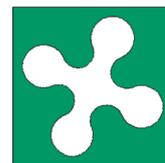


Provincia di Brescia



Regione Lombardia



COMUNE DI MANERBIO



COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

D.G.R. n. 8/7374 del 28/05/2008
D.G.R. n. 9/2616 del 30/11/2011
(in attuazione dell'art. 57 della L.R. 12/2005)

AGGIORNAMENTO

a seguito di Variante ex art.8 comma 4, art. 9 comma 14, art.10 comma 6,
L.R. 12/2005 e s.m e i.

Oggetto:

RELAZIONE, NORME GEOLOGICHE DI ATTUAZIONE E DOCUMENTAZIONE CARTOGRAFICA

Modificate a seguito del recepimento delle Osservazioni
(D.C.C. n. 29 del 22/06/2016)

STUDIO GEOLOGIA AMBIENTE

Dott. Geol. Laura Ziliani
Dott. Geol. Davide Gasparetti
Dott. Geol. Gianantonio Quassoli
Dott. Geol. Samuele Corradini

25123 Brescia - Via T. Olivelli, 5
Tel. 030.3771189; Fax 030.3778086
e-mail: info@studiogeologiambiente.it

Data:

LUGLIO 2016

STUDIO GEOLOGIA AMBIENTE

Dott. Geol. LAURA ZILIANI
Dott. Geol. DAVIDE GASPARETTI
Dott. Geol. GIANANTONIO QUASSOLI
Dott. Geol. SAMUELE CORRADINI

25123 BRESCIA – Via T. Olivelli, 5
Tel. 030-3771189 Fax 030-3778086
e-mail: info@studiogeologiambiente.it

COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

D.G.R. n. 8/1566 del 22/12/2005

D.G.R. n. 8/7374 del 28/05/2008

D.G.R. n. 9/2616 del 30/11/2011

(in attuazione dell'art. 57 della L.R. 12/2005)

AGGIORNAMENTO

a seguito di Variante ex art.8 comma 4, art. 9 comma 14, art.10 comma 6,
L.R. 12/2005 e s.m. e i.

RELAZIONE

**Modificata a seguito del recepimento delle Osservazioni
(D.C.C. n. 29 del 22.06.2016)**

INDICE

1.	PREMESSA.....	2
2.	AGGIORNAMENTO DELLO STUDIO GEOLOGICO	3

1. PREMESSA

Il Comune di Manerbio è dotato di studio della Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT redatto nell'Ottobre 2008 secondo i criteri e gli indirizzi contenuti della D.G.R. 28 maggio 2008 n. 8/7374.

Su incarico dell'Amministrazione Comunale, nell'ambito della Variante al PGT, è stato redatto il presente aggiornamento della Componente geologica, idrogeologica e sismica al fine di:

- effettuare una verifica della situazione territoriale rispetto ad eventuali eventi geomorfologici avvenuti recentemente che possano aver indotto una modifica dell'assetto geomorfologico;
- recepire nella cartografia di pianificazione la definizione della zona di rispetto con criterio idrogeologico del pozzo comunale di via Verdi, così come riportata nel Disciplinare Repertorio Provinciale n. 35649 del 13.7.05; sono state quindi aggiornate la Carta dei vincoli (Tav. 4) e la Carta di fattibilità per le azioni di piano (Tav. 6);
- eseguire una verifica della cartografia del Piano Gestione Rischio Alluvioni (disponibile sulla pagina web: <http://pianoalluvioni.adbpo.it>) che sarà pubblicato entro il 22 dicembre 2015 ed in particolare della carta della pericolosità, in modo da accertare che ci sia corrispondenza con le aree individuate come allagabili nella Componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT.

Il recepimento della documentazione suesposta ha comportato l'aggiornamento della seguente cartografia geologica:

- Carta dei vincoli (Tav. 4);
- Carta di fattibilità per le azioni di piano (Tav. 6).

La Variante è stata adottata con DCC n. 60 del 21 dicembre 2015 e approvata con DCC n. 29 del 22 giugno 2016.

In seguito al recepimento dell'Osservazione n. 32, punto 15 la Carta dei vincoli (Tav. 4) e la Carta di fattibilità per le azioni di piano (Tav. 6) sono state modificate, così come le Norme geologiche di Attuazione.

2. AGGIORNAMENTO DELLO STUDIO GEOLOGICO

L'assetto geomorfologico del Comune di Manerbio non ha subito modifiche dal 2008 ad oggi; di conseguenza le tavole di analisi non sono state aggiornate.

È stata recepita nella Carta dei vincoli (Tav. 4) e nella Carta di fattibilità per le azioni di piano (Tav. 6) la zona di rispetto del pozzo di via Verdi, definita con criterio idrogeologico nello Studio idrogeologico, idrochimico e ambientale (con parere favorevole di Arpa del 15.04.2005). La zona di rispetto così definita, riportata nel Disciplinare Repertorio Provinciale n. 35649 del 13.7.05, coincide con la zona di tutela assoluta di raggio pari a 10 m.

Il Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) è lo strumento operativo previsto dalla legge italiana (d.lgs. 49/2010) che dà attuazione alla Direttiva Europea 2007/60/CE per individuare e programmare le azioni necessarie a ridurre le conseguenze negative delle alluvioni.

Il PGRA è stato approvato in data 03.03.2016 con Deliberazione n. 2/2016 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po.

Il PRGA è suddiviso in due sezioni:

- la Sezione A contiene la mappatura delle aree potenzialmente interessate da alluvioni, classificate in base alla pericolosità e ai livelli di rischio, l'individuazione delle situazioni territoriali con maggiori criticità e le misure da attuare per ridurre il rischio nelle fasi di prevenzione (es. vincoli all'uso del suolo, delocalizzazioni, comunicazione del rischio ai cittadini) e protezione (es. realizzazione di opere di difesa strutturale);
- la Sezione B contiene il quadro attuale del sistema di protezione civile in materia di rischio alluvioni, una diagnosi delle principali criticità e le misure da attuare per ridurre il rischio nelle fasi di preparazione (es. allerte, sistemi di monitoraggio, piani di emergenza), ritorno alla normalità e analisi (es. valutazione e rimborso danni, analisi degli eventi accaduti, politiche assicurative).

Il territorio di Manerbio è interessato dalle mappe della pericolosità relative al Reticolo principale di pianura e di fondovalle (RP).

Il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po, con Deliberazione n. 5 del 17 dicembre 2015, ha adottato il "Progetto di Variante al Piano stralcio per l'assetto

idrogeologico del bacino del fiume Po (PAI) – Integrazioni all’Elaborato 7 (Norme di Attuazione)”.

Ai sensi dell’art. 58 del Progetto di variante al PAI, entro 90 giorni dalla data di entrata in vigore del Progetto di Variante stesso, la Regione Lombardia dovrebbe emanare disposizioni concernenti l’attuazione del PGRA in campo urbanistico.

In questa fase, in attesa dell’approvazione definitiva della Variante al PAI e dell’emanazione da parte di Regione Lombardia delle linee guida relative alle modalità con cui recepire le Mappe di pericolosità nello studio della componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT, è stato effettuato un confronto tra le aree a diverso grado di pericolosità individuate sulla mappa della pericolosità contenuta nel PGRA e le aree allagabili con diverso grado di rischio, individuate nella Componente geologica del PGT vigente ed in particolare nella Carta della fattibilità geologica per le azioni di piano.

Il confronto effettuato evidenzia che:

- tutte le aree individuate dalle carte della pericolosità del PGRA come aree interessate da alluvioni frequenti (P3) o da alluvioni poco frequenti (P2) sono già ricomprese nella classe di fattibilità 4 del PGT vigente;
- alcune aree di modesta estensione che dalle carte della pericolosità del PGRA risultano interessate da alluvione rara (scenario di pericolosità P1 - tempo di ritorno di 500 anni) nella carta di fattibilità del PGT appartengono alla classe di fattibilità 3, ma non corrispondono ad una delle sottoclassi di fattibilità che riguardano le aree allagabili.

Di conseguenza si è aggiornata la Carta dei vincoli (Tav.4) riportando le aree allagabili per i diversi scenari di pericolosità contenuti nelle mappe PGRA:

- aree P1 interessate da alluvione rara;
- aree P2 interessate da alluvione poco frequente;
- aree P3 interessate da alluvione frequente.

Inoltre è stata aggiornata la Carta di fattibilità per le azioni di piano (Tav. 6) riportando in un’apposita sottoclasse (3b3) quelle aree allagabili di modesta estensione che dalla mappa della pericolosità del PGRA risultano interessate da alluvione rara (scenario di pericolosità P1 - tempo di ritorno di 500 anni) e che nella carta di fattibilità del PGT vigente appartengono

alla classe di fattibilità 3, ma non corrispondono ad una delle sottoclassi di fattibilità che riguardano le aree allagabili.

A tali aree è stata attribuita apposita norma, aggiornando le Norme geologiche di Attuazione.

ALLEGATI:

- CARTA DEI VINCOLI (TAV. 4);
- CARTA DI FATTIBILITÀ PER LE AZIONI DI PIANO (TAV. 6).
- NORME GEOLOGICHE DI ATTUAZIONE

Brescia, luglio 2016

Dott. Geol. Laura Ziliani

Dott. Geol. Gianantonio Quassoli

STUDIO GEOLOGIA AMBIENTE

Dott. Geol. LAURA ZILIANI
Dott. Geol. DAVIDE GASPARETTI
Dott. Geol. GIANANTONIO QUASSOLI
Dott. Geol. SAMUELE CORRADINI

25123 BRESCIA – Via T. Olivelli, 5
Tel. 030-3771189 Fax 030-3778086
e-mail: info@studiogeologiambiente.it

COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

D.G.R. n. 8/1566 del 22/12/2005

D.G.R. n. 8/7374 del 28/05/2008

D.G.R. n. 9/2616 del 30/11/2011

(in attuazione dell'art. 57 della L.R. 12/2005)

AGGIORNAMENTO

a seguito di Variante ex art.8 comma 4, art. 9 comma 14, art.10 comma 6,
L.R. 12/2005 e s.m. e i.

NORME GEOLOGICHE DI ATTUAZIONE

Modificate a seguito del recepimento delle Osservazioni
(D.C.C. n. 29 del 22.06.2016)

NORME GEOLOGICHE DI ATTUAZIONE

Lo studio geologico condotto ha evidenziato la presenza nel territorio di Manerbio di aree a differente sensibilità nei confronti delle problematiche geologiche, geomorfologiche, sismiche e idrogeologiche. Queste aree, sulla base delle limitazioni di tipo geologico in esse riscontrate, sono state attribuite a quattro classi e sono state cartografate nella CARTA DI FATTIBILITÀ DELLE AZIONI DI PIANO (TAV. 6) realizzata in scala 1:5.000.

All'interno di ciascuna classe sono presenti differenti situazioni (sottoclassi) che sono state distinte sulla carta in base al tipo di controindicazione o di limitazione alla modifica della destinazione d'uso. Laddove si verifica una sovrapposizione di due o più classi o sottoclassi, questa è indicata in carta. La descrizione delle classi, per maggiore chiarezza espositiva, è effettuata a partire dalla classe che presenta maggiori limitazioni.

Si sottolinea che gli approfondimenti prescritti per le classi di fattibilità 3 e 4 non sostituiscono, anche se possono comprendere, le indagini previste nel testo unico sulle costruzioni (D.M. 14 gennaio 2008).

CLASSE 4 - FATTIBILITÀ CON GRAVI LIMITAZIONI

Le aree classificate all'interno di questa classe presentano gravi limitazioni per la modifica delle destinazioni d'uso, in relazione all'alta pericolosità/vulnerabilità.

4a - Zona di tutela assoluta delle opere di captazione ad uso idropotabile

La zona di tutela assoluta delle opere di captazione, prevista dal D.L.vo. 3 aprile 2006, n.152 (art. 94), deve avere un'estensione di almeno 10 m di raggio e deve essere adeguatamente protetta ed adibita esclusivamente alle opere di captazione e a infrastrutture di servizio.

4b – Fascia A del PAI.

Al suo interno si applicano le norme di attuazione del PAI per le Fasce Fluviali, con particolare riguardo a quanto stabilito dagli articoli 1 (comma 6), 29, 32, 38, 38 bis, 39 e 41.

4c - Fascia B del PAI e aree allagabili a rischio elevato esterne alle fasce A e B del PAI:

4c1 - Fascia B del PAI

4c2 - Aree allagabili a rischio elevato esterne alle fasce A e B del PAI

Al loro interno si applicano le norme di attuazione del PAI per la Fascia Fluviale B, con particolare riguardo a quanto stabilito dagli articoli 1 (comma 6), 30, 32, 38, 38 bis, 39 e 41.

4d -Fascia di rispetto dei corsi d'acqua:**4d1 - Reticolo idrico principale di competenza regionale (Fiume Mella)****4d2 - Reticolo idrico minore**

Al suo interno si applica il Regolamento allegato allo studio *“Individuazione del reticolo idrografico principale e minore e normativa di polizia idraulica”*.

Si sottolinea che la definizione delle fasce di rispetto è stata effettuata nel documento originario, approvato dalla Sede territoriale di Brescia della Regione Lombardia, su una base cartografica differente da quella utilizzata per le tavole del PGT. Di conseguenza, l'esatta delimitazione delle fasce di rispetto, così come individuate nella carta del reticolo idrografico, dovrà essere individuata con misure dirette in sito.

Si precisa che le predette distanze di rispetto vanno misurate trasversalmente al corso d'acqua a partire dal piede esterno dell'argine o, in assenza di argini in rilevato, dalla sommità della sponda incisa.

4e - Aree depresse sede di corsi d'acqua minori che fungono da collettori delle acque risorgive con grado di vulnerabilità della falda sotterranea alto.

Sono consentiti esclusivamente:

- gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo degli edifici, così come definiti dall'art.27 comma 1 lettere a, b, c della L.R. 12/05, senza aumento di superficie o volume;
- interventi di ampliamento degli edifici esistenti unicamente per motivate necessità di adeguamento igienico sanitario con un massimo del 10% della Slp esistente;
- opere infrastrutturali strettamente necessarie, previa verifica della compatibilità della stessa con le problematiche geologiche evidenziate.
- gli interventi volti alla tutela e alla salvaguardia degli edifici e dei manufatti vincolati ai sensi del Dlgs 29 ottobre 1999 n.490 e successive modifiche e integrazioni, nonché di quelli di valore storico-culturale così classificati in strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale vigenti.

CLASSE 3 - FATTIBILITA' CON CONSISTENTI LIMITAZIONI

All'interno delle aree definite in classe 3 andranno previsti, se necessario, interventi per la mitigazione del rischio.

3a - Zona di rispetto delle opere di captazione ad uso idropotabile.

Le zone di rispetto delle captazioni comunali sono state definite mediante il criterio geometrico previsto dalle "Direttive per l'individuazione delle aree di salvaguardia delle captazioni di acque sotterranee (pozzi e sorgenti) destinate al consumo umano (art.9, punto 1, lett. f del d.P.R. 24 maggio 1988, n. 236)" (Deliberazione della G.R. del 27 giugno 1996 n.6/15137).

Al loro interno valgono le prescrizioni contenute al comma 4 dell'art. 94 del D.L.vo. 3 aprile 2006, n.152.

L'attuazione degli interventi o delle attività elencate all'art.94 comma 5 del citato Decreto Legislativo (tra le quali edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione, fognature, opere viarie, ferroviarie e in genere infrastrutture di servizio) entro le zone di rispetto, è subordinata all'applicazione delle Direttive per la disciplina delle attività all'interno delle zone di rispetto, contenute nella D.G.R. 10 aprile 2003 n.7/12693.

3b - Fascia C del PAI, area a pericolosità P1 del PGRA esterna alle fasce PAI vigenti e area situata alla confluenza del Molone nel Fiume Mella, potenzialmente allagabile:

3b1 - Area allagabile a rischio medio

Nell'area così definita sono unicamente consentiti gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo degli edifici, così come definiti dall'art.27 comma 1 lettere a, b, c della L.R. 12/05, senza aumento di superficie o volume.

La realizzazione o l'ampliamento di opere di interesse pubblico dovrà essere accompagnata da uno studio di compatibilità idraulica prodotta a cura di un ingegnere abilitato di riconosciuta esperienza.

3b2 - Area allagabile a rischio moderato

In tali aree gli interventi edificatori sono subordinati alla presentazione di una verifica di compatibilità idraulica dell'edificio o delle opere in progetto, prodotta a cura di un ingegnere abilitato di riconosciuta esperienza, con indicazione, se necessario, di accorgimenti costruttivi localizzati in corrispondenza delle potenziali vie d'accesso delle acque all'edificio (finestre a raso, bocche di lupo, porte, scivoli dei garages, etc.), atti ad evitare che eventuali acque di scorrimento superficiale possano raggiungere l'edificio stesso.

3b3 - Area P1 del PGRA (alluvione rara) esterna alle fasce del PAI vigenti

In tali aree eventuali interventi edificatori sono subordinati alla presentazione di una verifica di compatibilità idraulica dell'edificio o delle opere in progetto, prodotta a cura di un ingegnere abilitato di riconosciuta esperienza, con indicazione, se necessario, di accorgimenti costruttivi localizzati in corrispondenza delle potenziali vie d'accesso delle acque all'edificio (finestre a raso, bocche di lupo, porte, scivoli dei garages, etc.), atti ad evitare che eventuali acque di scorrimento superficiale possano raggiungere l'edificio stesso.

3c - Area di interesse geomorfologico-paesistico: Valle del F. Mella e incisione del Vaso Moloncello; area caratterizzata da grado di vulnerabilità della falda sotterranea alto.

In queste aree si riconoscono due tipi di limitazioni alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni: una è legata all'interesse geomorfologico-paesistico per la presenza di forme fluviali, laddove non sono state cancellate dagli interventi antropici, l'altra all'alto grado di vulnerabilità delle acque sotterranee.

Sono vietati quegli interventi che comportano una modifica della morfologia fluviale o un impatto paesistico negativo.

Inoltre, all'interno di questa classe, considerato che si tratta di aree caratterizzate da un grado di vulnerabilità delle acque sotterranee alto, la realizzazione di insediamenti produttivi assoggettati alla disciplina di cui all'art. 3 del Regolamento regionale 24 marzo 2006 n.4 (per quanto concerne lo smaltimento delle acque di prima pioggia) è subordinata all'effettuazione di un'indagine idrogeologica di dettaglio che accerti la compatibilità dell'intervento con lo stato di vulnerabilità delle risorse idriche sotterranee e, se necessario, dia apposite prescrizioni sulle modalità di attuazione degli interventi stessi.

3d - Area caratterizzata da grado di vulnerabilità della falda sotterranea alto situata sul livello fondamentale della pianura, comprese le depressioni di cava.

La realizzazione di insediamenti produttivi assoggettati alla disciplina di cui all'art. 3 del Regolamento regionale 24 marzo 2006 n.4 (per quanto concerne lo smaltimento delle acque di prima pioggia) è subordinata all'effettuazione di un'indagine idrogeologica di dettaglio che accerti la compatibilità dell'intervento con lo stato di vulnerabilità delle risorse idriche sotterranee e, se necessario, dia apposite prescrizioni sulle modalità di attuazione degli interventi stessi.

CLASSE 2 - FATTIBILITA' CON MODESTE LIMITAZIONI

2 - Area pianeggianti nelle quali le caratteristiche geotecniche dei terreni sono generalmente discrete; il grado di vulnerabilità delle acque sotterranee è comunque mediamente alto.

Non si evidenziano particolari limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso.

In tali aree va direttamente applicato quanto prescritto dalle Norme tecniche per le costruzioni (D.M. 14 gennaio 2008). In caso di insediamenti produttivi assoggettati alla disciplina di cui all'art. 3 del Regolamento regionale 24 marzo 2006 n.4 (per quanto concerne lo smaltimento delle acque di prima pioggia) la relazione geologica e geotecnica, da realizzare ai sensi del D.M. 14 gennaio 2008, verificherà anche la compatibilità dell'intervento con lo stato di vulnerabilità delle risorse idriche sotterranee e, se necessario, darà apposite prescrizioni sulle modalità di attuazione degli interventi stessi

PROCEDURE PER L'APPLICAZIONE DELLA NORMATIVA GEOLOGICA

Si specifica che le indagini e gli approfondimenti prescritti per le classi di fattibilità 3 e 4 (limitatamente ai casi consentiti) devono essere realizzati prima della progettazione degli interventi in quanto propedeutici alla pianificazione dell'intervento e alla progettazione stessa.

Copia della relazione geologica deve essere consegnata, congiuntamente alla restante documentazione, in sede di presentazione dei Piani Attuativi (l.r. 12/2005, art. 14) o in sede di richiesta del permesso di costruire (l.r. 12/2005, art. 38).

Si sottolinea che gli approfondimenti di cui sopra non sostituiscono, anche se possono comprendere, le indagini previste dalle Norme tecniche per le costruzioni vigenti.