



Comune di Bareggio

Piazza Cavour, s.n.c.

20008 Bareggio (MI)



Progetto

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

Aggiornamento ai sensi della D.G.R. n. IX/2616 del 30 Novembre 2011

e della D.G.R. n. X/6738 del 19 Giugno 2017

Oggetto

NORME GEOLOGICHE DI PIANO

Data: 14 gennaio 2026

Riferimento: 2024 121-107

Revisione: 00

allegata alla delibera di approvazione C. C. n° del / /

il progettista

il responsabile di settore



Dr. Geol. Vittorio Bruno

Via G. Marconi 20/B – 22076 Mozzate (CO)

Tel. (031) 56.49.33 Fax (031) 68.53.111

E-mail: vittorio.bruno@vigiersrl.it

Autore: vib

mod: nnn-95 rel_tecnica 09.dot

INDICE

1	PREMESSA.....	3
1.1	ELABORATI MINIMI PRESENTAZIONE COMUNICAZIONE DI DEPOSITO	4
2	NORME GEOLOGICHE DI PIANO.....	7
2.1	ZONAZIONE DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA	7
2.2	ZONAZIONE DELLA PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE	9
2.3	NORMATIVA DERIVANTE DAI VINCOLI DI CARATTERE GEOLOGICO	10
3	NORMATIVA CLASSI DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA.....	12
3.1	CLASSE 3: FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI	12
	• <i>Sottoclasse 3a - Aree ad elevata vulnerabilità dell'acquifero sfruttato ad uso idropotabile e del primo acquifero e/o a bassa soggiacenza dell'acquifero.....</i>	<i>12</i>
	• <i>Sottoclasse 3b – Aree di influenza e protezione delle teste dei fontanili</i>	<i>13</i>
	• <i>Sottoclasse 3c – Aree estrattive attive (perimetrate dal Piano Cave provinciale).....</i>	<i>13</i>
3.2	CLASSE 4: FATTIBILITÀ CON GRAVI LIMITAZIONI	14
	• <i>Sottoclasse 4a – Aree ricadenti entro le fasce di rispetto del reticolo idrico principale.....</i>	<i>14</i>
	• <i>Sottoclasse 4b – Aree ricadenti entro le fasce di rispetto del reticolo idrico minore.....</i>	<i>14</i>
	• <i>Sottoclasse 4c: Aree ricadenti entro le fasce di rispetto del reticolo idrico di bonifica.....</i>	<i>14</i>
4	NORMATIVA SISMICA	15
4.1	RECENTI MODIFICHE NORMATIVE IN MATERIA SISMICA.....	16
5	NORMATIVA ZONE DI RISPETTO CAPTAZIONI IDROPOTABILI.....	18
6	NORMATIVA RETICOLO IDRICO MINORE	20
7	NORMATIVA INVARIANZA IDRAULICA E IDROLOGICA	21
8	PIANO TERRITORIALE METROPOLITANO (PTM) DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO	24

1 PREMESSA

Coerentemente con quanto previsto dalla D.G.R. IX/2616/2011, la redazione della componente geologica, idrogeologica e sismica del presente P.G.T. comprende la fase di proposta definita attraverso la redazione della carta di fattibilità geologica e delle presenti norme geologiche di piano, fase con cui si esplica l'assegnazione della classe di fattibilità agli ambiti omogenei per pericolosità geologica e geotecnica e vulnerabilità idraulica e idrogeologica individuati nella fase di sintesi, al fine di garantire omogeneità e obiettività alle valutazioni di merito tecnico.

La valutazione incrociata delle analisi, descritte in dettaglio nella Relazione Illustrativa, con i fattori ambientali, territoriali e antropici, ha consentito di individuare sulla tavola *“Carta di fattibilità geologica delle azioni di piano”* una serie di aree omogenee per complessità geologico-tecnica e idrogeologica.

Per ciascuna sottoclasse individuata sono indicate le principali problematiche presenti e gli approfondimenti geologico-tecnici richiesti per procedere alla trasformazione d'uso.

Si specifica che le indagini e gli approfondimenti richiesti per le diverse classi di fattibilità dovranno essere realizzati ***prima*** della progettazione degli interventi in quanto propedeutici alla pianificazione dell'intervento e alla progettazione stessa.

Secondo quanto previsto nella D.G.R. IX/2616/2011, copia delle indagini effettuate e della relazione geologica di supporto dovrà essere consegnata, congiuntamente alla restante documentazione, in sede di presentazione dei Piani Attuativi (L.R. 12/05, art. 14), di richiesta del permesso di costruire (L.R. 12/05, art. 38) o di presentazione della denuncia di inizio attività (L.R. 12/05, art. 42).

Le indagini geologiche e geotecniche dovranno essere commisurate al tipo di intervento da realizzare e alle problematiche progettuali proprie di ciascuna opera; per ottenere la caratterizzazione del sito si potranno utilizzare (si riportano degli esempi indicativi in quanto le indagini sono definite a discrezione del professionista abilitato) alcune tipologie di indagini geognostiche dirette: quali prove penetrometriche o sondaggi con esecuzione di SPT, indagini geofisiche a completamento di quanto emerso con le indagini dirette quali SEV (Sondaggi Elettrici Verticali), sismica a rifrazione, magnetometrie, posa in opera di piezometri e prove di permeabilità in sito oltre a prove geotecniche di laboratorio.

Si precisa inoltre che, in accordo con quanto già ricordato anche nella Relazione Illustrativa, le indagini geotecniche e gli studi geologico-idrogeologici prescritti per i differenti ambiti di pericolosità e di seguito specificati devono essere effettuati preliminarmente ad ogni intervento edificatorio e non devono in alcun modo essere considerati sostitutivi delle indagini previste dal D.M. 17/01/2018 *“Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»* e ss.mm.ii..



Inoltre, si ricorda che l'entrata in vigore della D.G.R. 30 marzo 2016 n. X/5001 *"Approvazione delle linee di indirizzo e coordinamento per l'esercizio delle funzioni trasferite ai comuni in materia sismica (artt. 3, comma 1, e 13, comma 1, della L.R. 33/2015)"* ha modificato le modalità di presentazione degli elaborati minimi richiesti dalla normativa, come descritto nel successivo paragrafo.

1.1 Elaborati minimi presentazione comunicazione di deposito

Secondo quanto definito nell'Allegato E *"Contenuto minimo della documentazione e dell'istanza di cui all'art. 6, comma 1, lettera c), della L.R. 33/2015 (in attuazione dell'art. 13, comma 1, lettera e), della L.R. 33/2015)"* della D.G.R. X/5001/2016, di seguito si riporta l'elenco degli elaborati progettuali minimi che, indipendentemente dalla procedura da seguire (ossia presentazione della comunicazione di deposito o dell'istanza per il rilascio dell'autorizzazione), devono essere presentati ai sensi dell'art. 6, comma 1, lett. c), della L.R. 33/2015:

1. Relazione illustrativa e scheda sintetica dell'intervento (modulo 12 di cui all'allegato B *"Linee di indirizzo e coordinamento"* della suddetta D.G.R.);
2. Progetto architettonico (art. 93, comma 3, del D.P.R. 380/2001), ove già depositato, è sufficiente indicare gli estremi di invio della documentazione;
3. Relazione di calcolo delle strutture (art. 65, comma 3, del D.P.R. 380/2001 – cap. 10 N.T.C. 2008);
4. Fascicolo dei calcoli delle strutture portanti (art. 93, comma 3, del D.P.R. 380/2001);
5. Elaborati grafici e particolari costruttivi delle strutture (art. 65 comma 3, art. 93, comma 3, del D.P.R. 380/2001 – cap. 10 N.T.C. 2008);
6. Relazione sui materiali impiegati (art. 65, comma 3, del D.P.R. 380/2001 – cap. 10 e cap. 11 N.T.C. 2008);
7. Relazione sulle opere di fondazione (art. 93 del D.P.R. 380/2001);
8. Piano di manutenzione strutturale (cap. 10 N.T.C. 2008);
9. Relazione geologica (par. 6.1.2. e 6.2.1. N.T.C. 2008 – cap. 4, Parte I, Allegato B della D.G.R. IX/2616 del 30/11/2011);
10. Relazione geotecnica (par. 6.1.2. N.T.C. 2008 e p.to C 6.2.2.5 Circolare esplicativa n. 617 del 02/02/2009);
11. Documentazione fotografica;
12. Elenco allegati.



Per quanto riguarda nello specifico la relazione geologica riportata al punto 9 del precedente elenco, tale elaborato deve affrontare i contenuti previsti sia dalle vigenti norme tecniche delle costruzioni sia dalla D.G.R. IX/2616/2011; nello specifico:

- la relazione geologica redatta ai sensi della D.G.R. IX/2616/2011 è volta alla verifica della fattibilità dell'intervento proposto, valutata mediante l'esecuzione di indagini geologiche, geofisiche e geotecniche, e all'esecuzione delle verifiche richieste dalle norme di attuazione del PGT per la specifica classe di fattibilità geologica e classe di pericolosità sismica che l'estensore dello studio geologico del PGT ha attribuito al sito ove ricade l'intervento; il professionista dovrà, pertanto, indicare le eventuali opere di mitigazione del rischio da realizzare per rendere fattibile l'opera;
- la relazione geologica redatta ai sensi delle NTC vigenti è finalizzata a ricostruire il modello geologico necessario ad estendere i risultati delle indagini geologiche, geofisiche e geotecniche a tutto il volume significativo coinvolto dalla costruzione, nonché ad approfondire eventuali ulteriori criticità che il geologo dovesse aver riscontrato in sito oltre a quelle segnalate nel PGT.

Infine, per quanto concerne la relazione geotecnica redatta ai sensi delle NTC vigenti, tale elaborato è finalizzato a ricostruire il modello geotecnico a supporto delle verifiche di stabilità dell'opera, attribuendo a ciascun corpo geologico le proprie caratteristiche geotecniche e ad elaborare i calcoli di stabilità dell'opera.

Dal punto di vista della tempistica delle consegne degli elaborati descritti,

5/25

- la relazione geologica redatta ai sensi della D.G.R. IX/2616/2011 deve essere presentata per ottenere il rilascio del titolo abilitativo a costruire, in associazione al progetto preliminare dell'opera;
- la relazione geologica redatta ai sensi delle NTC vigenti va presentata prima dell'inizio dei lavori, associata al progetto esecutivo dell'opera;
- la relazione geotecnica ai sensi delle NTC vigenti deve essere presentata, prima dell'inizio dei lavori, associata al progetto esecutivo dell'opera.

Qualora la relazione geologica redatta ai sensi della D.G.R. 2616/2011 e quella redatta ai sensi delle NTC vigenti contengano contenuti comuni e siano presentate insieme ad un progetto esecutivo prima del rilascio del titolo abilitativo a costruire esse possono essere accorpate in un unico elaborato; l'accorpamento è possibile anche tra le relazioni geologiche e la relazione geotecnica, nel caso in cui la relazione geotecnica sia firmata da un geologo.



La documentazione precedentemente elencata, sviluppata a livello esecutivo, deve essere redatta nel rispetto delle norme statali e regionali di riferimento e, nei casi previsti, secondo la modulistica di cui all'allegato B "*Linee di Indirizzo e coordinamento di cui all'art. 3, comma 1, della L.R. 33/2015 (in attuazione dell'art. 13, comma 1, lettera b), della L.R. 33/2015)*" della D.G.R. X/5001/2016.

Alla documentazione di cui sopra devono essere allegate le dichiarazioni compilate e sottoscritte dai professionisti, in ordine agli aspetti di relativa competenza, attestanti i seguenti aspetti:

- a. conformità degli elaborati alla normativa vigente;
- b. redazione del progetto sulla base dei risultati degli studi geologici, geotecnici e sismici;
- c. asseverazione del progettista in merito al rispetto delle norme tecniche per le costruzioni e la congruità tra il progetto esecutivo riguardante le strutture e quello architettonico;
- d. rispetto di eventuali prescrizioni sismiche contenute negli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica;
- e. rispetto di eventuali prescrizioni contenute negli strumenti di pianificazione di bacino;
- f. conformità dello stato dei luoghi a quello rappresentato nel progetto;
- g. che i lavori non sono iniziati (asseverato anche dal direttore dei lavori);
- h. conformità degli elaborati geologici e geotecnici alla normativa vigente e avvenuta valutazione delle condizioni di pericolosità geologica e geotecnica del sito interessato dalle opere.

6/25

Per maggiori dettagli in merito alla modulistica citata e alla modalità di presentazione degli elaborati si rimanda al testo completo della D.G.R. IX/5001/2016 e ss.mm.i.



2 NORME GEOLOGICHE DI PIANO

2.1 Zonazione di fattibilità geologica

L'utilizzazione del territorio, sia dal punto di vista edilizio privato, pubblico o industriale sia da quello agricolo o forestale è condizionata da fattori geologici e urbanistici. Nella presente nota vengono esaminati soltanto gli aspetti geologico-tecnici, mentre quelli urbanistici, paesaggistici e floro-faunistici, essendo oggetto di altre discipline, non sono presi in considerazione. Mentre una determinata area può risultare idonea alla realizzazione di particolari interventi edilizi dal punto di vista geologico tecnico, l'effettiva utilizzazione della stessa potrà essere definita diversamente in base ad altri concetti di scelta.

Al contrario le possibilità di utilizzazione condizionata di alcune aree determinate da particolari situazioni geomorfologiche, geolitologiche o geoidrologiche, da ritenersi pericolose per le persone e le cose, devono essere considerate prevalenti su ogni altro punto di vista. Pertanto, ad esempio, l'utilizzo di aree soggette a pericolo di alluvionamento sarà vietato a meno che con opportune opere di bonifica si ovvii all'inconveniente.

Nella *Carta di fattibilità e delle azioni di piano* il territorio è stato suddiviso in aree individuate da caratteristiche mediamente uniformi.

Pertanto, in riferimento alle aree omogenee rispetto ai caratteri di pericolosità e ai vincoli geologici individuati nella cartografia di sintesi, viene definita una serie di **classi di fattibilità** (in conformità alle norme attuative della L.R. 12/05), strettamente legate alle condizioni di pericolosità geologica dei terreni.

CLASSE 1: Fattibilità senza particolari limitazioni: aree per le quali gli studi non hanno individuato specifiche controindicazioni di carattere geologico all'urbanizzazione.

CLASSE 2: Fattibilità con modeste limitazioni: aree nelle quali sono state rilevate modeste limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni per superare le quali si rendono necessari approfondimenti di carattere geologico-tecnico o idrogeologico e/o prescrizioni per interventi costruttivi.

CLASSE 3: Fattibilità con consistenti limitazioni: zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni per l'entità o la natura dei rischi individuati; vengono individuate le prescrizioni specifiche per la mitigazione del rischio e/o i supplementi di indagine specifici.



CLASSE 4: Fattibilità con gravi limitazioni: l'alta pericolosità/vulnerabilità comporta gravi limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o per la modifica delle destinazioni d'uso. Dovrà essere esclusa qualsiasi nuova edificazione se non opere destinate al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza delle aree. Eventuali infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico potranno essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili (dettagli in normativa).

Nel territorio comunale di Bareggio, dati i particolari caratteri idrogeologici (ridotta soggiacenza della falda e/o elevata vulnerabilità dell'acquifero), non sono state identificate zone 1 e 2, ovvero zone dove non esistono, a priori, limitazioni di carattere geologico oppure dove risultano modeste.

Ove le caratteristiche di fattibilità non siano escluse (zone 4), si indicano le **prescrizioni** alle quali dovrà sottostare ogni progetto ed ogni realizzazione in merito alle indagini preventive da svolgere ed alle precauzioni da assumere.

Resta inteso che il tipo di intervento consentito dipende dalle dimensioni e dall'accuratezza delle indagini svolte oltre che dalle precauzioni adottate per ovviare ad ogni eventuale dissesto dell'area edificabile e di quelle limitrofe.

In tutte le aree valgono comunque le disposizioni del D.M. 17/01/2018 "Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»". In base a tali norme la modellazione geologica, nonché la definizione della pericolosità dei siti, basata su indagini specifiche, in coerenza con la definizione dei contenuti della relazione geologica di cui all'art. 27 del DPR 554/1999, è propedeutica a tutte le attività di progettazione delle opere incidenti sul territorio.

Si deve pertanto condizionare l'approvazione dei Piani Attuativi e il rilascio dei permessi di costruire o denunce di inizio attività alla consegna all'Ufficio Tecnico dei risultati delle indagini e delle relazioni geologiche e geotecniche.

Nel caso in cui un'area omogenea si riscontri la presenza contemporanea di più fenomeni deve essere attribuito il valore più alto di classe di fattibilità e gli interventi sono subordinati alla realizzazione **dell'insieme delle indicazioni descritte in calce a ogni singola classe**. I limiti delle aree con caratteristiche omogenee, indicati nelle singole tavole, sono forzatamente approssimativi, poiché la dimensione della scala adottata non consente di entrare in particolari di grande dettaglio; dovranno quindi essere riesaminati caso per caso, ove se ne ravvisi la necessità, facendo riferimento a adeguate basi cartografiche a maggiore scala (1:100, 1:200, 1:500) rilevate di volta in volta da un geologo. Poiché nelle norme attuative della L.R.12/05 viene



specificato che devono essere indicate, per ogni classe di fattibilità, “... le specifiche costruttive degli interventi edificatori e gli eventuali approfondimenti per la mitigazione del rischio” sono di seguito elencati tali aspetti, per ogni classe di fattibilità individuata.

Al fine di definire gli interventi edificatori ammessi nelle varie classi di fattibilità geologica, si è fatto riferimento alla normativa CE (Eurocodice 7), che definisce con sufficiente approssimazione le *categorie geotecniche*. Tali categorie specificano il livello di approfondimento e la qualità delle indagini e della progettazione geotecnica anche in funzione dell'importanza dell'opera oltre che delle condizioni geologiche in cui la stessa viene inserita. Sono state identificate le seguenti categorie geotecniche.

Categoria 1 (C.G.1) – Comprende strutture di modesta importanza e dimensioni; si tratta ad esempio di edifici residenziali leggeri carico massimo per pilastro di 250 KN e per metro lineare di muro 100 KN/ml, senza particolari esigenze in materia di cedimenti e con fondazioni di tipo convenzionale. Rientrano in questa categoria edifici per abitazioni o agricoli a uno o due piani, box, edifici accessori destinati a ricovero/magazzino, opere di sostegno di altezza di ritenuta < di 2,00 m, piccoli scavi per opere di drenaggio, tubazioni interrato, ecc.

Categoria 2 (C.G.2) – Comprende tipi convenzionali di strutture e fondazioni (che non presentino rischi notevoli per situazioni geotecniche o carichi agenti eccezionali), per le quali il programma delle indagini deve tendere a una definizione completa ed esauriente di tutti gli aspetti geotecnici del progetto, mediante prove e misure dirette dei parametri, con strumentazione di tipo convenzionale. In questa categoria rientrano gli edifici più comuni, con fondazioni superficiali o su pali, opere di sostegno ancorate e non, pile e spalle di ponti, opere in sotterraneo, purché fuori falda e in terreni consistenti.

Categoria 3 (C.G.3) – Comprende strutture o loro parti, non contemplate nelle altre categorie, di notevoli dimensioni o non usuali, scavi molto profondi o in presenza di falda, ecc. Sono esempi di opere di categoria 3: edifici con carichi eccezionali, scavi a molti livelli sotterranei, dighe di ritenuta ed altre opere idrauliche, impianti di abbassamento della falda, movimenti di terra e pavimentazioni per strade ad alto traffico, grandi ponti e gallerie, fondazioni di macchine vibranti o con carichi dinamici, centrali elettriche, impianti nucleari, impianti industriali che trattino sostanze tossiche, strutture molto sensibili alle azioni sismiche o strutture in zone a sismicità molto elevata, scavi in ambiente urbanizzato e strutture sui terreni rigonfianti o collassabili.

2.2 Zonazione della pericolosità sismica locale

Il comune di Bareggio è interamente classificato in zona sismica 4 (DGR 14964 del 7 novembre 2003 e recente aggiornamento normativo D.G.R. 11 luglio 2014 - n. X/2129).



In tale zona sismica l'effettuazione del secondo o terzo livello di approfondimento è obbligatoria nelle aree PSL, identificate con il primo livello, solo nel caso di costruzioni o infrastrutture strategiche e rilevanti (elenco tipologico di cui al Decreto dirigente unità organizzativa -D.G. Territorio e protezione civile- 22 maggio 2019 - n. 7237 *Aggiornamento del d.d.u.o. 21 novembre 2013 n. 19904 - Approvazione elenco delle tipologie degli edifici ed opere infrastrutturali di interesse strategico e di quelli che possono assumere rilevanza per le conseguenze di un eventuale collasso in attuazione della D.G.R. n. 19964 del 7 novembre 2003*).

È comunque facoltà del Comune estendere tale obbligo anche alle altre categorie di edifici.

Qualora l'approfondimento di secondo livello dimostri l'inadeguatezza della normativa sismica nazionale (Fattore di amplificazione $F_a >$ valore di soglia comunale) è obbligatorio effettuare lo studio con il 3° livello di approfondimento.

Tali prescrizioni valgono quindi per tutte le aree delimitate nella carta di fattibilità con retinature specifiche (zonazione sismica).

Il terzo livello di approfondimento è obbligatorio in ogni caso nella fase progettuale di costruzioni che prevedano un affollamento significativo di persone, o industrie con attività pericolose per l'ambiente, reti viarie o ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza e costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, sociali essenziali.

Nel caso specifico di Bareggio, non è stato effettuato alcun approfondimento sismico di secondo livello, in mancanza di indicazioni specifiche da parte dell'ente comunale.

2.3 Normativa derivante dai vincoli di carattere geologico

La tavola di riferimento è la Carta dei Vincoli (Tavola 3).

I vincoli considerati sono i seguenti:

1. Vincoli di polizia idraulica (derivanti dall'applicazione della normativa di polizia idraulica (R.D. 523/1904, R.D. 368/1904, D.G.R. 1° agosto 2003, n.7/13950, D.G.R. n. X/7581/2017 e s.m.i. (D.G.R. n. 3668 del 16 dicembre 2024);
2. Vincoli nei settori ricadenti nelle aree di salvaguardia delle captazioni ad uso idropotabile (D.lgs. 152/2006 – DGR 10-04-2003 n.7/12693)
3. Piano Territoriale Metropolitano (PTM) della Città Metropolitana di Milano (approvato dal Consiglio Metropolitano con Deliberazione n.16 del 11 maggio 2021 e pubblicata sul BURL, Serie Avvisi e Concorsi n.40 di mercoledì 6 Ottobre 2021)



Comune di Bareggio (MI)

4. Piano Cave 2019-2029 -settore merceologico sabbia e ghiaia- della Città metropolitana di Milano, approvato con Deliberazione del Consiglio regionale n. XI/2501 del 28 giugno 2022.

Si specifica che la normativa derivante dalle Norme di Attuazione del Piano Assetto Idrogeologico vigente prevale, qualora sia più restrittiva, sulle norme geologiche di attuazione precedentemente elencate.

Si specifica tuttavia che, nel territorio comunale, non sono individuati dissesti riconducibili alla normativa PAI sopra citata; altresì, nel Piano di Gestione Rischio Alluvioni non sono state individuate perimetrazioni entro l'area di indagine.



3 NORMATIVA CLASSI DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA

3.1 CLASSE 3: Fattibilità con consistenti limitazioni

- **Sottoclasse 3a - Aree ad elevata vulnerabilità dell'acquifero sfruttato ad uso idropotabile e del primo acquifero e/o a bassa soggiacenza dell'acquifero**

Sintesi caratteri area: in tale classe ricade l'intero territorio comunale, caratterizzato da valori limitati di soggiacenza della falda, compresa tra -7 m da p.c. (settore nord del territorio comunale) e -1 m da p.c. (settore meridionale).

Caratteri limitanti: elevata vulnerabilità dell'acquifero superficiale utilizzato per l'approvvigionamento idropotabile. Rischio potenziale elevato di vulnerabilità all'inquinamento dell'acquifero libero per asportazione della zona non satura sommitale.

Specifici costruttivi interventi edilizi: sono ammissibili tutte le categorie di opere edilizie e infrastrutturali (C.G.1 – C.G.2 – C.G.3).

Prescrizioni:

- Relazione geologica, geotecnica e sismica di fattibilità dell'intervento a corredo del progetto ai sensi del D.M. 17/01/18 e ss.mm.ii.
 - La modulistica dovrà essere conforme a quanto previsto dalla d.g.r. n. 17589 del 28 novembre 2018 e dalla d.g.r. 2 dicembre 2019 - n. XI/2584 e ss.mm.i.
- Progetto di invarianza idraulica e idrologica nei casi previsti dall'art. 9 con i contenuti di cui all'art. 10 del R.R. 7/2001 e ss.mm.ii.
 - La documentazione dovrà contenere asseverazione del progettista (Allegato E del R.R. 7/2001 e ss.mm.ii.)
 - A lavori conclusi, il progettista o il direttore lavori, se incaricato, inviare mediante applicativo regionale INVID, modulo per il monitoraggio dell'efficacia delle disposizioni sull'invarianza idraulica e idrologica (Allegato D del R.R. 7/2001 e ss.mm.ii.)
- Si rende necessario programmare gli eventuali sbancamenti necessari per la realizzazione degli interventi e la tipologia stessa delle modalità di intervento in modo da minimizzare il rischio di potenziali contaminazioni.
- La distribuzione delle volumetrie dovrà necessariamente tenere in considerazione la limitata soggiacenza della falda e la possibile interconnessione con le strutture di fondazione



Contenuti obbligatori della relazione geologica:

- Valutazione della capacità portante del terreno in relazione con l'influenza diretta dell'opera, della presenza di sedimenti coesivi e di eventuali cedimenti sotto carico, mediante prove e misure dirette dei parametri geotecnici con strumenti di tipo convenzionale (prove in sito e laboratorio).
- Valutazione della efficacia del sistema di smaltimento delle acque meteoriche previsto in progetto e della sua compatibilità con la situazione geologica locale.
- Individuata della soggiacenza della falda, definizione delle fluttuazioni e verifica dell'eventuale interazione con l'opera in progetto
- Valutazione dei rischi legati alla bassa capacità di drenaggio del terreno. Indicazioni sui sistemi di drenaggio e impermeabilizzazione delle strutture interrato o seminterrate.

• **Sottoclasse 3b – Aree di influenza e protezione delle teste dei fontanili**

Sintesi caratteri area: ricadono in tale classe i settori già individuati nella analoga sottoclasse 3B dello studio della Componente geologica, idrogeologica e sismica del P.G.T. del 2003 (Geostudio, 2003) la cui perimetrazione viene integralmente recepita; tale delimitazione è basata sui contenuti di uno studio idrogeologico di dettaglio (allegato alla presente relazione) relativo alle potenziali aree di influenza poste a monte delle teste dei fontanili; tali aree erano state tracciate considerando coni con apertura angolare di circa 60° ed estensione di 250 m con apice sulle teste dei fontanili presenti nel territorio comunale.

13/25

Caratteri limitanti: tali settori sono esclusi dall'applicazione delle disposizioni di cui alla L.R. n. 7/2017 "Recupero dei vani e locali seminterrati esistenti", in accordo con quanto espresso nella Delibera di Consiglio Comunale n.68 del 26/07/2017 con relativo studio specifico di CapHolding Spa.

Pertanto, in tali aree, non è consentito l'utilizzo di seminterrati ad uso abitativo e ad esercizio di attività economiche e pertanto il recupero ad uso residenziale, terziario o commerciale previsto dalla LR 7/2017. Più in dettaglio, non sono ammessi vani il cui piano di calpestio sia posto ad una quota inferiore al piano campagna.

Prescrizioni e contenuti obbligatori della relazione geologica:

Si applicano prescrizioni e contenuti obbligatori analoghi a quanto previsto per la sottoclasse 3a

• **Sottoclasse 3c – Aree estrattive attive (perimtrate dal Piano Cave provinciale)**

Sintesi caratteri area: Ricade in tale sottoclasse l'ambito estrattivo ATEg33-C1, ubicato a Sud-Ovest del territorio comunale, in località Cascina Bergamina.



In tale settore, in corso di coltivazione per l'estrazione di sabbia e ghiaia, è prevista una profondità massima di escavazione pari a -24 m dal p.c.. Il recupero, ad uso prevalentemente naturalistico, sarà finalizzato alla costruzione di un paesaggio funzionale alla connettività ambientale verso le aree circostanti tipicamente agricole e in coordinamento con gli indirizzi pianificatori dei Comuni e del Parco Agricolo Sud Milano.

Una volta terminata la coltivazione di tale ambito estrattivo, il settore verrà classificato in classe di fattibilità 3a - *Aree ad elevata vulnerabilità dell'acquifero sfruttato ad uso idropotabile e del primo acquifero e/o a bassa soggiacenza dell'acquifero*; l'appartenenza ad eventuali altre classi dovrà essere puntualmente valutata successivamente al termine della coltivazione.

3.2 CLASSE 4: Fattibilità con gravi limitazioni

- **Sottoclasse 4a – Aree ricadenti entro le fasce di rispetto del reticolo idrico principale**

Sintesi caratteri area: queste aree sono ricomprese entro la fascia di rispetto di ampiezza pari a 10 m, individuata nel Documento di Polizia Idraulica, fissata per il Canale Scolmatore di Nord-Ovest, elemento idrico artificiale che taglia il territorio comunale in senso Nord-Est – Sud-ovest.

Caratteri limitanti: in tali aree vige la normativa contenuta nel Documento di Polizia Idraulica comunale, approvato dall'UTR di Milano, in accordo con quanto espresso nella D.G.R. n. X/7581/2017 e s.m.i. (D.G.R. n. 3668 del 16 dicembre 2024).

14/25

- **Sottoclasse 4b – Aree ricadenti entro le fasce di rispetto del reticolo idrico minore**

Sintesi caratteri area: queste aree sono ricomprese entro le fasce di rispetto di ampiezza pari a 10 m, individuate nel Documento di Polizia Idraulica, fissate per entrambe le sponde dei fontanili presenti sul territorio comunale.

Caratteri limitanti: in tali aree vige la normativa contenuta nel Documento di Polizia Idraulica comunale, in accordo con quanto espresso nella D.G.R. n. X/7581/2017 e s.m.i. (D.G.R. n. 3668 del 16 dicembre 2024).

- **Sottoclasse 4c: Aree ricadenti entro le fasce di rispetto del reticolo idrico di bonifica**

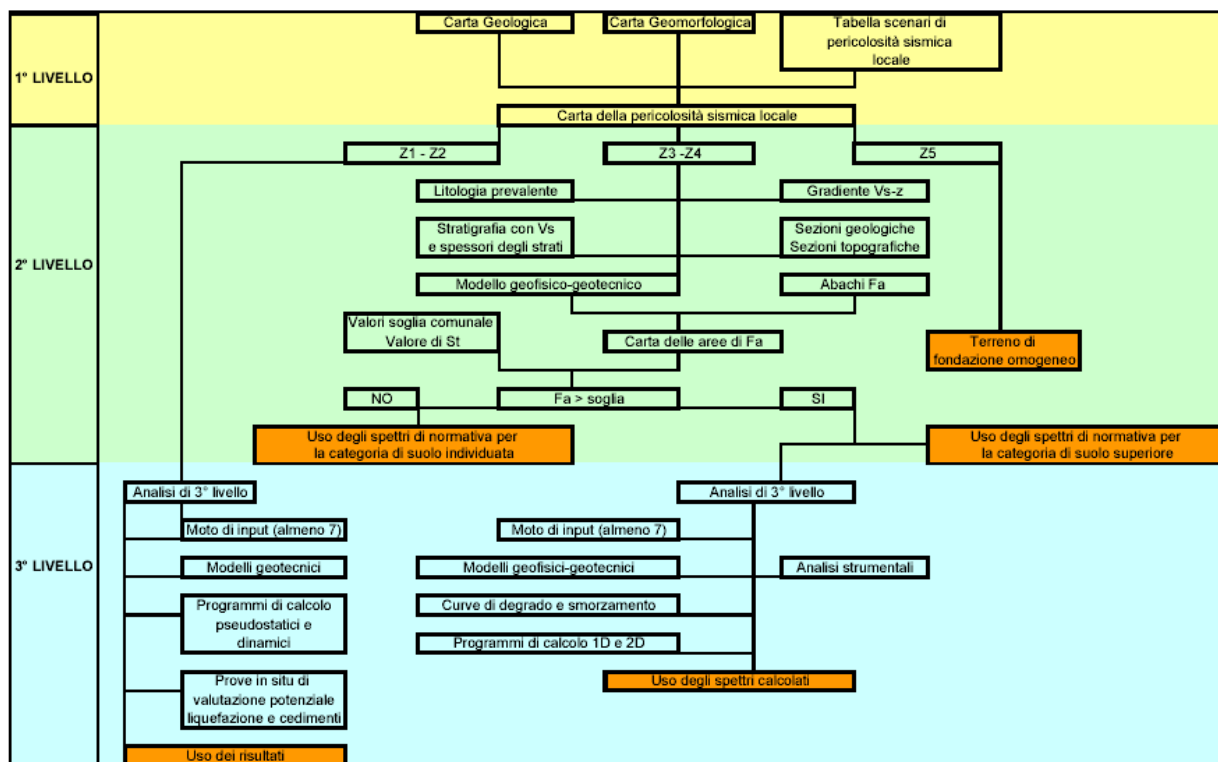
Sintesi caratteri area: queste aree sono ricomprese entro le fasce di rispetto di ampiezza pari a 6 o 5 m, individuate nel Documento di Polizia Idraulica, fissate rispettivamente per i canali derivatori e colatori e quelli per i canali diramatori.

Caratteri limitanti: in tali aree vige la normativa contenuta nel Documento di Polizia Idraulica comunale, in accordo con quanto espresso nella D.G.R. n. X/7581/2017 e s.m.i. (D.G.R. n. 3668 del 16 dicembre 2024).



4 NORMATIVA SISMICA

Secondo quanto riportato nell'Allegato 5 "Analisi e valutazione degli effetti sismici di sito in Lombardia finalizzate alla definizione dell'aspetto sismico nei P.G.T.", la procedura di validazione prevede tre livelli di approfondimento organizzati secondo lo schema riassuntivo di seguito riportato:



15/25

Come meglio dettagliato nella Relazione Geologica, l'applicazione del primo livello di approfondimento dell'indagine sismica ha consentito di attribuire l'intero territorio comunale di Bareggio allo scenario di pericolosità sismica locale Z4a "zona di fondovalle e di pianura con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi"; in termini di norme geologiche, in considerazione del fatto che il territorio comunale di Bareggio ricade ai sensi della normativa vigente in zona sismica 4, ne conseguono le seguenti prescrizioni:

Scenario di pericolosità sismica locale	Prescrizioni per edifici e opere strategici e rilevanti (d.d.u.o. n. 19904/2003)
Z4a	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione del secondo livello di approfondimento sismico in fase pianificatoria (varianti urbanistiche) - Qualora risulti $F_a >$ valore di soglia comunale: esecuzione del terzo livello di approfondimento.



Si ribadiscono le prescrizioni generali relative alla componente sismica:

Si specifica che ai sensi del recente aggiornamento delle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17.01.2018, la determinazione delle azioni sismiche in fase di progettazione non è più valutata riferendosi ad una zona sismica territorialmente definita, bensì **puntualmente in funzione dell'esatta ubicazione dell'opera di progetto**; la suddivisione del territorio in zone sismiche (ai sensi dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20.03.2003) individua unicamente l'ambito di applicazione dei vari livelli di approfondimento in fase pianificatoria.

Nel caso del territorio comunale di Bareggio attualmente non sono in progetto interventi edilizi e/o opere strategiche rilevanti che rientrino nell'elenco della D.G.R. 14964/2003 e ss.mm.i. (il più recente aggiornamento a livello regionale è il Decreto della Direzione Generale Territorio e Protezione Civile n. 7237 del 22/05/2019).

4.1 Recenti modifiche normative in materia sismica

Con la D.G.R. 30 marzo 2016 n. X/5001, la Giunta Regionale ha approvato le linee di indirizzo e coordinamento per l'esercizio delle funzioni regionali trasferite ai Comuni in materia sismica (artt. 3, comma 1, e 13, comma 1, della L.R. 33/2015). Infatti, l'art. 2 (*Trasferimento di funzioni*) della L.R. 33/2015 prevede che:

"1. Sono trasferite ai comuni, singoli o associati, le funzioni della Regione di cui agli articoli 61, 90, comma 2, 93, comma 1, 94, comma 1, 96, 97, 99, 100 e 104 del D.P.R. 380/2001.

2. Per le opere ricadenti nel territorio di più comuni, nel caso in cui le funzioni di cui al comma 1 non siano svolte dagli stessi comuni in forma associata, le medesime funzioni sono esercitate dalla Regione.

3. Per le opere di cui al comma 2, le funzioni sono esercitate dalla forma associativa, se dotata di personalità giuridica, o secondo quanto previsto dalla convenzione con i comuni interessati."

Si ricorda pertanto che, ai sensi dell'art. 2, comma 1, della L.R. 33/2015, sono trasferite ai comuni, singoli o associati, le seguenti funzioni della Regione (di cui agli articoli del D.P.R. 380/2001 riportati tra parentesi):

- abitati da consolidare (art. 61 del D.P.R. 380/2001);
- sopraelevazioni (art. 90, comma 2, del D.P.R. 380/2001): nelle zone 3 e 4, quale il territorio comunale di Bareggio, la realizzazione degli interventi di sopraelevazione è subordinata al rilascio per gli interventi localizzati della certificazione; inoltre, l'istanza per il rilascio della certificazione deve essere corredata della documentazione di cui all'*Allegato E "Contenuto minimo della documentazione e*



Comune di Bareggio (MI)

dell'istanza" della D.G.R. X/5001/2016 e dell'attestazione di idoneità della struttura esistente a sopportare il nuovo carico che deve essere trasmessa dal progettista all'autorità competente ai fini del rilascio dell'autorizzazione alla realizzazione degli interventi di sopraelevazione;

- denuncia dei lavori e presentazione dei progetti di costruzioni in zone sismiche (art. 93, comma 1, del D.P.R. 380/2001);
- autorizzazione per l'inizio dei lavori (art. 94, comma 1, del D.P.R. 380/2001)
- repressione delle violazioni (artt. 96, 97, 99 e 100 del D.P.R. 380/2001 - tali articoli stabiliscono gli obblighi posti in capo all'autorità competente all'atto dell'accertamento di un fatto costituente violazione delle norme di cui allo stesso Capo IV del D.P.R. 380/2001);
- costruzioni in corso in zone sismiche di nuova classificazione (art. 104 del D.P.R. 380/2001).



5 NORMATIVA ZONE DI RISPETTO CAPTAZIONI IDROPOTABILI

Zona di tutela assoluta delle captazioni ad uso idropotabile (cfr. Carta dei Vincoli):

- la zona è riservata alle opere di presa e infrastrutture di servizio ai sensi del comma 3, Art. 94 D.lgs 152/2006 e s.m.i.

Zona di rispetto delle captazioni ad uso idropotabile (Cfr. Carta dei vincoli)

- la zona è delimitata in corrispondenza delle diverse opere di captazione secondo il criterio geometrico.

In essa valgono i divieti e prescrizioni dei seguenti disposti legislativi:

- Art. 94, comma 4, D.lgs 152/2006 e ss.mm;
- DGR 10-04-2003 n.7/12693.

In particolare, ai sensi del D.lgs 152/2006 sono vietati l'insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività:

- a) dispersione di fanghi e acque reflue, anche se depurati;
- b) accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi;
- c) spandimento di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi, salvo che l'impiego di tali sostanze sia effettuato sulla base delle indicazioni di uno specifico piano di utilizzazione che tenga conto della natura dei suoli, delle colture compatibili, delle tecniche agronomiche impiegate e della vulnerabilità delle risorse idriche;
- d) dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche proveniente da piazzali e strade;
- e) aree cimiteriali;
- f) apertura di cave che possono essere in connessione con la falda;
- g) apertura di pozzi ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli finalizzati alla variazione dell'estrazione ed alla protezione delle caratteristiche quali-quantitative della risorsa idrica;
- h) gestione di rifiuti;
- i) stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;
- l) centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
- m) pozzi perdenti;
- n) pascolo e stabulazione di bestiame che ecceda i 170 chilogrammi per ettaro di azoto presente negli effluenti, al netto delle perdite di stoccaggio e distribuzione. È comunque vietata la stabulazione di bestiame nella zona di rispetto ristretta.



La realizzazione delle seguenti strutture o attività:

- a) fognature;
- b) edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione;
- c) opere viarie, ferroviarie e in genere infrastrutture di servizio;
- d) pratiche agronomiche e contenuti dei piani di utilizzazione di cui alla lettera e) del comma 4 d.lgs.

152/2006,

è disciplinata dalla DGR 10-04-2003 n.7/12693.

Per quanto riguarda la Regione Lombardia si considera la recente D.G.R. 10 Aprile 2003 n. 7/12693 la quale ha fornito le direttive per la disciplina di alcune attività all'interno delle zone di rispetto quali:

- fognature (punto 3.1 della D.G.R. 10 Aprile 2003 n. 7/12693)
- realizzazione di opere e infrastrutture di edilizia residenziale e relativa urbanizzazione (punto 3.2)
- realizzazione di infrastrutture viarie, ferroviarie ed in genere infrastrutture di servizio (punto 3.3)
- pratiche agricole (punto 3.4)

In particolare, ha disposto che qualora gli interventi interessino aree di rispetto delimitate con criterio geometrico, in assenza di una conoscenza idrogeologica approfondita, si renderà necessario uno studio idrogeologico da valutarsi in sede autorizzativa degli interventi.



6 NORMATIVA RETICOLO IDRICO MINORE

Si rimanda integralmente al Documento di Polizia Idraulica vigente per i dettagli normativi.

- Fascia di rispetto del reticolo idrico principale (Canale Scolmatore di Nord-Ovest):

- Autorità competente in materia di polizia idraulica: Regione Lombardia ed AIPO

- Fascia di rispetto del reticolo idrico minore (sistema di fontanili):

- Autorità competente in materia di polizia idraulica: Comune di Bareggio.

In questa zona si applica il regolamento di Polizia Idraulica comunale.

- Fascia di rispetto del reticolo idrico di bonifica (reticolo irriguo del Canale Villoresi)

- Autorità competente in materia di polizia idraulica: Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi.

In questa zona si applica il Regolamento di Gestione della Polizia Idraulica ad opera del suddetto Consorzio di bonifica, approvato con Delibera di Giunta Regionale 19 dicembre 2016 - n. X/6037



7 NORMATIVA INVARIANZA IDRAULICA E IDROLOGICA

Come meglio dettagliato nella Relazione Illustrativa, in data 23/11/2017, Regione Lombardia ha emanato il R.R. n. 7 *“Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell’invarianza idraulica e idrologica ai sensi dell’articolo 58 bis della Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12 (Legge per il governo del territorio)”*; il testo attualmente in vigore è il *Testo coordinato del regolamento regionale 23 novembre 2017, n. 7 Testo coordinato del r.r. 23 novembre 2017, n. 7 «Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell’invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell’articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 (Legge per il governo del territorio)»* [BURL – Serie Ordinaria del 21/12/2019]

che ha recepito le modifiche e integrazioni dei seguenti atti normativi:

- R.R. 29 giugno 2018, n. 7, entrato in vigore il 4 luglio 2018;
- R.R. 19 aprile 2019, n. 8, entrato in vigore il 25 aprile 2019;
- L.R. 26 novembre 2019, n. 18, entrata in vigore il 11 dicembre 2019
- Regolamento regionale 28 marzo 2025 - n. 3 – *“Disposizioni sull’applicazione dei principi dell’invarianza idraulica ed idrologica. Modifiche al regolamento regionale 23 novembre 2017, n. 7 (Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell’invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell’articolo 58 bis della legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 “Legge per il governo del territorio)”*

21/25

Secondo quanto riportato all’Art. 3 *“Interventi richiedenti le misure di invarianza idraulica e idrologica”* e in Allegato A *“Schemi esemplificativi degli interventi ai quali applicare le misure di invarianza idraulica e idrologica”* del citato Regolamento, gli interventi tenuti al rispetto del principio di invarianza idraulica e idrologica sono appunto quelli di cui all’Art. 58 bis, comma 2, della L.R. 12/2005.

Nel dettaglio, in riferimento all’ambito degli interventi edilizi di cui all’Art. 3, comma 1, lettere d), e), f), del D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 *“Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia”* sono soggetti ai requisiti di invarianza idraulica e idrologica gli interventi di:

- a) nuova costruzione, compresi gli ampliamenti;
- b) demolizione, totale o parziale fino al piano terra, e ricostruzione indipendentemente dalla modifica o dal mantenimento della superficie edificata preesistente;
- c) ristrutturazione urbanistica comportanti un ampliamento della superficie edificata o una variazione della permeabilità rispetto alla condizione preesistente all’urbanizzazione.

Inoltre, secondo quanto riportato al comma 3 del medesimo articolo, nell’ambito degli interventi relativi alle infrastrutture stradali e autostradali e loro pertinenze e i parcheggi, le misure di invarianza idraulica e



idrologica sono da prevedere per interventi di riassetto, adeguamento, allargamento di infrastrutture già presenti sul territorio, per nuove sedi stradali o di parcheggio, con riferimento alle componenti che comportano una riduzione della permeabilità del suolo rispetto alla sua condizione preesistente all'impermeabilizzazione. Inoltre, le corrispondenti misure di invarianza idraulica e idrologica sono da calcolare in rapporto alla superficie interessata da tali interventi.

La riduzione della permeabilità del suolo deve essere calcolata facendo riferimento alla permeabilità naturale originaria del sito, ovvero alla condizione preesistente all'urbanizzazione, e applicando le misure di invarianza idraulica e idrologica alla sola superficie del lotto interessata dall'intervento comportante una riduzione della permeabilità del suolo.

Secondo quanto definito all'Art. 9 *"Classificazione degli interventi richiedenti misure di invarianza idraulica e idrologica e modalità di calcolo"*, al fine di individuare le differenti modalità di calcolo dei volumi da gestire per il rispetto del principio di invarianza idraulica e idrologica, gli interventi richiedenti misure di invarianza idraulica e idrologica sono suddivisi in classi, a seconda della superficie interessata dall'intervento e del coefficiente di deflusso medio ponderale (Tabella 1).

Pertanto, come definito nella tabella seguente, per ogni intervento la modalità da applicare per il calcolo dei volumi da gestire per il rispetto del principio di invarianza idraulica e idrologica dipende dai seguenti aspetti:

- classe di intervento;
- ambito territoriale in cui lo stesso ricade (definizione fornita dall'Art. 7 del R.R.).

Nel caso specifico in cui si tratti di una impermeabilizzazione potenziale media, in ambiti territoriali a criticità alta o media deve essere adottato il metodo delle sole piogge, ferma restando la facoltà del professionista di adottare la procedura di calcolo dettagliata, mentre nel caso di impermeabilizzazione potenziale alta, in ambiti territoriali a criticità alta o media deve essere adottata la procedura di calcolo dettagliata.



Comune di Bareggio (MI)

Tabella 1: Classi degli interventi finalizzate ad individuare le modalità di calcolo dei volumi da gestire per il rispetto dell'invarianza idraulica e idrologica (riferimento normativo: T.c. del regolamento regionale 23 novembre 2017, n. 7)

CLASSE DI INTERVENTO		SUPERFICIE INTERESSATA DALL'INTERVENTO	COEFFICIENTE DEFLUSSO MEDIO PONDERALE	MODALITÀ DI CALCOLO	
				AMBITI TERRITORIALI (articolo 7)	
				Aree A, B	Aree C
0	Impermeabilizzazione potenziale qualsiasi	≤ 0,03 ha (≤ 300 mq)	qualsiasi	Requisiti minimi articolo 12 comma 1	
1	Impermeabilizzazione potenziale bassa	da > 0,03 a ≤ 0,1 ha (da > 300 mq a ≤ 1.000 mq)	≤ 0,4	Requisiti minimi articolo 12 comma 2	
2	Impermeabilizzazione potenziale media	da > 0,03 a ≤ 0,1 ha (da > 300 a ≤ 1.000 mq)	> 0,4	Metodo delle sole piogge (vedi articolo 11 e allegato G)	Requisiti minimi articolo 12 comma 2
		da > 0,1 a ≤ 1 ha (da > 1.000 a ≤ 10.000 mq)	qualsiasi		
		da > 1 a ≤ 10 ha (da > 10.000 a ≤ 100.000 mq)	≤ 0,4		
3	Impermeabilizzazione potenziale alta	da > 1 a ≤ 10 ha (da > 10.000 a ≤ 100.000 mq)	> 0,4	Procedura dettagliata (vedi articolo 11 e allegato G)	
		> 10 ha (> 100.000 mq)	qualsiasi		

Secondo quanto previsto dall'Art. 3, comma 6, del citato regolamento, gli interventi devono essere considerati nella loro unitarietà, senza possibilità di essere frazionati. Inoltre, qualora si tratti di più interventi indipendenti tra loro contigui, è possibile prevedere la realizzazione di un'unica opera di invarianza idraulica o idrologica, utilizzando la superficie complessiva derivante dalla somma delle superfici dei singoli interventi come superficie interessata dall'intervento per la determinazione della classe di intervento.

23/25

Per quanto concerne i contenuti del progetto di invarianza idraulica e idrologica e i dettagli relativi alle metodologie di calcolo, si rimanda nello specifico all'Art. 10 del R.R., ricordando anche che ciascun progetto deve essere corredato da un'asseverazione del professionista in merito alla conformità del progetto ai contenuti del citato regolamento, redatta secondo il modello di cui all'allegato E.

Inoltre, per ogni intervento assoggettato ai requisiti di invarianza idraulica e idrologica, deve essere compilato il modulo per il monitoraggio dell'efficacia delle disposizioni sull'invarianza idraulica e idrologica (Allegato D al r.r. n. 7 del 2017). A partire dal 1° maggio 2021 il modulo D deve essere compilato e trasmesso utilizzando esclusivamente l'applicativo INVID.



8 PIANO TERRITORIALE METROPOLITANO (PTM) DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MILANO

Per quanto concerne la cartografia e le Norme di attuazione di dettaglio, si è fatto riferimento al vigente *Piano Territoriale Metropolitano* della Città Metropolitana di Milano (approvato dal Consiglio Metropolitano con Deliberazione n.16 del 11 maggio 2021 e pubblicata sul BURL, Serie Avvisi e Concorsi n.40 di mercoledì 6 Ottobre 2021).

Di seguito si riportano gli articoli delle Norme Tecniche di Attuazione vigenti ritenuti rilevanti ai fini degli elementi individuati e analizzati nell'ambito della redazione del presente studio.

Parte III – Sistemi Territoriali

Titolo IV – Paesaggio e sistemi naturali

Capo III – Ambiti ed elementi di prevalente valore storico e culturale

Art. 55 – Fontanili ed altri elementi del paesaggio agrario

Orientamenti

1. La tavola 3 del PTM individua i principali elementi della trama strutturante e fondamentale del paesaggio agrario, quali i fontanili attivi e semi-attivi e i manufatti idraulici. Si riconoscono altresì, quali elementi del paesaggio agrario, il sistema della rete irrigua, le marcite, la viabilità podereale e interpodereale, la vegetazione di ripa e bordo campo, le cascine e i complessi rurali.

24/25

Direttive

2. Agli elementi di cui al comma 1 si applicano le seguenti direttive:

- a. incentivare il mantenimento delle marcite di valore storico-culturale, ambientale e didattico, attivando rapporti con gli operatori agricoli e tramite erogazione di contributi;
- b. conservare e mantenere le viabilità podereale e interpodereale in buono stato per l'efficiente transito dei mezzi agricoli, incentivandone altresì la percorribilità ciclopedonale;
- c. conservare e riqualificare la vegetazione arboreo-arbustiva mediante manutenzione forestale che favorisca la rinnovazione e l'affermarsi della vegetazione autoctona ancora presente e della flora erbacea nemorale.

Prescrizioni

3. Ai fontanili di cui al comma 1 si applicano le seguenti disposizioni aventi valore prescrittivo ai sensi del precedente articolo 44 comma 3:



- a. *prevedere per i fontanili interventi per la riqualificazione della testa e dell'asta per una lunghezza di almeno 200 metri, o minore ove quest'ultima sia più corta, interventi necessari per la normale manutenzione della testa e dell'asta, da effettuarsi con tecniche che mantengano la funzione idraulica dei fontanili ed interventi per la fruizione, purché compatibili con la conservazione e valorizzazione naturalistica del bene e la naturalità delle sponde;*
- b. *non interrare o modificare nel suo segno morfologico la testa e l'asta dei fontanili, individuati alla tavola 3; sono fatti salvi gli interventi volti alla manutenzione agricola e/o riqualificazione idraulica e ambientale dei fontanili stessi;*
- c. **vietare le trasformazioni all'interno di una fascia di almeno 50 metri intorno alla testa del fontanile e di almeno 25 metri lungo entrambi i lati dei primi 200 metri dell'asta, misurate dalla sponda, ove lo stato di fatto lo consenta. Entro tale fascia, nei primi 10 metri sono comunque vietati interventi di nuova edificazione e opere di urbanizzazione;**
- d. *ammettere recinzioni solo se realizzate in legno o in forma di siepi arbustive nella fascia di cui al punto c.;*
- e. *garantire l'alimentazione della testa in presenza di trasformazioni che interferiscano con la funzionalità idraulica del fontanile, anche con tecniche artificiali salvaguardando il relativo micro-ambiente;*
- f. *ammettere interventi in contrasto con le indicazioni di cui al presente comma solo per la realizzazione di opere pubbliche nei casi in cui non esistano alternative tecnicamente fattibili, e in ogni caso prevedendo interventi ecologici compensativi, di rafforzamento del fontanile e del suo ecosistema, o di ricostruzione in altra idonea localizzazione;*
- g. *non consentire la localizzazione di nuovi impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti nella fascia di cui al punto c.*

25/25

Direttive

4. I comuni nei propri atti di pianificazione verificano, specificano e integrano gli elementi individuati dal PTM articolando le specifiche tutele a scala locale e prevedendo efficaci strumenti di controllo delle eventuali trasformazioni.

