

## **COMPONENTE GEOLOGICA DEL PGT ED AMBITI DI TRASFORMAZIONE PREVISTI NELLA VARIANTE.**

### **VALUTAZIONI GEOLOGICHE PRELIMINARI A SUPPORTO DELLA VAS**

Nella Tavola A, in allegato, gli AT vengono sovrapposti alla Carta della Fattibilità Geologica alle Azioni di Piano, nella versione corrente che sarà parte integrante della documentazione di ordine geologico a corredo della nuova variante al PGT.

Si osserva che tutti gli ambiti ricadono in classe di fattibilità 2 – fattibilità con modeste limitazioni.

La classe 2 comprende la quasi totalità dell'edificato di Magenta; la presenza della classe 2 deriva dalla bassa soggiacenza della falda, unitamente ad un certo grado di vulnerabilità della risorsa idrica sotterranea; di conseguenza gli utilizzi del territorio necessitano di una particolare attenzione ai fini della tutela della dei requisiti qualitativi della falda, unitamente all'esigenza, laddove sono previsti sviluppi in sotterraneo, di inibire interferenze dirette tra intervento in progetto ed acque di falda.

Da questo punto di vista le azioni previste negli AT sono ampiamente sostenibili per la classe 2 (in appendice si riporta un estratto .

Si osserva che in corrispondenza di 2 ambiti (AT1 e AT2) alla classe 2 si sovrappone la zona di rispetto di pozzo pubblico, tracciata con il criterio geometrico (limite zona = circonferenza con raggio 200m e centro nel pozzo).

La zona di rispetto è classificata in Classe di Fattibilità 3 – fattibilità con consistenti limitazioni.

In linea teorica la normativa relativa la componente geologica del PGT, non richiede una specifica classe di fattibilità per le zone di rispetto di pozzo pubblico, ma prevede la semplice sovrapposizione del vincolo della zona di rispetto; nello specifico di Magenta è stata scelta la classe 3, per una maggiore tutela, in quanto la zona di rispetto ricade in un ambito caratterizzato da un certo grado di vulnerabilità della falda.

In allegato si riporta un estratto delle norme geologiche di piano relative le zone di rispetto di pozzo pubblico; si osserva che in linea generale le azioni previste negli AT sono compatibili con la sussistenza del vincolo.

La progettazione del singolo intervento sarà assoggettata al rispetto della normativa specifica; questa normativa condiziona le sole scelte esecutive.

Si segnala inoltre che i seguenti ambiti AT1 – AT3 – AT6 – AT10 – AT 11 sono interessati dalla presenza di fasce di rispetto del reticolo idrico minore di competenza comunale o del Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi; tranne che per l'AT1 dove è presente la fascia di rispetto del Naviglio Grande.

Le fasce di rispetto sono azionate in classe di fattibilità 4 e corrispondono con aree di non edificabilità, tranne che per gli utilizzi consentiti ai sensi del Regolamento Comunale di Polizia Idraulica; in allegato, in estratto dalle norme geologiche di piano, si riportano gli articoli specifici relativi le zone di rispetto dei corsi d'acqua del reticolo.

Si osserva che i corsi d'acqua sono ubicati in prevalenza lungo le linee di confine degli AT e come tali non dovrebbero costituire elemento penalizzante ai fini dell'attuazione delle azioni previste; salvo la necessità di preservare i corsi d'acqua ed eventualmente valorizzare gli stessi.

## **ESTRATTO NORME GEOLOGICHE DI PIANO PER AREE RICADENTI IN CLASSE DI FATTIBILITA' 2 (TUTTI GLI AT)**

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 modeste limitazioni legate alla limitata soggiacenza della falda ed alle condizioni di vulnerabilità della risorsa idrica sotterranea.

La progettazione degli interventi di:

- Nuova costruzione di cui all'art.27, comma 1 lettera e) della L.R. 12/2005.
- 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.
- Pianificazione urbanistica in genere che comporti la trasformazione permanente di suolo inedificato e/o la realizzazione di più manufatti su ampie superfici tra i quali i Piani attuativi ed i Piani di lottizzazione
- Opere di sostegno (muri, paratie, tiranti di ancoraggio).
- Opere di scavo aventi altezza  $\geq 1,5\text{m}$ .
- Opere in sotterraneo (sottopassi, gallerie, ecc.,).
- Nuove reti fognarie, 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.
- Consolidamento dei terreni interessanti opere esistenti.
- Opere di difesa del territorio nei confronti del rischio idrogeologico ed idraulico in genere.
- 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.

è assoggettata alla presentazione di:

- Relazione geologica di compatibilità,
- Relazione geologica ai sensi del D.M. 17.01.2018
- Relazione geotecnica ai sensi del D.M. 14.01.2018

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.
- Il dimensionamento di sistemi di smaltimento acque meteoriche nel sottosuolo è assoggettato alla valutazione delle caratteristiche di permeabilità del sottosuolo e della compatibilità dello smaltimento nei confronti 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.

Ai sensi dell'art. 38 del PTCP, al fine dell'attuazione del risparmio idrico, in tutti i nuovi insediamenti dovranno essere attuati interventi volti al riciclo e riutilizzo delle acque meteoriche.

## **ESTRATTO NORME GEOLOGICHE DI PIANO PER PARTE DEGLI AT RICADENTI IN ZONA DI RISPETTO DI POZZO PUBBLICO (PARTE AT1 E PARTE AT9)**

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:

- Insediamento 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 dei seguenti interventi (consentiti in zona di rispetto):

- Nuova costruzione di cui all'art.27, comma 1 lettera e) della L.R. 12/2005.
- 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.
- Pianificazione urbanistica in genere che comporti la trasformazione permanente di suolo inedificato e/o la realizzazione di più manufatti su ampie superfici.
- Opere di sostegno (muri, paratie, tiranti di ancoraggio).
- Opere di scavo aventi altezza  $\geq 1,5$ m.
- Opere in sotterraneo.
- Nuove reti fognarie e reti di sottoservizi di qualsiasi tipo, ad esclusione delle reti di allacciamento alle singole utenze.
- Elettrodotti
- Strade, ferrovie, canali.
- Opere e manufatti di materiali sciolti naturali (rilevati, argini, terrapieni, ecc.).

- Bonifiche e sistemazione del territorio.
- Consolidamento dei terreni interessanti opere esistenti.
- Opere di difesa del territorio nei confronti del rischio idrogeologico ed idraulico in genere.
- 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.

è assoggettata a:

- Il rispetto delle prescrizioni di cui alla D.G.R. 7/12693 del 10 aprile 2003
- Presentazione di relazione geologica di compatibilità,
- Presentazione di relazione geologica ai sensi del D.M. 17.01.2018
- Presentazione di relazione geotecnica ai sensi del D.M. 17.01.2018

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 sotterraneo 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.

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.

Ai sensi dell'art. 38 del PTCP, al fine dell'attuazione del risparmio idrico, in tutti i nuovi insediamenti dovranno essere attuati interventi volti al riciclo e riutilizzo delle acque meteoriche.

## **ESTRATTO NORME GEOLOGICHE DI PIANO RELATIVE I SETTORI DI AT RICADENTI IN FASCIA DI RISPETTO DI CORSO D'ACQUA DEL RETICOLO IDRICO MINORE (SETTORI MINORI DI AT1 – AT3 – AT6 – AT10 – AT11)**

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

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 geologica di compatibilità.
- Presentazione di relazione idraulica di compatibilità.
- Presentazione di relazione geologica ai sensi del D.M. 17.01.2018.
- Presentazione di relazione geotecnica ai sensi del D.M. 17.01.2018.

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 ed approfondimento di 3° livello qualora, a seguito dell'applicazione del 2° livello, dovesse risultare un fattore di amplificazione superiore al valore soglia comunale.

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.

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

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 tutte quegli interventi consentiti che comportino il trasferimento di azioni al sottosuolo sono assoggettati a:

- Presentazione di relazione geologica di compatibilità.
- Presentazione di relazione idraulica di compatibilità.
- Presentazione di relazione geologica ai sensi del D.M. 17.01.2018.
- Presentazione di relazione geotecnica ai sensi del D.M. 17.01.2018.

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.

Dott. Geol. Carlo Lurati

