



# COMUNE DI MAGENTA

---

*PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO*  
*VARIANTE*  
*COMPONENTE GEOLOGICA IDROGEOLOGICA E SISMICA*

---

## NORME GEOLOGICHE DI PIANO

Solbiate con Cagno (CO), giugno 2023

## **ART. 1      OGGETTO E CONTENUTI DELLE NORME GEOLOGICHE DI PIANO**

Le norme geologiche di piano contengono:

1. La normativa d'uso relativa alle classi di fattibilità geologica alle azioni di piano individuate sul territorio comunale di Magenta (Art.2).
2. I richiami alle normative nazionali e regionali, contenenti dettami di carattere geologico, idrogeologico ed ambientale in genere, che devono essere applicate, in sovrapposizione alla normativa d'uso propria della classe di fattibilità geologica, di cui al precedente punto 1.

Alcune di queste normative, prettamente di carattere geologico / idrogeologico, devono essere applicate laddove sussiste il vincolo territoriale che impone la normativa stessa, in questo caso l'ambito territoriale normato è perimetrato nella Carta dei Vincoli (Tav. 5a e 5b); altre normative hanno valenza sull'intero territorio comunale, laddove è richiesta l'applicazione della normativa stessa (ad es. D.M. 17.01.2018, D.Lgs. 152/2006, Regolamento regionale 23 novembre 2017 - invarianza).

Si richiamano inoltre le norme relative la gestione delle aree vincolate nell'ambito del Parco Naturale delle Valle del Ticino e del Parco Lombardo della Valle del Ticino; in quanto, pur non essendo esclusivamente di natura geologica, pongono severe restrizioni agli utilizzi delle aree, anche laddove la pericolosità geologica consentirebbe utilizzi meno restrittivi.

Di seguito si riporta l'elenco delle normative richiamate nelle presenti norme.

- Le norme contenute nel D.M. 17.01.2018 "Aggiornamento Norme Tecniche per le Costruzioni" da applicare secondo le modalità di cui all'Art. 3 delle presenti norme
- Le norme di cui alla L.R. 12 ottobre 2015, nr.33 contenente le disposizioni in materia di opere o di costruzioni e relativa vigilanza in zone sismiche
- Le norme di cui alla D.G.R. 30 marzo 2016, nr. X/5001 contenente le linee di indirizzo e coordinamento per l'esercizio delle funzioni trasferite ai comuni in

materia sismica (in applicazione della L.R. 12/2015)

- Le norme contenute nel D.Lgs. 152/06, nel D.Lgs. 258/2000, e nella D.G.R. 10 ottobre 2003 nr. 7/12693; per gli utilizzi delle aree ricadenti in zona di tutela assoluta e zona di rispetto di pozzo pubblico e di fontanile
- Le norme contenute nel R.D. 8 maggio 1904 n 368, integrate dalla D.G.R. 22 dicembre 2011 n.IX/2762 “Semplificazione dei canoni di polizia idraulica e riordino dei reticoli idrici”; valide per i corsi d’acqua ed i territori compresi nelle fasce di rispetto del reticolo idrico principale;
- Le norme contenute nel titolo II delle Norme di Attuazione del P.A.I. valide per il Fiume Ticino e relative fasce fluviali
- Le norme di cui al PGRA (Piano di Gestione dei Rischi di alluvione), ai sensi del D.lgs 23 febbraio 2010, nr. 49 art.6 “Attuazione della Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi alluvioni”.
- Le norme contenute nel Regolamento Comunale di Polizia Idraulica (Comune di Magenta) da utilizzare per i corsi d’acqua e relative fasce di rispetto, appartenenti al reticolo idrico minore
- Le norme contenute nel Regolamento di gestione della polizia idraulica, approvato con Delibera CdA ETV Villoresi nr.224 del 2 marzo 2011 e con D.G.R. 6 aprile 2011 nr. IX/1542 da utilizzare per i corsi d’acqua relativi la Rete Irrigua Secondaria del Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi
- Le norme contenute nel R.R. 24 marzo 2006, nr.4 che disciplina lo smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio aree esterne
- Le norme contenute nella L.R. 15 marzo 2016, nr.4 “revisione della normativa regionale in materia di difesa del suolo e di prevenzione e mitigazione del rischio idrogeologico e di gestione dei corsi d’acqua”
- Le norme contenute nella D.G.R. 2 agosto 2001, nr. 7/5983, “Approvazione

della variante generale al piano territoriale di coordinamento del Parco Lombardo della Valle del Ticino (art.19, comma 2, L.R. 86783 e s.m.i.) rettificata dalla D.G.R. 14 settembre 2001, nr. 6090”.

- Le norme contenute nella D.C.R. 26 novembre 2003, nr. VII/919, “Disciplina del piano territoriale di coordinamento del Parco Naturale della Valle del Ticino. ai sensi dell’art.8, comma 2 bis della L.R. 86/1983 e s.m.i.”.
- Le norme di cui al R.D. 3267 del 30.12.1923, all’art.44 della L.R. 5 dicembre 2008 nr. 31/2008 “Testo unico delle leggi regionali in materia di agricoltura, foreste, pesca e sviluppo rurale” e di cui al R.R. 5/2007 “Norme forestali regionali” per le aree in Vincolo Idrogeologico, che di fatto sono state recepite nelle NTC del Parco Lombardo Valle del Ticino e del Parco Naturale Valle del Ticino.
- D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. nell’ambito di interventi di riconversione di aree industriali dismesse.
- Le norme contenute nel PTM della Città Metropolitana di Milano.
- Il R.R. 23 novembre 2017 – n.7 e s.m.i. “Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell’invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell’articolo 58bs della legge regionale 11 marzo 2005, n.12 (Legge per il governo del territorio).

## **ART.2 CLASSI DI FATTIBILITA' GEOLOGICA VIGENTI SUL TERRITORIO COMUNALE - DEFINIZIONI**

Sul territorio comunale di Magenta vigono le seguenti classi di Fattibilità Geologica alle Azioni di Piano secondo le definizioni riportate nella D.G.R., 30 novembre 2011, nr. IX/2616

La perimetrazione delle classi di fattibilità geologica è riportata nella Carta di Fattibilità Geologica per le Azioni di Piano (tavole da 7.1 a 7.23 per la scala 1:2000 e Tav.8 per la scala 1:10000)

### Classe 2 (gialla) - Fattibilità con modeste limitazioni

La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate modeste limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, che possono essere superate mediante approfondimenti d'indagine e accorgimenti tecnico - costruttivi e senza l'esecuzione di opere di difesa.

### Classe 3 (arancione) - Fattibilità con consistenti limitazioni

La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo 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 (rossa) - Fattibilità con gravi limitazioni

La classe comprende quelle aree in cui sussistono gravi limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso a seguito delle condizioni di elevata pericolosità/vulnerabilità.

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

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

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

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

Nell'ambito della classe di fattibilità 4 sono state distinte 4 sottoclassi.

## **ART 3      AMBITI DI APPLICAZIONE DELLE NORME               GEOLOGICHE DI PIANO**

Le norme geologiche di piano si applicano a:

- Tutti gli interventi edilizi di nuova costruzione di cui all'art.27, comma 1 lettera e) della L.R. 12/2005.
- Gli interventi edilizi di manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia (comma 1, lettere b), c) e d) della L.R. 12/2005) nel caso che comportino la realizzazione di nuove strutture fondazionali, modifiche e/o aggravii di carichi su fondazioni esistenti.
- Piani attuativi, Piani di lottizzazione e pianificazione urbanistica in genere che comporti la trasformazione permanente di suolo inedificato e/o la realizzazione di più manufatti su ampie superfici.
- Progettazione di opere di sostegno (muri, paratie, tiranti di ancoraggio).
- Esecuzione di opere di scavo e sbancamento con altezza dei fronti genericamente  $\geq 1,5\text{m}$  e  $< 1,5\text{m}$  qualora ubicati in posizione di rischio per manufatti e persone.
- Opere in sotterraneo (sottopassi, gallerie, ecc.,).
- Progettazione di nuove reti fognarie e reti di sottoservizi di qualsiasi tipo, ad esclusione delle reti di allacciamento alle singole utenze.
- Oleodotti, metanodotti, elettrodotti.
- Strade, ferrovie, canali.
- Opere e manufatti di materiali sciolti naturali (rilevati, argini, terrapieni, ecc.).
- Discariche e colmate.

- Bonifiche e sistemazione del territorio.
- Interventi sui corsi d'acqua.
- Consolidamento dei terreni interessanti opere esistenti.
- Sistemazioni di versante.
- Tutte quelle opere di difesa del territorio nei confronti del rischio idrogeologico ed idraulico in genere.
- Le valutazioni della sicurezza di opere che hanno riflesso su grandi aree.
- Ogni generica tipologia di intervento che comporti implicazioni e linee d'impatto nei confronti del sottosuolo, o che sia interessata dalle normative nazionali e regionali, contenenti dettami di carattere geologico, idrogeologico ed ambientale in genere, secondo quanto specificato all'Art. 1.
- La riconversione di aree industriali dismesse.

**ART. 4      RELAZIONE GEOLOGICA DI COMPATIBILITA'**  
**RELAZIONE GEOLOGICA AI SENSI DEL D.M. 17.01.2008**  
**RELAZIONE GEOTECNICA AI SENSI DEL D.M.**  
**17.01.2008**  
**RELAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA**

**Art.4.1      Relazione geologica di compatibilità (Relazione geologica R3)**

Gli interventi sul territorio di cui al precedente art. 3, limitatamente a quelli consentiti nella classe di fattibilità geologica alle azioni di piano cui appartiene l'intervento e dalla vincolistica gravante sull'area, devono essere corredati da una relazione geologica di fattibilità comprovante la fattibilità dell'intervento nei confronti dei fattori di rischio e delle condizioni limitative proprie della classe di fattibilità geologica in cui risulta azionata l'area d'intervento (relazione geologica R3 ai sensi della D.G.R. 2616/2011). Se necessario, in relazione agli esiti delle valutazioni di compatibilità/fattibilità, la relazione deve indicare le prescrizioni e/o gli accorgimenti tecnico costruttivi da adottare, in fase esecutiva, per superare l'elemento limitante e/o indicare specifiche opere di difesa.

Le indagini di approfondimento, finalizzate a valutare la fattibilità dell'intervento, devono essere eseguite prima della progettazione dell'intervento in quanto propedeutiche alla pianificazione/progettazione dell'intervento stesso.

Queste indagini di approfondimento non sostituiscono, anche se possono comprendere, le indagini previste in fase esecutiva dal D.M. 17.01.2018 (vedi Art. 4.2).

A discrezione del Tecnico incaricato, qualora le caratteristiche dell'intervento in progetto e le problematiche in essere lo consentano, la relazione geologica di compatibilità e la relazione geologica ai sensi del D.M. 17.01.2018 di cui al successivo Art. 4.2 potranno costituire un elaborato unico.

Copia delle indagini effettuate e della relazione geologica di supporto deve essere consegnata, congiuntamente alla restante documentazione, in sede di presentazione dei Piani Attuativi, di richiesta di Permesso di Costruire o di altro titolo abilitativo.

#### **Art. 4.2 Relazione geologica ai sensi del D.M. 17.01.2018 (Relazione geologica R1)**

In ottemperanza alla normativa nazionale in materia di costruzioni (Aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni – D.M. 17.01.2018) la progettazione esecutiva ed il corretto dimensionamento di tutte quelle costruzioni, strutture e/o generiche opere/interventi di carattere geotecnico che trasmettono azioni al sottosuolo (caso più frequente è la corretta progettazione delle fondazioni, che deve essere in accordo con le resistenze del terreno ed i cedimenti attesi); nonché le valutazioni di stabilità dei versanti e dei fronti di scavo, devono essere supportati da una relazione geologica riportante le caratterizzazione e la modellazione geologica del sottosuolo, a costituire il riferimento per le scelte di progetto.

Per la caratterizzazione/modellazione geologica del sottosuolo si dovranno eseguire specifiche indagini geognostiche in situ ed eventualmente di laboratorio, la cui tipologia ed entità è da valutarsi di volta in volta, in base ad entità dell'intervento in progetto e problematiche in essere.

La relazione geologica, ai sensi del D.M. 17.01.2018, può essere comprensiva anche delle valutazioni inerenti la fattibilità e compatibilità geologica dell'intervento di cui al precedente Art. 4.1 a costituire un unico elaborato.

La relazione geologica ai sensi del D.M. 17.01.2018, unitamente al report delle indagini effettuate, deve essere consegnata congiuntamente alla restante documentazione, in sede di presentazione dei Piani Attuativi, di richiesta di Permesso di Costruire o di altro titolo abilitativo.

#### **Art. 4.3 Relazione geotecnica ai sensi del D.M. 17.01.2018 (Relazione geotecnica R2)**

La relazione geotecnica viene redatta sulla base del progetto dell'opera e contiene la modellazione geotecnica del sottosuolo entro il volume significativo, definita in base ai criteri di cui al D.M. 17.01.2018 ed i calcoli di verifica della sicurezza e delle prestazioni attese, nonché il piano di monitoraggio (obbligatorio per le opere pubbliche).

La relazione geotecnica, unitamente ad una copia della relazione geologica di cui ai precedenti Art. 4.1 e 4.2, costituisce parte integrante della documentazione di progetto da depositare in sede di denuncia dei cementi armati presso gli uffici

competenti in accordo con le procedure di cui alla D.G.R. 30 marzo 2016, nr. X/5001.

#### **Art. 4.4 Relazione di compatibilità idraulica**

A supporto della progettazione di alcune categorie di interventi ammessi sul Fiume Ticino, sul reticolo idraulico principale e sul reticolo idrico minore può risultare necessaria la relazione di compatibilità idraulica.

La relazione idraulica serve per tutti quegli interventi che necessitino di verificare la compatibilità dell'intervento nei confronti delle condizioni del rischio idraulico, come specificato nelle normative di riferimento.

Per le modalità di stesura della relazione si rimanda ai contenuti:

- Della Direttiva 2 in allegato all'Elaborato 7 del PAI " Direttiva sulla piena di progetto da assumere per la progettazione e le verifiche di compatibilità idraulica"
- Della Direttiva 4 in allegato all'Elaborato 7 del PAI " Criteri per la valutazione della compatibilità delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce A e B"
- Dell'Art. 13 del Regolamento comunale di Polizia Idraulica
- Del Piano Gestione Rischio Alluvioni (P.G.R.A.).

## **ART.5 AREE RICADENTI IN CLASSE DI FATTIBILITA' 2**

E' consentito qualunque tipo di opera edificatoria e/o modifica di destinazione d'uso del suolo e/o utilizzo delle aree in genere, di cui all'elenco dell'Art.3 delle presenti norme, ma con limitazioni legate alla limitata soggiacenza della falda ed alle condizioni di vulnerabilità della risorsa idrica sotterranea.

La progettazione degli interventi in elenco all'Art. 3 è assoggettata alla presentazione di:

- Relazione geologica di compatibilità (R3)
- Relazione geologica ai sensi del D.M. 17.01.2018 (R1)
- Relazione geotecnica ai sensi del D.M. 17.01.2018 (R2)

da redigersi secondo i criteri di cui all'Art. 4 delle presenti norme.

Le valutazioni geologiche finalizzate a verificare la compatibilità e fattibilità dell'intervento dovranno essere supportate da approfondimenti d'indagine finalizzati a verificare interferenze di tipo diretto e indiretto tra intervento in progetto, acqua nel sottosuolo e condizioni di vulnerabilità della falda.

Gli approfondimenti d'indagine dovranno necessariamente riguardare tutte quelle opere che presentino soluzioni progettuali con sviluppo in sotterraneo e quegli interventi che comportino l'insediamento di attività o la formazione di strutture a rischio inquinologico per le acque di falda; in particolare:

- Per quegli interventi che prevedano sviluppi in sotterraneo dovrà essere ricostruita nel dettaglio la struttura idrogeologica del sottosuolo, la profondità del livello idrico e le relative oscillazioni nel tempo al fine di accertare interferenze tra opere di scavo, intervento in progetto e circolazione idrica.
- Per la realizzazione di nuove attività commerciali, artigianali e/o produttive, nonché la posa di sottostrutture potenzialmente a rischio nei confronti dei requisiti qualitativi delle acque sotterranee i supplementi d'indagine dovranno valutare l'incidenza, o meno, dell'attività esercitata e del relativo insediamento, e/o della generica opera in progetto nei confronti delle condizioni di vulnerabilità della falda e dei requisiti di tutela della risorsa idrica.
- La gestione delle acque meteoriche provenienti da superfici di nuova

formazione deve rispettare il principio dell'invarianza idraulica ed idrologica, secondo quanto previsto dal Regolamento Regionale 23 novembre 2017 – n. 7 e s.m.i.

- Nel rispetto dei disposti del sopra citato regolamento, per lo smaltimento delle acque meteoriche è preferibile la soluzione progettuale che preveda lo smaltimento delle stesse per infiltrazione nel suolo/sottosuolo.
- Il dimensionamento di sistemi di smaltimento acque meteoriche nel suolo/sottosuolo è assoggettato alla valutazione delle caratteristiche di permeabilità dei terreni e della compatibilità nei confronti delle caratteristiche geologiche locali e dei requisiti di tutela della risorsa idrica.

Le relazioni geologica e geotecnica, ai sensi del D.M. 17.01.2018, dovranno essere supportate da prove geotecniche specifiche ed eventualmente di laboratorio, da dimensionarsi a discrezione del Tecnico incaricato, in relazione a dimensione dell'opera e problematiche in essere.

La realizzazione di costruzioni strategiche e rilevanti, ai sensi del d.d.u.o. nr. 19904 del 21 novembre 2003, è assoggettata alla valutazione dell'amplificazione sismica locale con approfondimento di 2° livello, in accordo con quanto riportato all'Allegato 5 della D.G.R. 8/1566 del 22 dicembre 2005 al fine di controllare e convalidare per il singolo intervento gli esiti positivi delle analisi effettuate in fase pianificatoria.

Qualora a seguito dell'applicazione del 2° livello, dovesse risultare un fattore di amplificazione superiore al valore soglia comunale, la progettazione dovrà essere supportata da approfondimento di 3° livello.

## **ART.6 AREE RICADENTI IN CLASSE DI FATTIBILITA' 3**

- Art.6.1 Aree ricadenti in zona di rispetto di pozzo pubblico  
Art.6.2 Aree ricadenti in zona di rispetto dei fontanili (fino a 200m dalla testa)  
Art.6.3 Aree ad elevata vulnerabilità dell'acquifero

### **Art.6.1 Aree ricadenti in zona di rispetto di pozzo pubblico**

Sono consentite solo le opere edificatorie e/o le modifiche di destinazione d'uso del suolo e/o gli utilizzi delle aree in genere, che non costituiscano fonte di pericolo per la contaminazione delle acque di falda destinate al consumo umano.

In aggiunta ai divieti riportati in elenco all'Art. 94 del D. Lgs 152/06 e nella D.G.R. 7/12693 del 10 aprile 2003 nelle aree ricadenti in zona di rispetto di pozzo pubblico vige il divieto di:

- Inseadimento di attività commerciali, artigianali e/o produttive che prevedano l'impiego di sostanze pericolose e/o insalubri e/o a potenziale rischio di contaminazione per le acque di falda
- Apertura di discariche
- Eseguire opere di consolidamento che prevedano l'utilizzo di fondazioni profonde e/o indirette spinte fino alla falda

La progettazione degli interventi, tra quelli in elenco all'Art.3, consentiti in zona di rispetto, è assoggettata alla presentazione di:

- Relazione geologica di compatibilità (R3)
- Relazione geologica ai sensi del D.M. 17.01.2018 (R1)
- Relazione geotecnica ai sensi del D.M. 17.01.2018 (R2)

da redigersi secondo i criteri di cui all'Art. 4 delle presenti norme.

Le valutazioni geologiche finalizzate a verificare la compatibilità e fattibilità dell'intervento dovranno essere supportate da approfondimenti d'indagine finalizzati a verificare se sussistono sufficienti requisiti di compatibilità nei confronti delle elevate condizioni di vulnerabilità della falda in ambito di zona di rispetto del pozzo pubblico.

- Per quegli interventi che prevedano sviluppi in sottoterraneo dovrà essere ricostruita, nel dettaglio, la struttura idrogeologica del sottosuolo, la profondità del livello idrico e le relative oscillazioni nel lungo periodo (indicativamente 50 anni) al fine di accertare il rispetto di una distanza di sicurezza non inferiore a 5m tra superficie freatica (tenendo conto della massima risalita prevedibile in 50 anni) e volume interrato (D.G.R. 10 aprile 2003, nr. 7/12693 – allegato 1, punto 3.2).
- Tutti gli interventi consentiti dovranno adottare soluzioni progettuali e costruttive volte ad inibire la creazione di via preferenziali di possibile inquinamento della falda.
- Vigè lo smaltimento delle acque meteoriche nel sottosuolo; indipendentemente dal divieto, la gestione delle acque meteoriche, provenienti da superfici di nuova formazione, deve rispettare il principio dell'invarianza idraulica ed idrologica, secondo quanto previsto dal Regolamento Regionale 23 novembre 2017 – n. 7 e s.m.i.

Le relazioni geologica e geotecnica, ai sensi del D.M. 17.01.2018, dovranno essere supportate da prove geotecniche specifiche ed eventualmente di laboratorio da dimensionarsi a discrezione del Tecnico incaricato in relazione a dimensione dell'opera e problematiche in essere.

Nell'ambito delle metodologie d'indagine dovranno essere privilegiate quelle che non creino direzioni preferenziali di possibile inquinamento della falda

La realizzazione di costruzioni strategiche e rilevanti, ai sensi del d.d.u.o. nr. 19904 del 21 novembre 2003, è assoggettata alla valutazione dell'amplificazione sismica locale con approfondimento di 2° livello, in accordo con quanto riportato all'Allegato 5 della D.G.R. 8/1566 del 22 dicembre 2005 al fine di controllare e convalidare per il singolo intervento gli esiti positivi delle analisi effettuate in fase pianificatoria.

Qualora a seguito dell'applicazione del 2° livello, dovesse risultare un fattore di amplificazione superiore al valore soglia comunale, la progettazione dovrà essere supportata da approfondimento di 3° livello.

## **Art.6.2 Aree ricadenti in zona di rispetto dei fontanili**

Qualora l'azione di piano necessiti di individuare i limiti della zona di rispetto, l'esatta ubicazione/estensione della zona sul territorio dovrà sempre essere oggetto di rilievo topografico sito specifico.

Sono consentite solo le opere edificatorie e/o le modifiche di destinazione d'uso del suolo e/o gli utilizzi delle aree in genere, che non costituiscano fonte di pericolo per la contaminazione delle acque alimentanti il fontanile e/o che possano costituire un ostacolo ai naturali meccanismi di alimentazione del fontanile, con conseguente rischio di impoverimento delle portate di alimentazione.

Nelle aree ricadenti in zona di rispetto di fontanile, in aggiunta ai divieti riportati in elenco all'Art. 94 del D. Lgs 152/06 e nella D.G.R. 7/12693 del 10 aprile 2003 vige il divieto di:

- Insediamento di attività commerciali, artigianali e/o produttive che prevedano l'impiego sostanze pericolose e/o insalubri e/o a potenziale rischio di contaminazione per le acque della falda alimentante il fontanile.
- Apertura di discariche
- Eseguire opere di consolidamento che prevedano l'utilizzo di fondazioni indirette spinte fino alla falda alimentante il fontanile.
- Eseguire opere di scavo spinte fino al livello della falda alimentante il fontanile.
- Eseguire opere in sotterraneo che prevedano significativi approfondimenti e comunque spinti fino al livello di falda alimentante il fontanile
- Eseguire ferrovie e canali.

La progettazione degli interventi, tra quelli in elenco all'Art.3, consentiti in zona di rispetto dei fontanili, è assoggettata alla presentazione di:

- Il rispetto delle prescrizioni di cui alla D.G.R. 7/12693 del 10 aprile 2003.
- Il rispetto dei contenuti degli articoli 16.5.2 e 16.4 (per il Fontanile Fagiolo) del PTC del Parco Regionale Valle del Ticino.
- Presentazione di:
  - Relazione geologica di compatibilità (R3)
  - Relazione geologica ai sensi del D.M. 17.01.2018 (R1)
  - Relazione geotecnica ai sensi del D.M. 17.01.2018 (R2)

Le relazioni R1, R2 ed R3 sono da redigersi secondo i criteri di cui all'Art. 4 delle presenti norme.

Le valutazioni geologiche finalizzate a verificare la compatibilità e fattibilità dell'intervento dovranno essere supportate da approfondimenti d'indagine finalizzati a verificare se sussistono sufficienti requisiti di compatibilità nei confronti delle elevate condizioni di vulnerabilità della falda e del contesto idrogeologico che funge da alimentazione del fontanile.

- Per quegli interventi che prevedano sviluppi in sottterraneo dovrà essere ricostruita, nel dettaglio, la struttura idrogeologica del sottosuolo, la profondità del livello idrico e le relative oscillazioni nel lungo periodo al fine di accertare che lo sviluppo in sottterraneo della struttura non interferisca con la falda alimentante il fontanile e/o che determini un impoverimento delle portate di alimentazione.
- La gestione delle acque meteoriche provenienti da superfici di nuova formazione deve rispettare il principio dell'invarianza idraulica ed idrologica, secondo quanto previsto dal Regolamento Regionale 23 novembre 2017 – n. 7 e s.m.i.
- Tutti gli interventi consentiti dovranno adottare soluzioni progettuali e costruttive volte ad inibire la creazione di via preferenziali di possibile inquinamento della falda.

Le relazioni geologica e geotecnica, ai sensi del D.M. 17.01.2018, dovranno essere supportate da prove geotecniche specifiche ed eventualmente di laboratorio da dimensionarsi a discrezione del Tecnico incaricato in relazione a dimensione dell'opera e problematiche in essere.

La realizzazione di costruzioni strategiche e rilevanti, ai sensi del d.d.u.o. nr. 19904 del 21 novembre 2003, è assoggettata alla valutazione dell'amplificazione sismica locale con approfondimento di 2° livello, in accordo con quanto riportato all'Allegato 5 della D.G.R. 8/1566 del 22 dicembre 2005 al fine di controllare e convalidare per il singolo intervento gli esiti positivi delle analisi effettuate in fase pianificatoria.

Qualora a seguito dell'applicazione del 2° livello, dovesse risultare un fattore di amplificazione superiore al valore soglia comunale, la progettazione dovrà essere supportata da approfondimento di 3° livello.

### **Art.6.3 Aree ad elevata vulnerabilità dell'acquifero**

Queste aree oltre ad essere caratterizzate da elevata vulnerabilità dell'acquifero rientrano in vario modo: o nella zona C del Parco Lombardo Valle del Ticino, secondo quanto riportato nell'art. 8 del titolo II della D.G.R. 2 agosto 2001 nr. 7/5983; o in zona B1 e C1 del Parco Naturale Valle del Ticino secondo quanto riportato nell'art. 6, della D.C.R. 26 novembre 2003, nr. VII/915; pertanto la tipologia di opere e/o azioni di piano ammesse è vincolata anche dalle restrizioni relative le normative del parco.

Nell'ambito delle opere edificatorie e/o le modifiche di destinazione d'uso del suolo e/o gli utilizzi delle aree in genere, riportate in elenco nell'Art. 3 sono consentite esclusivamente quelle opere/utilizzi e modifiche di destinazione che:

- Non costituiscano fonte di pericolo per la contaminazione e/o impoverimento delle acque di falda presenti nel sottosuolo in ambito di elevata vulnerabilità
- Rientrano tra le attività consentite in zona C del Parco Lombardo Valle del Ticino, secondo quanto riportato nell'art. 8 del titolo II della D.G.R. 2 agosto 2001 nr. 7/5983, per le aree ricadenti in suddetta zona
- Rientrano tra le attività consentite in zona B1 e C1 del Parco Naturale Valle del Ticino secondo quanto riportato nell'art. 6, della D.C.R. 26 novembre 2003, nr. VII/915 per le aree ricadenti ambito B1 e secondo quanto riportato nell'art.7 per le aree, ricadenti in ambito C.

La progettazione degli interventi consentiti dalla normativa specifica dei parchi, nell'ambito di quelli riportati in elenco all'Art.3 delle presenti norme, è assoggettata a:

- Il rispetto dei contenuti dell'articolo 8 del titolo II della D.G.R. 2 agosto 2001 nr. 775983; dell'art. 6 e art.7 della D.C.R. 26 novembre 2003, nr. VII/915.
- Presentazione di:
  - Relazione geologica di compatibilità (R3)
  - Relazione geologica ai sensi del D.M. 17.01.2018 (R1)
  - Relazione geotecnica ai sensi del D.M. 17.01.2018 (R2)

Le relazioni R1, R2 ed R3 sono da redigersi secondo i criteri di cui all'Art. 4 delle presenti norme.

Le valutazioni geologiche finalizzate a verificare la compatibilità e fattibilità dell'intervento dovranno essere supportate da approfondimenti d'indagine finalizzati a verificare se sussistono sufficienti requisiti di compatibilità nei confronti delle elevate condizioni di vulnerabilità della falda.

- Per quegli interventi che prevedano sviluppi in sottterraneo dovrà essere ricostruita nel dettaglio della struttura idrogeologica del sottosuolo, la profondità del livello idrico e le relative oscillazioni nel tempo al fine di accertare interferenze tra opere di scavo, intervento in progetto e circolazione idrica.
- Per la realizzazione di nuove attività (tra quelle consentite), nonché la posa di sottostrutture potenzialmente a rischio nei confronti dei requisiti qualitativi delle acque sotterranee (condotte fognarie) i supplementi d'indagine dovranno valutare l'incidenza, o meno, dell'attività esercitata e del relativo insediamento, e/o della generica opera in progetto nei confronti delle condizioni di vulnerabilità della falda e dei requisiti di tutela della risorsa idrica.
- La gestione delle acque meteoriche provenienti da superfici di nuova formazione deve rispettare il principio dell'invarianza idraulica ed idrologica, secondo quanto previsto dal Regolamento Regionale 23 novembre 2017 – n. 7 e s.m.i.
- Nel rispetto dei disposti del sopra citato regolamento, per lo smaltimento delle acque meteoriche è preferibile la soluzione progettuale che preveda lo smaltimento delle stesse per infiltrazione nel suolo/sottosuolo.
- Il dimensionamento di sistemi di smaltimento acque meteoriche nel suolo/sottosuolo è assoggettato alla valutazione delle caratteristiche di permeabilità dei terreni e della compatibilità nei confronti delle caratteristiche geologiche locali e dei requisiti di tutela della risorsa idrica.
- Tutti gli interventi consentiti dovranno adottare soluzioni progettuali e costruttive volte ad inibire la creazione di via preferenziali di possibile inquinamento della falda.

Le relazioni geologica e geotecnica, ai sensi del D.M. 17.01.2018, dovranno essere

supportate da prove geotecniche specifiche ed eventualmente di laboratorio da dimensionarsi a discrezione del Tecnico incaricato in relazione a dimensione dell'opera e problematiche in essere.

La realizzazione di costruzioni strategiche e rilevanti, ai sensi del d.d.u.o. nr. 19904 del 21 novembre 2003, è assoggettata alla valutazione dell'amplificazione sismica locale con approfondimento di 2° livello, in accordo con quanto riportato all'Allegato 5 della D.G.R. 8/1566 del 22 dicembre 2005 al fine di controllare e convalidare per il singolo intervento gli esiti positivi delle analisi effettuate in fase pianificatoria.

Qualora a seguito dell'applicazione del 2° livello, dovesse risultare un fattore di amplificazione superiore al valore soglia comunale, la progettazione dovrà essere supportata da approfondimento di 3° livello.

## **ART.7 CLASSE DI FATTIBILITA' 4a**

- Art.7.1 Fasce fluviali del Fiume Ticino (Fascia A, B e C),  
Aree soggette a rischio alluvioni del Fiume Ticino  
Ambiti golenali del Fiume Ticino
- Art.7.2 Fasce di rispetto del reticolo idrico minore di competenza comunale
- Art. 7.3 Corsi d'acqua afferenti al Consorzio Bonifica Est Ticino Villorresi

### **Art. 7.1 Fasce Fluviali del Fiume Ticino** **Aree soggette a rischio alluvioni del Fiume Ticino** **Ambiti golenali del Fiume Ticino**

#### Per i territori in fascia A

Sono vietati gli utilizzi e attività di cui al comma 2 dell'art.29 dell'elaborato 9 del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Bacino del Fiume Po (PAI).

Sono consentiti gli utilizzi e attività di cui al comma 3 dell'art.29 dell'elaborato 9 del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Bacino del Fiume Po (PAI).

#### Per i territori in fascia B e C

Sono vietati gli utilizzi e attività di cui al comma 2 dell'art.30 dell'elaborato 9 del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Bacino del Fiume Po (PAI).

Sono consentiti gli utilizzi e attività di cui al comma 3 dell'art.30 dell'elaborato 9 del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Bacino del Fiume Po (PAI).

Ai sensi dell'Art. 30 delle NTA del PAI nei territori compresi nelle fasce fluviali è altresì consentita la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico riferite a servizi essenziali non altrimenti localizzabili

#### Aree soggette a rischio alluvioni del Fiume Ticino

Per le zone R4 – Zone a rischio molto elevato la normativa di riferimento è quella del PAI per i territori in fascia A.

Per le zone R2 – Zone a rischio elevato e zone R1 – Zone a rischio moderato la normativa di riferimento è quella del PAI per i territori in fascia B.

#### Ambiti golenali del Fiume Ticino

Per le aree di ambito golenale ricadenti nelle fasce fluviali del PAI, o nelle aree

soggette a rischio alluvioni del Fiume Ticino, ai sensi del PGRA, la normativa di riferimento è quella del PAI in accordo con la classe di rischio di appartenenza.

Ai settori di ambito golenale in posizione esterna alle fasce fluviali o alle aree soggette a rischio alluvione si estendono le norme previste per i territori in fascia B del PAI.

#### Norme generali comuni per tutti gli ambiti

La realizzazione di opere di difesa idraulica, delle opere di attraversamento e/o di tutte quegli interventi consentiti che comportino il trasferimento di azioni al sottosuolo) sono assoggettati a:

- Presentazione di:
  - Relazione idraulica di compatibilità.
  - Relazione geologica di compatibilità (R3)
  - Relazione geologica ai sensi del D.M. 17.01.2018 (R1)
  - Relazione geotecnica ai sensi del D.M. 17.01.2018 (R2)

Le relazioni R1, R2 ed R3 sono da redigersi secondo i criteri di cui all'Art. 4 delle presenti norme.

Le relazioni geologica e geotecnica, ai sensi del D.M. 17.01.2018, dovranno essere supportate da prove geotecniche specifiche ed eventualmente di laboratorio da dimensionarsi a discrezione del Tecnico incaricato in relazione a dimensione dell'opera e problematiche in essere.

La realizzazione di costruzioni strategiche e rilevanti, ai sensi del d.d.u.o. nr. 19904 del 21 novembre 2003, è assoggettata alla valutazione dell'amplificazione sismica locale con approfondimento di 2° livello, in accordo con quanto riportato all'Allegato 5 della D.G.R. 8/1566 del 22 dicembre 2005 al fine di controllare e convalidare per il singolo intervento gli esiti positivi delle analisi effettuate in fase pianificatoria.

Qualora a seguito dell'applicazione del 2° livello, dovesse risultare un fattore di amplificazione superiore al valore soglia comunale, la progettazione dovrà essere supportata da approfondimento di 3° livello.

Per gli interventi consentiti dovranno essere applicate le seguenti prescrizioni:

- a) Utilizzare tecniche di ingegneria naturalistica negli interventi di difesa del

suolo e regimazione idraulica, fatta salva la loro inapplicabilità, anche con riferimento al repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico-ambientali.

b) Sostituire, qualora ammalorate, le opere di difesa del suolo in calcestruzzo, muratura, scogliera o prismata realizzate sui corsi d'acqua naturali e prive di valore storico-paesistico operando secondo quanto indicato nella lettera precedente.

c) Rimuovere le tombature esistenti sui corsi d'acqua ripristinando, ove possibile, le sezioni di deflusso a cielo aperto.

### **Art.7.2 Corsi d'acqua e fasce di rispetto del reticolo idrico minore di competenza comunale**

Qualora l'azione di piano necessiti di individuare i limiti della fascia di rispetto, l'esatta ubicazione/estensione della fascia sul territorio dovrà sempre essere oggetto di rilievo topografico sito specifico.

Sono consentite le attività di cui all'art.7 e 9 del regolamento comunale di polizia idraulica

Sono vietate le attività di cui agli art.6 e 8 del regolamento comunale di polizia idraulica

La realizzazione di opere di difesa idraulica, delle opere di attraversamento e/o di tutte quegli interventi consentiti che comportino il trasferimento di azioni al sottosuolo sono assoggettati a:

- Presentazione di
  - Relazione idraulica di compatibilità.
  - Relazione geologica di compatibilità (R3)
  - Relazione geologica ai sensi del D.M. 17.01.2018 (R1)
  - Relazione geotecnica ai sensi del D.M. 17.01.2018 (R2)

Le relazioni R1, R2 ed R3 sono da redigersi secondo i criteri di cui all'Art. 4 delle presenti norme.

Le relazioni geologica e geotecnica, ai sensi del D.M. 17.01.2018, dovranno essere supportate da prove geotecniche specifiche ed eventualmente di laboratorio da dimensionarsi a discrezione del Tecnico incaricato in relazione a dimensione

dell'opera e problematiche in essere.

La realizzazione di costruzioni strategiche e rilevanti, ai sensi del d.d.u.o. nr. 19904 del 21 novembre 2003, è assoggettata alla valutazione dell'amplificazione sismica locale con approfondimento di 2° livello, in accordo con quanto riportato all'Allegato 5 della D.G.R. 8/1566 del 22 dicembre 2005 al fine di controllare e convalidare per il singolo intervento gli esiti positivi delle analisi effettuate in fase pianificatoria.

Qualora a seguito dell'applicazione del 2° livello, dovesse risultare un fattore di amplificazione superiore al valore soglia comunale, la progettazione dovrà essere supportata da approfondimento di 3° livello.

- La gestione delle acque meteoriche provenienti da superfici di nuova formazione deve rispettare il principio dell'invarianza idraulica ed idrologica, secondo quanto previsto dal Regolamento Regionale 23 novembre 2017 – n. 7 e s.m.i.
- Nel rispetto dei disposti del sopra citato regolamento, per lo smaltimento delle acque meteoriche è preferibile la soluzione progettuale che preveda lo smaltimento delle stesse per infiltrazione nel suolo/sottosuolo.
- Il dimensionamento di sistemi di smaltimento acque meteoriche nel suolo/sottosuolo è assoggettato alla valutazione delle caratteristiche di permeabilità dei terreni e della compatibilità nei confronti delle caratteristiche geologiche locali e dei requisiti di tutela della risorsa idrica.

### **Art.7.3 Corsi d'acqua afferenti al Consorzio Bonifica Est Ticino Villoresi e relative fasce di rispetto**

Qualora l'azione di piano necessiti di individuare i limiti della fascia di rispetto, l'esatta ubicazione/estensione della fascia sul territorio dovrà sempre essere oggetto di rilievo topografico sito specifico.

Sono vietate le attività di cui all'art.6 del regolamento consortile del consorzio di bonifica Est Ticino Villoresi approvato con D.G.R. 6 aprile 2011 nr, IX/1542

Sono consentite le attività di cui all'art.7 del sopracitato regolamento

La realizzazione di opere di difesa idraulica, delle opere di attraversamento e/o di tutti quegli interventi consentiti è assoggettata a:

- Presentazione di
  - Relazione idraulica di compatibilità.
  - Relazione geologica di compatibilità (R3)
  - Relazione geologica ai sensi del D.M. 17.01.2018 (R1)
  - Relazione geotecnica ai sensi del D.M. 17.01.2018 (R2)

Le relazioni R1, R2 ed R3 sono da redigersi secondo i criteri di cui all'Art. 4 delle presenti norme.

Le relazioni geologica e geotecnica, ai sensi del D.M. 17.01.2018, dovranno essere supportate da prove geotecniche specifiche ed eventualmente di laboratorio da dimensionarsi a discrezione del Tecnico incaricato in relazione a dimensione dell'opera e problematiche in essere.

La realizzazione di costruzioni strategiche e rilevanti, ai sensi del d.d.u.o. nr. 19904 del 21 novembre 2003, è assoggettata alla valutazione dell'amplificazione sismica locale con approfondimento di 2° livello, in accordo con quanto riportato all'Allegato 5 della D.G.R. 8/1566 del 22 dicembre 2005 al fine di controllare e convalidare per il singolo intervento gli esiti positivi delle analisi effettuate in fase pianificatoria.

Qualora a seguito dell'applicazione del 2° livello, dovesse risultare un fattore di amplificazione superiore al valore soglia comunale, la progettazione dovrà essere supportata da approfondimento di 3° livello.

- La gestione delle acque meteoriche provenienti da superfici di nuova formazione deve rispettare il principio dell'invarianza idraulica ed idrologica, secondo quanto previsto dal Regolamento Regionale 23 novembre 2017 – n. 7 e s.m.i.
- Nel rispetto dei disposti del sopra citato regolamento, per lo smaltimento delle acque meteoriche è preferibile la soluzione progettuale che preveda lo smaltimento delle stesse per infiltrazione nel suolo/sottosuolo.
- Il dimensionamento di sistemi di smaltimento acque meteoriche nel suolo/sottosuolo è assoggettato alla valutazione delle caratteristiche di permeabilità dei terreni e della compatibilità nei confronti delle caratteristiche geologiche locali e dei requisiti di tutela della risorsa idrica.

## **ART.8 CLASSE DI FATTIBILITA' 4b**

Art. 8.1 Zone di tutela assoluta dei pozzi d'acqua pubblici

Art. 8.2. Zone di tutela assoluta del fontanili

### **Art. 8.1 Zone di tutela assoluta dei pozzi d'acqua pubblici**

Ai sensi del comma 4 dell'Art.21 del D.Lgs. 152/99 e del comma 4 dell'Art. 5 del D.Lgs. 258/2000, nella zona di tutela assoluta sono ammesse solo le opere di captazione, o presa e le relative infrastrutture di servizio.

### **Art. 8.2. Zone di tutela assoluta del fontanili**

In queste aree è preclusa qualsiasi attività che non sia inerente all'utilizzo, alla manutenzione ed alla tutela del fontanile.

Ai sensi dell'Art. 24 delle NdA del P.T.C.P. per gli interventi consentiti dovranno essere applicate le seguenti prescrizioni:

- a) Utilizzare tecniche di ingegneria naturalistica negli interventi di difesa del suolo e regimazione idraulica, fatta salva la loro inapplicabilità, anche con riferimento al repertorio delle misure di mitigazione e compensazione paesistico-ambientali.
- b) Sostituire, qualora ammalorate, le opere di difesa del suolo in calcestruzzo, muratura, scogliera o prismata realizzate lungo il fontanile e prive di valore storico-paesistico operando secondo quanto indicato nella lettera precedente.

## **ART.9 CLASSE DI FATTIBILITA' 4c**

Sono ammesse le sole opere volte alla sistemazione morfologica ed al recupero dei versanti di cava.

Nella realizzazione delle opere sono da privilegiarsi i criteri dell'ingegneria naturalistica.

La progettazione degli interventi di recupero è assoggettata a:

- Relazione geologica di compatibilità (R3)
- Relazione geologica ai sensi del D.M. 17.01.2018 (R1)

Le relazioni geologiche, ai sensi del D.M. 17.01.2018, dovranno essere supportate da prove geotecniche specifiche ed eventualmente di laboratorio da dimensionarsi a discrezione del Tecnico incaricato.

## **ART.10 CLASSE DI FATTIBILITA' 4d**

Qualora l'azione di piano necessiti di individuare i limiti sul territorio dell'area in classe 4d, l'esatta ubicazione del limite e dell'area vincolata, sul territorio dovrà sempre essere oggetto di rilievo topografico sito specifico.

E' vietata qualsiasi opera di nuova edificazione salvo opere volte alla sistemazione morfologica, alla messa in sicurezza ed alla difesa del territorio nei confronti del rischio idrogeologico ed idraulico in genere.

Sugli edifici esistenti sono consentiti interventi di manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia (comma 1, lettere b), c) e d) della L.R. 12/2005) che non comportino aumento di superficie o volume.

La progettazione degli interventi volti alla sistemazione morfologica, alla messa in sicurezza ed alla difesa del territorio nei confronti del rischio idrogeologico ed idraulico in genere sono assoggettati a:

Presentazione di

- Relazione geologica di compatibilità (R3)
- Relazione geologica ai sensi del D.M. 17.01.2018 (R1)
- Relazione geotecnica ai sensi del D.M. 17.01.2018 (R2)

da redigersi secondo i criteri di cui all'Art. 4 delle presenti norme.

Le valutazioni geologiche finalizzate a verificare la compatibilità e fattibilità dell'intervento dovranno essere supportate da approfondimenti d'indagine finalizzati a verificare se sussistono sufficienti requisiti di compatibilità nei confronti delle esigenze di tutela del pendio.

Le relazioni geologica e geotecnica, ai sensi del D.M. 17.01.2018, dovranno essere supportate da prove geotecniche specifiche ed eventualmente di laboratorio da dimensionarsi a discrezione del Tecnico incaricato in relazione a dimensione dell'opera e problematiche in essere.

- Qualora gli interventi consentiti sugli edifici esistenti prevedano lo smaltimento delle acque meteoriche si deve rispettare il principio

dell'invarianza idraulica ed idrologica, secondo quanto previsto dal Regolamento Regionale 23 novembre 2017 – n. 7 e s.m.i.

- Qualora s'intenda perseguire la soluzione progettuale di smaltire le acque meteoriche nel sottosuolo, dovrà essere eseguita la valutazione delle caratteristiche di permeabilità del sottosuolo e della compatibilità dello smaltimento nei confronti dei requisiti di stabilità del pendio.

**ART. 11 RICONVERSIONE DI AREE INDUSTRIALI DISMESSE  
BONIFICHE AMBIENTALI  
ACCERTAMENTO DELLE CONDIZIONI DI SALUBRITA'  
DI SUOLO E SOTTOSUOLO**

Per:

- I progetti di riconversione di aree industriali dismesse.
- Gli interventi di bonifica ambientale.
- Le aree interessate da eventi inquinologici per suolo e sottosuolo, o per le quali sussista il dubbio che siano state interessate da eventi inquinologici in relazione a utilizzi pregressi, o accadimento di eventi.

Dovrà essere eseguito l'accertamento delle condizioni di salubrità di suolo e sottosuolo.

In caso di superamento delle soglie di contaminazione dovranno essere attuate le ulteriori procedure previste dal D.lgs. 152/2006 e s.m.i..

Dott. Geol. Carlo Lurati

