
Comune di CODOGNO
Provincia di LODI



PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

STUDIO GEOLOGICO, IDROGEOLOGICO E SISMICO:
NORME GEOLOGICHE DI ATTUAZIONE

Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12
D.G.R. 28 maggio 2008, n. 8/7374

REVISIONE
Aprile 2010

dott. Marco Daguati
GEOLOGO

via A. Diaz, 22 – 26845 Codogno (Lo)
tel e fax 0377.433021 – portatile 335.6785021
e-mail: marco.daguati@geolambda.it

FATTIBILITA' GEOLOGICA PER LE AZIONI DI PIANO

La *Carta della fattibilità geologica per le azioni di piano*, sviluppata alla scala 1:5.000 sulla stessa base derivata da rilievo aerofotogrammetrico utilizzata per la redazione del P.G.T., è il risultato della valutazione incrociata degli elementi contenuti nella cartografia analitica con i fattori ambientali, territoriali ed antropici propri dell'area comunale.

Nella carta viene espressa la fattibilità delle scelte urbanistiche in termini geologici individuando 4 classi, ulteriormente suddivise in funzione della tipologia di rischio/fattibilità. Dette classi (meglio evidenziate nella specifica cartografia) e relative norme di attuazione, derivano dal riconoscimento di limitazioni di natura geologica (come riconosciute nella specifica analisi territoriale illustrata nello studio geologico dall'anno 2004 e allegato al vigente strumento urbanistico) e dai vincoli territoriali sovraordinati (in particolare il P.T.C. della Provincia di Lodi).

La classificazione fornisce indicazioni generali in ordine alle destinazioni d'uso, alle cautele generali da adottare per gli interventi, agli studi e alle indagini da effettuare per gli approfondimenti del caso, nonché alle opere di riduzione del rischio ed alla necessità di controllo dei fenomeni in atto o quiescenti.

Si rammenta inoltre come in fase di aggiornamento sia emerso uno scenario di Pericolosità Sismica Locale "Z4a - Zona con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi" per tutto il territorio comunale: l'effetto atteso nei confronti delle onde sismiche è quello di una amplificazione litologica.

Allo scenario di Pericolosità Sismica Locale sopra indicato, inoltre, si associa quello Z3a in corrispondenza delle principali scarpate a margine del Livello Fondamentale della Pianura, lungo le quali è atteso un effetto di amplificazione sismica di tipo topografico.

Al mosaico della fattibilità, pertanto, sono state sovrapposte, con apposito retino, le aree soggette ad amplificazione sismica desunte dall'analisi specifica.

Considerata la bassa intensità dei terremoti di riferimento per l'area comunale e la relativa distanza epicentrale, nonché le caratteristiche dei terreni di substrato, nella definizione degli scenari di pericolosità sismica locale si è ritenuto poco probabile che il terreno possa essere soggetto a fenomeni di liquefazione o addensamento. Tale possibilità (scenario di pericolosità sismica locale Z2) andrà analizzata in fase di pianificazione e/o progettazione delle strutture

sopra indicate sulla base dei risultati delle indagini sui terreni da eseguirsi ai sensi del D.M. 14.01.2008.

I VINCOLI GEOLOGICI

Nella Carta dei Vincoli Geologici (aggiornamento 2010) sono stati cartografati i vincoli normativi di natura fisico-ambientale e geologica.

In particolare sono state cartografate le zone di tutela dei pozzi ad uso potabile-acquedottistico per le quali la normativa vigente (D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) fissa, secondo criteri geometrici, una fascia di rispetto estesa 200 metri dalle strutture di captazione e una fascia di tutela assoluta di 10 m.

Tra i vincoli è stato cartografato il reticolato idrografico principale e di bonifica (sul territorio non è stato definito un reticolo idrico minore di competenza comunale); le attività consentite e quelle vietate, così come le fasce di rispetto, sono normate da specifico regolamento di polizia idraulica (R.D. 523/1904 ; R.D. 368/1904 e ss.mm.ii.).

Nello specifico elaborato cartografico, inoltre, sono stati recepiti anche i vincoli normativi ⁽¹⁾ sugli elementi di natura geologica derivanti dal P.T.C.P. e, in particolare, gli orli di scarpata (art. 20.1) e la valle del Brembiolo ⁽²⁾, quale dominio di particolare valenza paesistica.

¹ **Articolo 20 - Risorse per le quali il PTCP prevede norme di tutela**

.....

1. Gli orli di terrazzo ed i dossi fluviali, in quanto emergenze morfologico-naturalistiche che, in rapporto alla loro evidenza percettiva, costituiscono elementi di notevole interesse paesistico. Essi concorrono spesso a formare fasce dotate di un alto grado di naturalità e costituiscono elementi di riferimento simbolico come presenze evocative del paesaggio originario.

.....

Articolo 22 - Limiti all'utilizzo e regimi autorizzatori delle risorse per le quali il PTCP prevede norme di tutela

I limiti all'utilizzo, in ordine ai diversi livelli di tutela, e i regimi autorizzatori, per le quali il PTCP prevede norme di tutela:

1. Per gli orli di terrazzo ed i dossi fluviali di cui al comma 1 dell'articolo 20 non è consentito alcun intervento infrastrutturale o di nuova edificazione a partire dall'orlo della scarpata dei terrazzi per una fascia di larghezza non inferiore all'altezza della stessa. In presenza di terreni incoerenti tale fascia dovrà essere raddoppiata.....

.....

² **Articolo 28 – Articolazione degli indirizzi del PTCP – Domini di rilevante valenza paesistica**

.....

1. Ambiti caratterizzati dalla presenza di elementi geomorfologici rilevanti

Livello prescrittivo 1 - Indirizzi e direttive che gli strumenti di piano comunale e di settore debbono articolare e sottoporre a verifica, anche coinvolgendo gli Ambiti di Pianificazione Concertata laddove l'oggetto di attenzione non si esaurisca nel territorio di un comune.

Secondo la storia lodigiana comprendono località ed elementi caratterizzanti la struttura morfologico-naturalistica territoriale fondamentale, considerati emergenze geologiche e idro-geologiche a causa dell'elevato grado di vulnerabilità legato a pressioni antropiche. Queste sono:

- le zone liminari, le scarpate di erosione che delimitano le superfici terrazzate lungo i corsi d'acqua attivi o fossili; come tali sono elementi rilevanti all'interno dell'omogeneità morfologica del sistema ambientale riferito alla pianura alluvionale;
- i dossi fluviali che corrispondono alle antiche zone di alveo, argini naturali, e sono costituiti da depositi fluviali, data la tendenza dei corsi d'acqua a costruirsi alvei pensili; come tali sono elementi rilevanti dal punto di vista della connotazione paesistica all'interno dell'omogeneità morfologica del sistema ambientale riferito alla pianura alluvionale.

Per questi ambiti le normative specificano le seguenti indicazioni:

- promuovere la conservazione dello stato di naturalità dei luoghi evitando alterazioni dirette o indotte dall'edificazione;
- salvaguardarne la presenza in quanto i loro andamenti sinuosi arricchiscono il paesaggio;
- attivare politiche volte alla rinaturalizzazione delle situazioni di degrado paesistico-ambientale mediante l'utilizzo di criteri dell'ingegneria naturalistica;
- salvaguardarne la presenza in quanto i loro rilievi sono elementi di "rottura" e di arricchimento paesistico nella distesa del piano campagna;
- subordinare ogni nuovo intervento di tipo infrastrutturale alla redazione di uno Studio di compatibilità paesistico-ambientale di cui al successivo articolo 33.

.....

CLASSI DI FATTIBILITA' GEOLOGICA: INDICAZIONI GENERALI

Classe 1: Fattibilità senza particolari limitazioni – In questa classe ricadono le aree per le quali gli studi non hanno individuato specifiche controindicazioni di carattere geologico all'urbanizzazione o alla modifica di destinazione d'uso delle particelle.

Classe 2: Fattibilità con modeste limitazioni – Per le aree che ricadono in questa classe sono state rilevate puntuali o ridotte condizioni limitative alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni, per superare le quali si rendono necessari approfondimenti di carattere geologico-tecnico o idrogeologico.

Classe 3: Fattibilità con consistenti limitazioni – La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni per l'entità e la natura dei rischi individuati nell'area di studio o nell'immediato intorno. L'utilizzo di queste zone sarà pertanto subordinato alla realizzazione di specifici studi ed indagini: ciò dovrà consentire di precisare le idonee destinazioni d'uso, le tipologie costruttive più opportune, nonché le opere di sistemazione e bonifica.

Classe 4: Fattibilità con gravi limitazioni – L'alto rischio comporta gravi limitazioni per la modifica delle destinazioni d'uso delle particelle e dovrà essere esclusa qualsiasi nuova edificazione. Eventuali opere pubbliche e di interesse pubblico dovranno essere valutate puntualmente: ai progetti di tali opere dovrà quindi essere allegato apposito studio che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di grave rischio.

NORME GEOLOGICHE DI ATTUAZIONE

Per una corretta pianificazione del territorio, sull'intera area comunale (in qualsiasi classe di fattibilità essa ricada) varranno le norme seguenti:

Articolo 1

Caratterizzazione geologica, geotecnica e sismica dei terreni di fondazione

1. Per qualsiasi nuova infrastruttura e/o edificazione e per ogni intervento che modifichi le caratteristiche delle strutture di fondazione già esistenti e/o i carichi su di essi applicati troveranno applicazione il D.M. 11.03.1988 e il D.M. 14.01.2008 e ss.mm.ii.. In particolare dovranno essere eseguite specifiche indagini allo scopo di definire il modello geologico e le caratteristiche geotecniche e sismiche dei terreni, finalizzati a un corretto dimensionamento delle opere in progetto. A tal fine, per l'approvazione da parte dell'Autorità comunale, a ciascun progetto dovrà essere allegato specifico studio geologico, geotecnico e sismico.
2. Nel caso di progetti di opere classificate come strategiche o rilevanti secondo il D.d.u.o n. 19904/03 della Regione Lombardia, nello studio di cui al comma 1) dovranno essere analizzati anche gli aspetti derivanti dalla pericolosità sismica locale in conformità alle vigenti disposizioni nazionali e regionali.
3. Le indagini e gli approfondimenti prescritti dai precedenti commi devono essere realizzati prima della fase progettuale in quanto propedeutici alla progettazione degli interventi previsti. Copia delle indagini effettuate e della relazione geologica, geotecnica e sismica deve essere consegnata, congiuntamente alla restante documentazione, in sede di presentazione dei Piani attuativi (l.r. 12/05, art. 14) o in sede di richiesta del permesso di costruire (l.r. 12/05, art. 38) o altra forma di richiesta o di comunicazione/denuncia di inizio attività.

Articolo 2

Pianificazione e tutela idraulica del territorio

1. Al fine di consentire il corretto drenaggio del territorio e prevenire fenomeni di esondazione dei corsi d'acqua, qualsiasi progetto di urbanizzazione e di infrastruttura che preveda l'impermeabilizzazione di nuove superfici dovrà essere corredato da studio idraulico ed idrogeologico mirato ad individuare un adeguato recettore delle acque meteoriche.
2. Ogni intervento che possa modificare il fitto reticolato idrografico (anche se non classificato come reticolo idrico principale, di bonifica o minore) dovrà prevedere, in fase progettuale, il complesso delle opere mirate al ripristino o alla realizzazione di varianti del reticolato stesso.

Articolo 3

Disciplina delle aree già interessate da attività produttiva

Per le aree precedentemente interessate da attività produttiva e assoggettate a nuovi interventi edilizi e/o urbanistici dovrà essere verificata la qualità dei suoli e/o delle acque sotterranee ed il rispetto dei limiti indicati dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. in relazione all'attività pregressa o attuale ed alla destinazione urbanistica prescelta.

In particolare:

1. I piani attuativi, i progetti di opere pubbliche e gli interventi di ristrutturazione edilizia, di ampliamento, di ricostruzione di fabbricati esistenti e gli interventi di nuova costruzione coinvolgenti aree precedentemente interessate da attività produttiva non possono essere approvati o assentiti se i relativi progetti non sono corredati da specifica documentazione tecnico-scientifica volta a documentare lo stato qualitativo del suolo e/o delle acque sotterranee (considerato l'intero piano attuativo o costituente area di sedime e/o di pertinenza del fabbricato oggetto dello specifico intervento previsto).
2. La documentazione tecnico-scientifica di cui al precedente comma deve essere costituita almeno da:

- a. Un piano delle indagini preliminari, a firma di tecnico incaricato, redatto in considerazione dell'attività produttiva in atto o pregressa e delle matrici ambientali potenzialmente compromesse ed indagate; l'esecuzione delle indagini sarà subordinata all'approvazione del piano da parte dell'Amministrazione comunale.
 - b. I referti delle analisi (condotte sui terreni e/o sulle acque sotterranee come da piano delle indagini di cui al comma 2a) eseguite da laboratorio o da ente di competenza e di esperienza comprovate secondo le metodiche e con le garanzie prescritte dalla legislazione vigente in materia; le analisi saranno finalizzate ad accertare la qualità del suolo e delle acque in conformità al D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per la destinazione d'uso, attuale e/o prevista, dell'area.
 - c. La dichiarazione, a firma del proponente l'intervento, di esclusione di circostanze e di condizioni che comportino la compromissione delle matrici ambientali e la conseguente riduzione o limitazione dell'utilizzo edificatorio del suolo in funzione sia della specifica destinazione, sia degli standard di qualità (CSC) previsti dal D.Lgs. 152/06.
 - d. Ogni altro elaborato, referto o progetto prescritto dal competente ufficio comunale.
3. Per quanto concerne le attività elencate al comma 2, sarà facoltà dell'Amministrazione comunale, nei casi in cui lo ritenga opportuno, avvalersi della supervisione di ARPA per la verifica dei piani d'indagini e l'esecuzione dei campionamenti e delle analisi in contraddittorio con il proponente.
 4. Nel caso in cui gli esiti analitici accertassero una alterazione delle matrici ambientali, dovranno essere avviate le procedure di messa in sicurezza, di caratterizzazione e di bonifica previste dal D.Lgs. 152/06.
 5. L'istruttoria amministrativa dei piani attuativi e delle pratiche edilizie può prendere avvio solo una volta ultimato l'accertamento di cui al precedente comma 2) e acquisito il parere favorevole degli organi competenti in materia di tutela ambientale, i quali potranno apportare modifiche o richiedere integrazioni in sede di parere o di approvazione.
 6. In caso di interventi di sola demolizione, gli stessi non potranno comunque essere avviati in mancanza dei referti di cui al comma 2) e di una relazione attestante la qualità del suolo e la condizione in cui esso si verrà a trovare a demolizione avvenuta.
 7. Le disposizioni di cui ai precedenti commi si applicano allorché il piano attuativo o gli interventi sopra indicati interessino, in tutto od in parte, porzioni del territorio comunale

sulle quali siano insediate o vi siano state svolte attività produttive di qualsiasi tipo. Anche esternamente ad aree precedentemente interessate da attività produttiva, le suddette disposizioni si applicano altresì ove il Comune ne ravvisi – motivatamente o su conforme proposta o parere del competente organo tecnico – la necessità.

8. In caso di area industriale dismessa di cui all'art. 7 della L.R. n. 1 del 02.02.2007, si attiveranno tutte le procedure e le attività di verifica previste nel medesimo articolo.
9. Nelle aree dove sia stata effettuata un'analisi di rischio ai sensi del D.Lgs. 152/06 e siano state individuate delle CSR (concentrazioni soglia di rischio), dovrà essere prevista, per le operazioni che comportino una modifica dello stato dei luoghi (es. D.I.A. o permessi di costruire relativi ad interventi che coinvolgano il sottosuolo o portino ad un aumento delle superfici edificate), una preliminare valutazione con gli Enti competenti circa la conformità con l'analisi di rischio già eseguita o la necessità di modifica della stessa.

CLASSE 1

Fattibilità senza particolari
limitazioni

Assente dal territorio comunale

CLASSE 2

Fattibilità con modeste
limitazioni

Articolo 4

CLASSE 2A - Vulnerabilità intrinseca del primo acquifero

Visti i generali indici di vulnerabilità intrinseca del primo acquifero, fenestrato anche dai pozzi che alimentano la rete acquedottistica comunale, allo scopo di tutelare le acque sotterranee da possibili contaminazioni o alterazioni qualitative, qualsiasi intervento che possa costituire una potenziale sorgente di inquinamento (quale lo stoccaggio di sostanze inquinanti e di reflui, gli impianti di depurazione, lo scarico di acque reflue nel suolo, la dispersione di fanghi utilizzati anche a scopi agronomici ecc.) dovrà essere preceduto da uno studio circostanziato sulla fattibilità dell'attività in progetto in relazione alla vulnerabilità dell'acquifero, prevedendo soluzioni finalizzate a evitare o mitigare l'impatto sulla risorsa idrica sotterranea in relazione anche ai suoi potenziali utilizzi.

CLASSE 3

Fattibilità con consistenti
limitazioni

Articolo 5

CLASSE 3A - Fascia di rispetto dei pozzi acquedottistici

Rientrano in classe 3 le zone di rispetto dei pozzi ad uso idropotabile-acquedottistico, estese secondo criteri geometrici (D.Lgs. 152/99 e successive modifiche) per un raggio di 200 metri dalle strutture di captazione.

Le attività e le strutture vietate e quelle consentite nella fascia di rispetto sono regolamentate dalla disciplina specifica (D.Lgs. 152/99 e s.m.i.; D.G.R. n. 6/15137/96, D.G.R. n. 7/12693 del 10 aprile 2003).

In particolare, nella zona di rispetto sono vietati l'insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività:

1. dispersione di fanghi ed acque reflue, anche se depurati;
2. accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi;
3. 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;
4. dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche proveniente da piazzali e strade;
5. aree cimiteriali;
6. apertura di cave che possono essere in connessione con la falda;
7. apertura di pozzi, ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli finalizzati alla protezione delle caratteristiche quali-quantitative della risorsa idrica;
8. gestione di rifiuti;
9. stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;
10. centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
11. pozzi perdenti;

12. 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.

Per gli insediamenti e/o le attività sopracitate preesistenti, ove possibile e comunque ad eccezione delle aree cimiteriali, dovranno essere adottate le misure per il loro allontanamento: in ogni caso deve essere garantita la loro messa in sicurezza.

Le attività consentite nella fascia di rispetto, invece, risultano regolamentate dalla D.G.R.L. n. 7/12693 del 10.04.2003; in particolare valgono le seguenti indicazioni e prescrizioni.

a. Realizzazione di infrastrutture fognarie - Per fognature si intendono i collettori di acque bianche, di acque nere e misti, nonché le opere fognarie di interesse sia pubblico che privato.

Le fognature e le opere d'arte connesse (pozzetti e camerette), da realizzare nella zona di rispetto, dovranno costituire un sistema a tenuta bidirezionale, cioè dall'interno verso l'esterno e viceversa, e dovranno recapitare esternamente all'area di rispetto.

I nuovi tratti di rete fognaria potranno essere realizzati con tubazioni in cunicolo interrato con 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 privilegiando l'impiego di manufatti in materiali idonei e valutando le prestazioni nelle peggiori condizioni di esercizio. Tale caratteristica deve essere garantita da tutte le fognature (principali, secondarie, allacciamenti) e per tutte le opere d'arte comprese nella zona di rispetto, anche se appartenenti a gestori diversi (per esempio pubblici o privati). Le "peggiori condizioni di esercizio" sono riferite alla situazione di livello liquido all'intradosso dei chiusini delle opere d'arte.

Le strutture devono essere realizzate, per i tratti interessanti l'area di rispetto, in assenza di opere di sollevamento ed evitando, ove è possibile, la presenza di manufatti che possano costituire momenti di discontinuità (quali sifoni).

All'interno dell'area di rispetto non è consentita la realizzazione di fosse settiche, impianti di depurazione, pozzi perdenti e bacini di accumulo di liquami. E' in generale opportuno evitare

la dispersione di acque meteoriche, anche proveniente da tetti, nel sottosuolo e la realizzazione di vasche di laminazione e di prima pioggia.

Per tutte le fognature nuove (principali, secondarie, allacciamenti) insediate all'interno dell'area di rispetto sono richieste le verifiche di collaudo. Il Comune approva i progetti di pubbliche fognature e verifica le caratteristiche previste per gli allacciamenti e ne autorizza la realizzazione alle condizioni sopra evidenziate e la messa in esercizio a seguito di esito favorevole del collaudo.

b. Realizzazione di infrastrutture edilizie e relative opere di urbanizzazione – Al fine di proteggere le risorse idriche captate, il Comune, nei propri strumenti 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.

Le nuove edificazioni possono prevedere volumi interrati ad una distanza di almeno 5 m dalla superficie della falda captata ad uso potabile tenendo conto delle oscillazioni piezometriche di lungo periodo (indicativamente ultimi 50 anni).

Per la progettazione e costruzione di edifici e infrastrutture non possono essere realizzati sondaggi e indagini di sottosuolo che comportino la creazione di vie preferenziali di inquinamento della falda captata ad uso potabile.

A servizio delle nuove abitazioni non saranno realizzati depositi di materiali pericolosi non gassosi, anche in serbatoi di piccolo volume a tenuta, sia sul suolo che nel sottosuolo (stoccaggio di sostanze chimiche pericolose ai sensi dell'art. 21, comma 5, lett. i) d. lgs. 258/00). Inoltre non è consentito l'insediamento di condotte per il trasporto di sostanze pericolose non gassose e 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.

c. Realizzazione di infrastrutture viarie, ferroviarie e di servizio in genere - All'interno delle 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 forte densità di traffico (strade statali, provinciali, strade urbane ad elevato transito) dovranno essere progettate e realizzate in modo da garantire condizioni di

sicurezza dallo sversamento ed infiltrazione di sostanze pericolose in falda prevedendo 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 o a condotto fognario impermeabile.

Lungo tali infrastrutture non possono essere previsti piazzali per la sosta, il lavaggio di mezzi di trasporto o per il deposito sia sul suolo che 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.

E' vietato, nel tratto viario o ferroviario che attraversa la zona di rispetto, il deposito e lo spandimento lungo le strade e le linee ferroviarie di sostanze pericolose che possono percolare fino a raggiungere gli orizzonti acquiferi, quali fondenti stradali, prodotti antiparassitari ed erbicidi, a meno di non utilizzare sostanze che presentino 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).

E' 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 dell'area.

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

E' vietato lo spandimento di liquami e la stabulazione, come previsto dal Regolamento Attuativo della L.R. 37/93.

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 L.R. 37/93.

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.

Articolo 6

CLASSE 3B - Aree periodicamente allagate

Vengono azionate in classe 3 le aree morfologicamente depresse e/o prive di un adeguato sistema di raccolta e smaltimento delle acque di colo, allagate in occasione di eventi meteorici intensi. Qualora si rendesse necessario una modifica delle destinazioni d'uso, sarà necessario sviluppare un puntuale studio mirato ad accertare la compatibilità degli interventi previsti con l'assetto planoaltimetrico dell'area e le sue condizioni di drenaggio.

Allo studio dovrà essere associato un rilievo di dettaglio (finalizzato ad accertare le pendenze della superficie topografica e la possibilità di drenaggio ed allontanamento delle acque meteoriche) ed uno studio idraulico che individui sia un adeguato corpo ricettore per le acque di colo, sia le condizioni di rischio derivanti dall'esondazione dei limitrofi corsi d'acqua.

Articolo 7

CLASSE 3C - Incisione fluviale del Colatore Brembiolo

Viene riconosciuta una limitazione sia di carattere paesistico-ambientale, sia di natura geotecnica (depositi naturali di ridotte capacità portanti in presenza di acqua sotterranea a modesta profondità) per tutta l'area inclusa nella incisione fluviale del Colatore Brembiolo (già assoggettata a specifica disciplina dal vigente PTCP). Allo scopo di valorizzare il patrimonio ambientale anche attraverso la tutela dei caratteri morfologici esistenti, non potranno essere assentiti i movimenti di terra aventi carattere straordinario e ordinario, anche se connessi con l'uso agricolo, fatta eccezione per quelli necessari al ripristino o al miglioramento delle condizioni idrauliche o idrogeologiche e quelli finalizzati alla conservazione e riqualificazione del paesaggio naturale. La tutela sarà pertanto estesa a tutti gli elementi morfologici quali i rilevati, le scarpate e gli avvallamenti naturali, le zone umide e la relativa tipica vegetazione, generalmente associati alle forme abbandonate (paleoalvei,

incisioni fluviali, ecc.) dei corsi d'acqua. Dovranno invece essere previsti e consentiti gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria necessari alla conservazione della sezione di deflusso del reticolo idrografico.

Articolo 8

CLASSE 3D - Scarpate morfologiche

La classe 3 si applica alle scarpate morfologiche non rimaneggiate e di altezza significativa (bordo meridionale del terrazzo wurmiano e margini dell'incisione fluviale del Brembiolo) e, per una profondità di 20 m, alla fascia esterna al ciglio del terrazzo e al piede della scarpata stessa.

In conformità a quanto previsto dal P.T.C.P. sulle scarpate e all'interno di tali fasce:

- 1 Non sono consentiti interventi e trasformazioni che alterino i caratteri morfologici, paesaggistici e naturalistici del territorio.
- 2 Non è ammesso alcun intervento infrastrutturale o di nuova edificazione. Sugli edifici esistenti saranno consentiti esclusivamente interventi di recupero del patrimonio edilizio così come così come definiti dall'art 27 della L.R. 12/2005, dalla lettera a) alla lettera d) comprese; gli eventuali ampliamenti devono svilupparsi nella direzione opposta all'orlo di scarpata.
- 3 Considerato il rischio insito nelle possibili interazioni con il lineamento morfologico, qualsiasi intervento edilizio e/o di urbanizzazione, purchè compatibile con i vigenti Regolamenti e con le disposizioni di cui ai precedenti commi, dovrà essere preceduto da specifico studio geologico e geotecnico di fattibilità in relazione alla stabilità della scarpata e a quella delle strutture in progetto. Suddetto studio dovrà considerarsi integrativo a quanto previsto dall'art. 1.

CLASSE 4

Fattibilità con gravi
limitazioni

Articolo 9

CLASSE 4A - Tutela assoluta dei pozzi acquedottistici

In classe 4 ricadono le zone di tutela assoluta dei pozzi pubblici ad uso acquedottistico, prevista dal D.Lgs. 152/06 e successive modifiche, aventi un'estensione di 10 m di raggio ed adibite esclusivamente alle opere di captazione ed infrastrutture di servizio.

Articolo 10

CLASSE 4B - Reticolo idrografico

Rientra nella classe 4 tutto il reticolato idrografico, relative opere idrauliche e fasce di rispetto estese dalla sommità di ciascuna sponda secondo specifica disciplina, per i quali vigono specifiche norme di polizia idraulica (R.D. n. 368/1904, R.D. n. 523/1904 e s.m.i.).