministrazione regionale (\*);
- b) Edifici destinati a sedi dell'Amministrazione provinciale (\*);
- c) Edifici destinati a sedi di Amministrazioni comunali (\*);
- d) Edifici destinati a sedi di Comunità Montane (\*);
- e) Strutture non di competenza statale individuate come sedi di sale operative per la gestione delle emergenze (COM, COC, ecc.);
- f) Centri funzionali di protezione civile;
- g) Edifici ed opere individuate nei piani d'emergenza o in altre disposizioni per la gestione dell'emergenza;
- h) Ospedali e strutture sanitarie, anche accreditate, dotati di Pronto Soccorso o dipartimenti di emergenza, urgenza e accettazione;
- i) Sedi Aziende Unità Sanitarie Locali (\*\*);
- j) Centrali operative 118

#### 2. EDIFICI ED OPERE RILEVANTI

*Categorie di edifici e di opere infrastrutturali di competenza regionale che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso.*

##### *EDIFICI*

- a) Asili nido e scuole, dalle materne alle superiori;
- b) Strutture ricreative, sportive e culturali, locali di spettacolo e di intrattenimento in genere;

- c) Edifici aperti al culto non rientranti tra quelli di cui all'allegato 1, elenco B, punto 1.3 del decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile, n. 3685 del 21 ottobre 2003;
- d) Strutture sanitarie e/o socio-assistenziali con ospiti non autosufficienti (ospizi, orfanotrofi, ecc.);
- e) Edifici e strutture aperti al pubblico destinate alla erogazione di servizi, adibiti al commercio suscettibili di grande affollamento (\*\*);

(\*) Prioritariamente gli edifici ospitanti funzioni/attività connesse con la gestione dell'emergenza.

(\*\*) Limitatamente gli edifici ospitanti funzioni/attività connesse con la gestione dell'emergenza.

(\*\*\*) Il centro commerciale viene definito (D. lgs. n. 114/1998) quale una media o una grande struttura di vendita nella quale più esercizi commerciali sono inseriti in una struttura a destinazione specifica e usufruiscono di infrastrutture comuni e spazi di servizio gestiti unitariamente. In merito a questa destinazione specifica si precisa comunque che i centri commerciali possono comprendere anche pubblici esercizi e attività paracommerciali (quali servizi bancari, servizi alle persone, ecc.).

#### *OPERE INFRASTRUTTURALI*

- a) Punti sensibili (ponti, gallerie, tratti stradali, tratti ferroviari) situati lungo strade «strategiche» provinciali e comunali non comprese tra la «grande viabilità» di cui al citato documento del Dipartimento della Protezione Civile nonché quelle considerate «strategiche» nei piani di emergenza provinciali e comunali;
- b) Stazioni di linee ferroviarie a carattere regionale (FNM, metropolitane);
- c) Porti, aeroporti ed eliporti non di competenza statale individuati nei piani di emergenza o in altre disposizioni per la gestione dell'emergenza;
- d) Strutture non di competenza statale connesse con la produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica;
- e) Strutture non di competenza statale connesse con la produzione, trasporto e distribuzione di materiali combustibili (oleodotti, gasdotti, ecc.);
- f) Strutture connesse con il funzionamento di acquedotti locali;
- g) Strutture non di competenza statale connesse con i servizi di comunicazione (radio, telefonia fissa e portatile, televisione);
- h) Strutture a carattere industriale, non di competenza statale, di produzione e stoccaggio di prodotti insalubri e/o pericolosi;
- i) Opere di ritenuta di competenza regionale.