CLASSI DI FATTIBILITA' GEOLOGICA PER LE AZIONI DI PIANO

4a

SOTTOCLASSE 4a - Fattibilità con gravi limitazioni

Descrizione
Emergenza puntuale dell'acquifero freatico:
fontanili e zone di rispetto individuate ai sensi dell'art. 55 del PTM vigente.

Prescrizioni
Ai fontanili di cui al comma 1 dell'art. 55 si applicano le seguenti disposizioni aventi valore prescrittivo ai sensi dell'art. 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 del PTM; 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 ricostituzione 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.

4b

SOTTOCLASSE 4b - Fattibilità con gravi limitazioni

Descrizione
Emergenza puntuale dell'acquifero freatico: lago di ex cava di prestito e relativa fascia di rispetto di 50 metri, misurati a partire dal ciglio stabile della scarpata.

Prescrizioni
Per il lago di cava è vietato qualsiasi tipo di intervento se non specificatamente riferito al ripristino ambientale ed alle sistemazioni spondali, preferibilmente con l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica al fine di minimizzare gli impatti. Valgono altresì le norme della classe 4a.

4c

SOTTOCLASSE 4a - Fattibilità con gravi limitazioni

Descrizione
Fascia A del P.A.I. comprese le aree allagabili P3/H del P.G.R.A.
Aree ripetutamente allagate in occasione di precedenti eventi alluvionali o frequentemente inondabili (indicativamente con tempi di ritorno di 10 anni), con significativi valori di velocità e/o altezze d'acqua.

Prescrizioni
In queste aree valgono le prescrizioni della Fascia A del P.A.I.. E' vietata qualsiasi nuova opera edificatoria, ad eccezione di eventuali infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico solo se non altrimenti localizzabili, correlati da uno studio di compatibilità degli interventi con la situazione di rischio idrogeologico (cfr. indagini preventive necessarie). Sono consentiti solo gli interventi previsti dagli artt. 29, 38, 38bis, 38ter, 39 e 41 delle NdA del PAI (fascia A). 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 volume e senza aumento del carico insediativo. Sono consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica. Sono consentiti interventi di manutenzione, regimazione/difesa idraulica.

3a

SOTTOCLASSE 3a - Fattibilità con consistenti limitazioni

Descrizione
Fascia B del P.A.I. comprese le aree allagabili P2/M del P.G.R.A.
Aree allagate in occasione di eventi meteorici eccezionali o allagabili con minore frequenza (indicativamente con tempi di ritorno di 100 anni) e/o con modesti valori di velocità ed altezze d'acqua, tali da non pregiudicare l'incolumità delle persone, la funzionalità di edifici e infrastrutture e lo svolgimento di attività economiche.

Prescrizioni
In queste aree valgono le prescrizioni della Fascia B del P.A.I.
Sono consentiti solo gli interventi previsti dagli artt. 30, 38, 38bis, 38ter, 39 e 41 delle NdA del PAI (fascia B).
Gli interventi di nuova edificazione e gli interventi edilizi su immobili esistenti consentiti che interferiscono direttamente sulle condizioni di pericolosità sono ammessi a condizione che la verifica di compatibilità idraulica degli interventi in progetto abbia esito positivo rispetto alle condizioni di pericolosità e di rischio esistenti; la verifica dovrà inoltre identificare eventuali variazioni delle caratteristiche idrodinamiche dell'inondazione indotte dagli interventi e, nel caso abbiano effetti negativi, definire gli interventi correttivi. È richiesta pertanto la redazione di uno studio di compatibilità idraulica e idrogeologica dell'intervento proposto.
Per gli interventi edilizi su immobili esistenti che non interferiscono direttamente sulle condizioni di pericolosità (es. recupero di sottotetti, interventi edilizi a quote di sicurezza) e che non comportano aperture o variazione delle parti esterne, la verifica di compatibilità idraulica può essere sostituita da asseverazione del progettista o tecnico abilitato.

3b

SOTTOCLASSE 3b - Fattibilità con consistenti limitazioni

Descrizione
Fascia C del P.A.I. comprese le aree allagabili P1/L del P.G.R.A.. *Aree allagate in occasione di eventi meteorici eccezionali o allagabili con minore frequenza (indicativamente con tempi di ritorno di 500 anni) e/o con modesti valori di velocità ed altezze d'acqua, tali da non pregiudicare l'incolumità delle persone, la funzionalità degli edifici e delle infrastrutture e lo svolgimento di attività economiche.* E' stata inoltre inserita, secondo le direttive dell'Amministrazione Comunale, un'area allagabile in seguito a forti precipitazioni (assimilabile alle aree P1 / L)

Prescrizioni
In queste aree valgono le prescrizioni della Fascia C del P.A.I.. Per l'elenco completo delle attività vietate e consentite si rimanda all'art. 31 delle Norme di Attuazione del P.A.I., riportate nelle Norme Tecniche allegate allo studio geologico del PGT. Per gli interventi ammessi è richiesta la redazione di uno studio di compatibilità idraulica e idrogeologica.

3c

SOTTOCLASSE 3c - Fattibilità con consistenti limitazioni

Descrizione
Aree soggette ad allagamenti individuate nello "Studio Comunale di Gestione del Rischio Idraulico" di luglio 2024 in funzione di differenti tempi di ritorno (Tr 10-50-100 anni) a causa dell'insufficienza della rete fognaria congiuntamente all'ingresso in fognatura delle acque meteoriche.

Prescrizioni
Ogni nuovo intervento dovrà essere supportato da approfondite analisi di fattibilità volte a valutare nel dettaglio gli impatti derivanti dall'interazione tra i possibili fenomeni di allagamento e l'opera in progetto. Si dovranno inoltre fornire ampie garanzie circa la mitigazione del rischio predisponendo opportune opere di drenaggio delle acque superficiali. La messa in opera, ed il successivo collaudo, degli interventi strutturali previsti nello Studio Comunale di Gestione del Rischio Idraulico volti a eliminare o ridurre gli allagamenti riscontrati, potrà comportare un declassamento nelle altre sottoclassi di fattibilità 3, con conseguente ridefinizione del vincolo geologico, delle aree perimetrate.

3d

SOTTOCLASSE 3d - Fattibilità con consistenti limitazioni

Descrizione
Aree caratterizzate da vulnerabilità intrinseca dell'acquifero freatico molto elevata:
Falda superficiale, compresa entro 5 metri di profondità. L'acquifero presenta oscillazioni stagionali dell'ordine di circa 2-3 m. Nel periodo estivo il livello di falda risulta prossimo al piano campagna, raggiungendo livelli di soggiacenza pari a -2 m dal p.c. in corrispondenza del centro urbano del territorio comunale.

Prescrizioni
Per le nuove opere edificatorie e/o di ampliamento ricadenti all'interno di queste aree, dovrà essere eseguita un'indagine idrogeologica di dettaglio al fine di escludere il pericolo di contaminazione della falda superficiale.
Opere in sotterraneo, seppur sconsigliate, potranno essere eseguite con particolari cautele di impermeabilizzazioni, in quanto le aree sono soggette a fluttuazioni della falda freatica.
Occorrerà, inoltre, prevedere interventi volti alla mitigazione del rischio di contaminazione della falda superficiale: collegamento alla rete fognaria o realizzazione di fosse tipo IMHOFF.
E' inoltre vietata la realizzazione e la modifica dei vani interrati e seminterrati che interferiscano con il livello della falda da adibire ad uso produttivo, nel caso prevedano attività che comportano l'utilizzo o lo stoccaggio di sostanze pericolose/insalubri.
Per le attività produttive potenzialmente idroinquinanti dovrà essere eseguita una specifica indagine idrogeologica che valuti il possibile impatto sulle acque sotterranee e che preveda, se necessario, l'adozione di accorgimenti in grado di tutelare la falda acquifera e che ne consenta il monitoraggio.

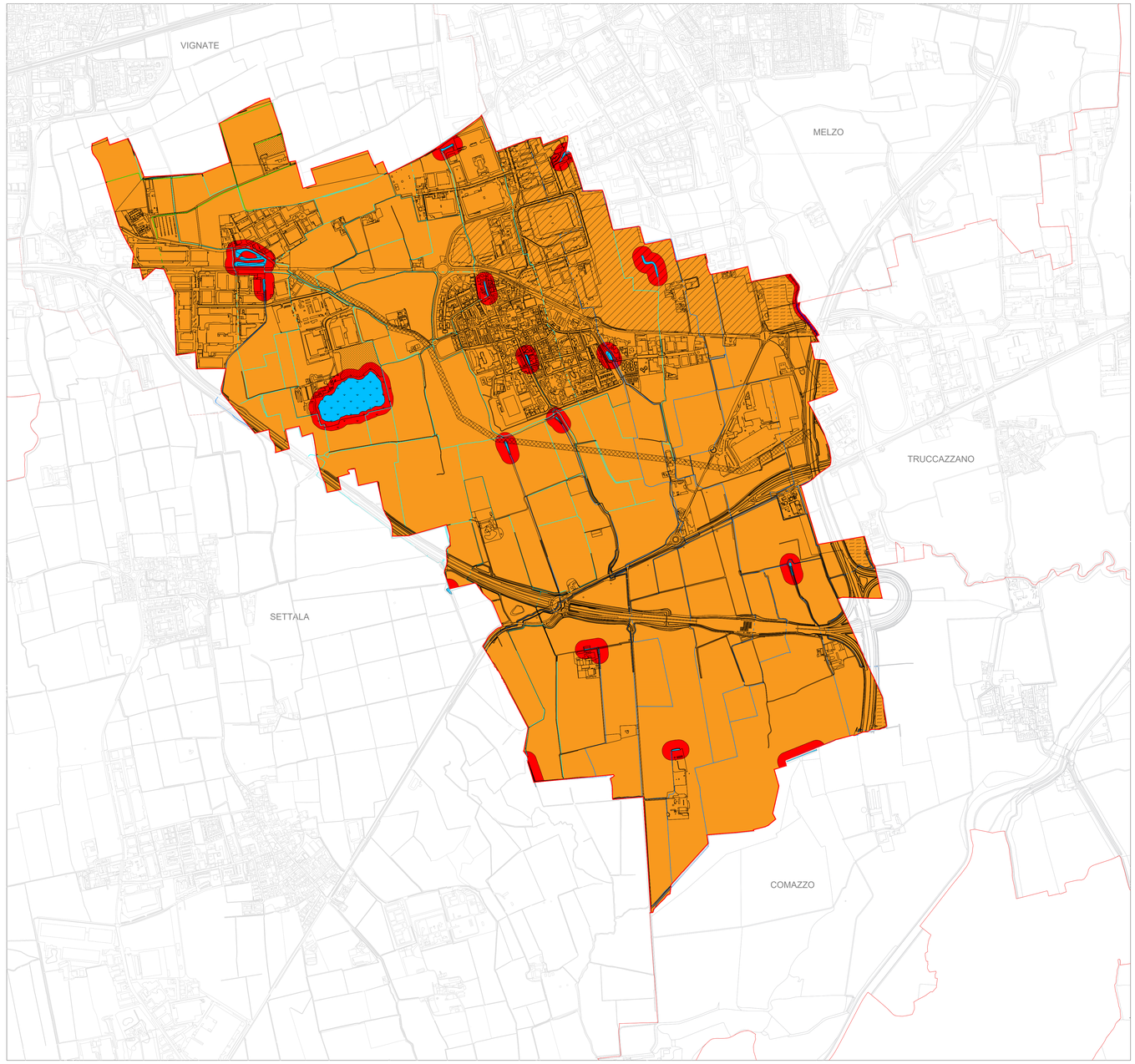
3e

SOTTOCLASSE 3e - Fattibilità con consistenti limitazioni

Descrizione
Aree caratterizzate dalla presenza di materiale riportato e/o rimaneggiato. Talora la folta coltre vegetazionale impedisce una stima accurata delle caratteristiche fisiche e morfologiche nonché degli spessori dei materiali riportati. L'area può presentare riempimenti e ripristini morfologici con terreni litologicamente disomogenei e con scadenti caratteristiche geotecniche.

Prescrizioni
Ogni intervento è subordinato all'esecuzione di mirate campagne di indagine geognostiche ed ambientali atte a determinare le caratteristiche chimiche e fisiche del materiale riportato.
Laddove si evidenzi un'alterazione dello stato chimico del suolo occorrerà predisporre il Piano di Caratterizzazione e la conseguente Procedura di Bonifica atta ad operare il ripristino dello stato dei luoghi secondo le disposizioni di cui al D.Lgs. 3 aprile 2006, n.152 (Norme in materia ambientale).
Il parere sull'edificabilità risulta pertanto favorevole con consistenti limitazioni connesse alla verifica dello stato di salubrità dei suoli (Regolamento Locale di Igiene).
La tipologia edificatoria può essere condizionata dai limiti raggiunti al termine degli interventi di bonifica.

Per tutte le sottoclassi si rimanda alle specifiche N.T.A. contenute nello Studio Geologico e nel Piano delle Regole del PGT.



LEGENDA

Confine comunale

Lago di ex cava

ELEMENTI DEL RETICOLO IDRICO
(riordino del reticolo ai sensi della DGR n. 1615 del 18/12/2023)

Reticolo idrico principale (RIP) di competenza regionale:
- Torrente Molgora

Reticolo idrico di bonifica (RIB)
del Consorzio di Bonifica Muzza Bassa Lodigiana
- Testate dei fontanili
- tratto a cielo aperto
- tratto tombinato

Reticolo idrico minore (RIM)
di competenza comunale
- Testate dei fontanili
- tratto a cielo aperto
- tratto tombinato

Reticolo idrico minore
di competenza privata
- tratto a cielo aperto
- tratto tombinato

PRESCRIZIONI AGGIUNTIVE PER TUTTE LE CLASSI

Prescrizioni di carattere sismico
È stato verificato come su tutto il territorio comunale i valori di Fa calcolati siano al di sotto dei valori di soglia e quindi la normativa nazionale copra bene gli effetti di sito. Pertanto, verificate le proprietà geotecniche dei depositi esaminati nei vari siti, l'applicazione dello spettro elastico previsto dalle Norme Tecniche per le Costruzioni (DM 14/01/08) è sufficientemente cautelativo. Ciò risulta valido per le aree individuate come Zone "Z4a", come risulta essere classificato la quasi totalità del territorio comunale.
Per queste aree non si hanno quindi prescrizioni specifiche, da un punto di vista sismico, per la progettazione.

Prescrizioni di carattere ambientale
Ambiti soggetti a future trasformazioni urbanistiche (da commerciale / industriale a residenziale / verde pubblico / privato) e/o zone potenzialmente interessate da degrado qualitativo dei terreni.
Ogni intervento è subordinato all'esecuzione del Piano di Indagine Ambientale Preliminare e, qualora si rendesse necessario, del Piano di Caratterizzazione ed alle eventuali bonifiche secondo le procedure di cui al D.Lgs. n.152 del 3 aprile 2006 (Norme in materia ambientale).
Pertanto il parere sull'edificabilità risulta favorevole con consistenti limitazioni connesse alla verifica dello stato di salubrità dei suoli (rispetto delle CSC limite); la tipologia edificatoria può essere condizionata dai limiti raggiunti al termine degli interventi di bonifica.

Prescrizioni di carattere geotecnico
Per i nuovi interventi edificatori, ove consentiti, permane l'obbligo di eseguire indagini geotecniche (ai sensi del D.M. 17/01/18 "Aggiornamento delle Norme tecniche per le costruzioni") al fine di determinare con precisione le caratteristiche geotecniche dei terreni di fondazione.

Prescrizioni relative alle aree idrogeologicamente vulnerabili
Su tutto il territorio comunale in caso di ampliamenti o nuovi allevamenti zootecnici ed impianti di industrie chimiche ed artigianali a rischio di smaltimento di inquinanti in senso generale, dovrà anche essere eseguita un' analisi approfondita della vulnerabilità locale con metodologie adeguate.
Attualmente La Regione Lombardia non ha ancora definito con precisione il tipo di metodo ufficiale da applicare per l'analisi della vulnerabilità, ma è consigliato tuttavia un approfondimento geopedologico ed idrogeologico che può avvalersi dei criteri tipo DRASTIC, SINTACS O GOD.

Prescrizioni relative all'invarianza idraulica: gestione delle acque meteoriche
Dovrà essere garantita l'applicazione di misure volte al rispetto del principio dell'invarianza idraulica, finalizzate a salvaguardare e non peggiorare la capacità ricettiva del sistema idrico e a contribuire alla difesa idraulica del territorio ai sensi del R.R 7/2017.

Comune di Liscate

(Città Metropolitana di Milano)

COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA a supporto della variante generale al PGT

Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del piano di governo del territorio, in attuazione dell'art. 57 della L.R. n.12 del 11 marzo 2005

Tavola 8

Carta della fattibilità geologica

Consegna: Agosto 2024

Revisione: Agosto 2024

Scala 1:10.000

8

Professionista incaricato:

Dott. Carlo Daniele Leoni
geologo

GeoArbor studio3G

Via Concesa, 3
20069 Vaprio d'Adda (MI)
tel.: 0295763037
fax: 0295761942
e-mail: info@geoarbor.it
Sito web: www.geoarbor.it

Consulenti e collaboratori:

Dott. Geol. Simone Origgi
Jacopo Masoch