



COMUNE DI BRUGHERIO

Provincia di Monza e della Brianza

VARIANTE GENERALE AL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

ai sensi della L.R. n.12/2005

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

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

Elaborato modificato a seguito dell'approvazione delle controdeduzioni
alle osservazioni e del parere degli Enti

IL SINDACO:
Antonio Marco Troiano

IL SEGRETARIO GENERALE:
Dott. Giuseppe Morgante

IL PROGETTISTA DELLA VARIANTE:
Arch. Claudio Roberto Lauber



rea
ricerche ecologiche
applicate
soc. coop. impresa sociale

I PROFESSIONISTI INCARICATI

dott. geol. Anna Gentilini
dott. geol. Domenico D'Alessio

Elaborato:

ALLEGATO 12

DATA: GIUGNO 2016

NORME DI FATTIBILITA' GEOLOGICA

Deliberazione Consigliare di ADOZIONE

n.107 del 21 dicembre 2016

Deliberazione Consigliare di APPROVAZIONE

n. ___ del _____



Norme di fattibilità geologica

Art.1 Indicazioni e norme generali

a. Indicazioni generali

Le Norme geologiche di Piano riportano la normativa d'uso del territorio riferita ai poligoni della Carta di Fattibilità geologica, le indicazioni normative relative ai vincoli connessi con motivi di pericolosità geologica ed evidenziati nella Carta dei Vincoli e il richiamo, quando opportuno, alla normativa generale di carattere geologico vigente sul territorio.

In particolare vengono riportate, per ciascuna delle sottoclassi di fattibilità geologica individuate nella Tavola 8, indicazioni in merito alle indagini di approfondimento da effettuarsi prima degli interventi urbanistici e di ogni trasformazione d'uso, con riferimento alla situazione individuata per la sottoclasse specifica, considerando sia il fenomeno che caratterizza la sottoclasse dal punto di vista della vulnerabilità/pericolosità, sia le altre situazioni di rischio che non concorrono alla definizione della sottoclasse, ma che sono comunque presenti nell'area.

Vengono inoltre fornite indicazioni in merito alle opere di mitigazione del rischio da realizzarsi e alle prescrizioni tecniche relative ai diversi tipi di interventi.

b. Norme di carattere generale

Tutti gli interventi di trasformazione d'uso delle aree, di edificazione o trasformazione con movimento terra e interferenza con suolo e sottosuolo sono sottoposti alle norme di Fattibilità geologica e alle correlate richieste di approfondimento conoscitivo e prescrizioni tecniche e ambientali specifiche di ciascuna zona del territorio cittadino. Gli approfondimenti di indagine richiesti dalle Norme di Fattibilità geologica non sono sostitutivi dell'applicazione di quanto previsto dal DM Infrastrutture 14/01/2008 (Nuove Norme Tecniche per le costruzioni) e di quanto specificato con la Circolare Ministeriale n. 617 del 2/2/2009 (Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove Norme Tecniche per le costruzioni", di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008), nonché dalle ulteriori modifiche e integrazioni del Decreto. Lo stesso DM è attualmente in procinto di essere sostituito da un nuovo testo normativo.

Tali indicazioni normative di riferimento generale per le prove e le indagini da effettuare sui terreni di fondazione o comunque interessati da interventi di trasformazione, sono vigenti su tutto il territorio comunale e non sono alternative alle norme di Fattibilità geologica relative alle Classi e Sottoclassi individuate. Sono dunque da rispettarsi, indipendentemente dalla classe di fattibilità geologica nella quale ricade l'area di intervento. Possono risultare comunque comprese nelle indagini di approfondimento dei rischi evidenziati in fattibilità geologica

c. Coordinamento dell'attività istruttoria

Ai sensi della DGR 9/2616 del 30/11/2011, il Comune è tenuto ad informare i soggetti attuatori delle previsioni dello strumento urbanistico sulle limitazioni derivanti dalla classificazione di fattibilità assegnata, nell'ambito della componente geologica del proprio strumento urbanistico,

con specifico riferimento alle norme geologiche contenute nel Piano delle Regole del PGT. Lo stesso Comune provvede altresì ad inserire nel certificato di destinazione urbanistica previsto nelle vigenti disposizioni di legge la classificazione del territorio in funzione del dissesto. Parimenti deve essere indicato se l'area ricade all'interno di una zona soggetta ad amplificazione sismica, individuata ai sensi dell'Allegato 5 alla DGR 9/2616 e tenuto conto delle disposizioni riguardo alla riclassificazione sismica del territorio nazionale. Parimenti, si indicherà l'eventuale appartenenza a zona di pericolosità idraulica sottoposta a regime di salvaguardia transitoria secondo il PGRA. Nel caso di Piani attuativi di iniziativa privata o loro varianti, proposti ai sensi dell'art. 14 della LR 12/2005, il Comune chiede al soggetto attuatore, che è tenuto ad adempiere, di sottoscrivere un atto liberatorio che escluda ogni responsabilità dell'amministrazione pubblica in ordine ad eventuali danni a cose e/o persone comunque derivati dal dissesto segnalato e a valutare l'opportunità di sottoscrivere un polizza assicurativa a tutela del rischio residuo. Alle varianti al PGT deve essere allegata una dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà, sottoscritta dall'estensore dello Studio Geologico, nella quale sia asseverata la congruenza delle previsioni di Piano con i contenuti dello stesso Studio Geologico del PGT.

d. Procedure interne

Tutte le indagini e gli approfondimenti prescritti per le Classi e Sottoclassi di Fattibilità geologica devono essere messi in atto nel dettaglio, prima della progettazione degli interventi, in quanto propedeutici alla pianificazione e progettazione.

Copia delle indagini effettuate e della relazione geologica di supporto devono essere consegnati, congiuntamente alla restante documentazione, in sede di presentazione dei Piani attuativi (LR 12/2005 art 14) o in sede di richiesta del permesso di costruire (LR 12/2005 art.18).

Le indagini e gli approfondimenti devono esplorare l'area interessata dall'intervento ed un suo intorno sufficientemente esteso, determinati e motivati, ove non specificato nelle norme seguenti, dal professionista responsabile delle indagini geologiche, in funzione del o dei fenomeni che definiscono l'attribuzione dell'area ad una classe e sottoclasse di fattibilità geologica. Nella definizione dell'estensione dell'area indagata deve essere tenuta in considerazione la presenza di eventuali altri fattori secondari non espressi nella sottoclasse, ma descritti nella documentazione di analisi dello Studio della componente geologica, riportata nel Documento di Piano del PGT, oppure ricavabili dall'analisi di dettaglio dell'area attraverso rilevamenti specifici e/o informazioni anche non contenute nello Studio Geologico.

Non è possibile, al fine di identificare ed approfondire correttamente il rischio reale esistente su un'area, riferirsi esclusivamente a prove e indagini effettuate in aree prossime e/o analoghe o ritenute tali.

I risultati delle prove e delle indagini effettuate sul territorio devono sempre essere acquisite dagli uffici tecnici del Comune e, nelle forme opportune e consentite, messe successivamente a disposizione dei tecnici e dei professionisti, in forma di apposita "Banca dati suolo e sottosuolo" al fine di disporre di una conoscenza organica e il più possibile approfondita dei caratteri geologici del territorio.

e. Verifiche sismiche per la pianificazione

Dalla zonazione di PSL discendono le seguenti indicazioni:

- nelle aree individuate come Z4a, per la realizzazione di edifici strategici e/o rilevanti, di nuova costruzione, secondo l'elenco tipologico di cui al d.d.u.o. n. 19904/03, è necessaria la verifica puntuale del 3° livello di approfondimento sismico, in quanto il valore Fa calcolato in alcuni punti supera il valore soglia comunale previsto dalla Regione Lombardia.

L'elenco tipologico di cui al d.d.u.o. n. 19904/03 è relativo a :

Edifici Strategici

- a. Edifici destinati a sedi dell'Amministrazione regionale (*);
- b. Edifici destinati a sedi dell'Amministrazione provinciale (*);
- c. Edifici destinati a sedi di Amministrazioni comunali (*);
- d. Edifici destinati a sedi di Comunità Montane (*);
- e. Strutture non di competenza statale individuate come sedi di sale operative per la gestione delle emergenze (COM, COC, ecc.);
- f. Centri funzionali di protezione civile;
- g. Edifici ed opere individuate nei piani d'emergenza o in altre disposizioni per la gestione dell'emergenza;
- h. Ospedali e strutture sanitarie, anche accreditate, dotati di Pronto Soccorso o dipartimenti di emergenza, urgenza e accettazione;
- i. Sedi Aziende Unità Sanitarie Locali (**);
- j. Centrali operative 118.

Edifici ed opere Rilevanti

EDIFICI

- a. Asili nido e scuole, dalle materne alle superiori
- b. Strutture ricreative, sportive e culturali, locali di spettacolo e di intrattenimento in genere
- c. Edifici aperti al culto non rientranti tra quelli di cui all'allegato 1, elenco B, punto 1.3 del decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile, n. 3685 del 21 ottobre 2003
- d. Strutture sanitarie e/o socio-assistenziali con ospiti non autosufficienti (ospizi, orfanotrofi, ecc.)
- e. Edifici e strutture aperti al pubblico destinate alla erogazione di servizi, adibiti al commercio (***) suscettibili di grande affollamento

OPERE INFRASTRUTTURALI

- a. Punti sensibili (ponti, gallerie, tratti stradali, tratti ferroviari) situati lungo strade strategiche provinciali e comunali non comprese tra la grande viabilità di cui al citato documento del Dipartimento della Protezione Civile nonché quelle considerate strategiche nei piani di emergenza provinciali e comunali;
- b. Stazioni di linee ferroviarie a carattere regionale (FNM, metropolitane);
- c. Porti, aeroporti ed eliporti non di competenza statale individuati nei piani di emergenza o in altre disposizioni per la gestione dell'emergenza;
- d. Strutture non di competenza statale connesse con la produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica;

- e. Strutture non di competenza statale connesse con la produzione, trasporto e distribuzione di materiali combustibili (oleodotti, gasdotti, ecc.);
- f. Strutture connesse con il funzionamento di acquedotti locali;
- g. Strutture non di competenza statale connesse con i servizi di comunicazione (radio, telefonia fissa e portatile, televisione);
- h. Strutture a carattere industriale, non di competenza statale, di produzione e stoccaggio di prodotti insalubri e/o pericolosi;
- i. Opere di ritenuta di competenza regionale.

Note

(*) Prioritariamente gli edifici ospitanti funzioni/attività connesse con la gestione dell'emergenza.

(**) Limitatamente agli edifici ospitanti funzioni/attività connesse con la gestione dell'emergenza.

(***) Il centro commerciale viene definito (d.lgs. n. 114/1998) quale una media o una grande struttura di vendita nella quale più esercizi commerciali sono inseriti in una struttura a destinazione specifica e usufruiscono di infrastrutture comuni e spazi di servizio gestiti unitariamente. In merito a questa destinazione specifica si precisa comunque che i centri commerciali possono comprendere anche pubblici esercizi e attività paracommerciali (quali servizi bancari, servizi alle persone, ecc.).

E' fatto obbligo effettuare le indagini previste dal DM 14 gennaio 2008, di cui al precedente titolo "Norme di carattere generale" del presente paragrafo S2.1

f. Efficacia e prevalenza

Gli elaborati cartografici e testuali della Componente Geologica, Idrogeologica e Sismica relativi alla Fattibilità Geologica e alle correlate Norme Geologiche hanno natura giuridica di elaborati del Piano delle Regole, pur avendo efficacia prevalente su ogni altra difforme previsione del PGT. Tutte le attività di trasformazione edilizia ed urbanistica nel territorio comunale, comprese quelle in attuazione di progetti pubblici e di interesse pubblico, sono assoggettate alla relativa disciplina. In caso di difformità tra elaborati cartografici di PGT, relativi alla Componente Geologica, Idrogeologica e Sismica, e corrispondenti norme, prevalgono queste ultime.

Norme tecniche geologiche

Art. 2 Classe 2 Fattibilità con modeste limitazioni

Zone con modeste limitazioni all'uso a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine, accorgimenti tecnico costruttivi e precauzioni ambientali e senza l'esecuzione di opere di difesa (vedere testo integrale Punto 3.1.2 Parte I Dgr. 9/2616/2011).

Descrizione

Aree con presenza nel sottosuolo a profondità di norma non superiori a 20 m di acquifero freatico vulnerabile per alta permeabilità dei depositi e caratteristiche idrauliche, oltre che per assenza di livelli protettivi sufficientemente continui e/o potenti.

Indicazioni generali

La presenza di una falda idrica a profondità modesta e priva di protezione naturale comporta un significativo rischio di alterazione della risorsa idrica freatica, tuttora oggetto di captazione da parte di molti pozzi, compresi quelli della rete acquedottistica pubblica.

Le sensibili oscillazioni pluriennali della superficie piezometrica possono modificare in modo sostanziale i rapporti di possibile interferenza con opere edilizie e rendono incerte le relazioni con la superficie del suolo.

Sono ammessi tutti gli interventi di modifica alla destinazione d'uso del suolo, preceduti da approfondimenti di indagine volti a definire i rapporti con la falda, le possibili interferenze con opere antropiche e a garantire la massima possibile salvaguardia della risorsa idrica.

Prescrizioni valide per tutte le Classi di fattibilità

In ottemperanza a quanto previsto dal DM 14 gennaio 2008 e s.m.i., ogni intervento deve essere accompagnato da una valutazione geologico – geotecnica volta alla determinazione dei caratteri litotecnici dell'area, in particolare della capacità portante dei terreni e dei cedimenti previsti. Gli interventi di nuova costruzione, ristrutturazione edilizia, restauro conservativo e manutenzione ordinaria che comportano rilevanti modifiche strutturali ad edifici esistenti, devono pertanto essere supportati da apposita relazione geologico tecnica redatta a seguito di:

- a. indagini geognostiche volte a determinare i caratteri geotecnici del terreno di fondazione; lo spessore del terreno indagato sarà funzionale al tipo di fondazione e alle dimensioni dell'intervento;
- b. determinazione della Velocità di propagazione delle onde di taglio nei 30 m di sottosuolo presenti al di sotto della fondazione (V_{s30}), meglio se con indagini specifiche, o, in alternativa alle V_s , analisi della risposta sismica locale.

La relazione dovrà, soprattutto nel caso di scavi di dimensioni significative, verificare anche la stabilità dei fronti di scavo ed eventualmente indicare la tipologia e il dimensionamento delle opere di sostegno necessarie.

Inoltre, dati i valori relativamente modesti della soggiacenza della falda idrica in tutto il territorio comunale, la valutazione geologico tecnica degli interventi che interessano il sottosuolo oltre 5 m di profondità, dovrà sempre contenere misure sperimentali in sito della profondità della falda e delle sue oscillazioni.

Prove, indagini e valutazioni sono finalizzate alla scelta della tipologia costruttiva e al dimensionamento delle strutture e delle fondazioni, e sono subordinate alla definizione di un quadro geologico di dettaglio dell'area indagata.

Il quadro dovrà considerare anche la problematica relativa allo smaltimento delle acque superficiali, in generale difficoltoso durante periodi di intense o prolungate precipitazioni. La scelta delle tipologie costruttive e la programmazione degli interventi insediativi dovranno prevedere accorgimenti sulla rete delle acque bianche e nere finalizzati alla riduzione del rischio idraulico nelle aree prossime al Lambro e al generale contenimento delle portate miste scaricate in rete. In particolare le aree di espansione urbana dovranno prevedere:

1. la raccolta e il convogliamento in fognatura delle acque di prima pioggia nel rispetto del R.R 4/2006 e la possibilità, ove la quota di falda e la granulometria dei terreno lo permettano, di infiltrazione nel terreno e del convogliamento in acque superficiali della quota rimanente delle acque meteoriche, nel rispetto delle disposizioni tecniche minime previste dalla normativa vigente (portate massime 20 l/s x ha) o di disposizioni locali di maggiore tutela, se previste dalla regolamentazione idraulica (punto successivo);
2. nei casi previsti, la realizzazione di sistemi che garantiscano l'invarianza della portata in uscita dalle zone di nuova edificazione rispetto alla portata drenate dalla superficie agricola originaria, attraverso la realizzazione di vasche di laminazione o soluzioni equivalenti;
3. il riutilizzo delle acque piovane all'interno dell'insediamento per gli usi che non necessitano di acque potabili

Nel caso di interventi in aree già a destinazione produttiva, è obbligatorio procedere all'analisi delle matrici ambientali attraverso la predisposizione di un Piano di Indagine Ambientale finalizzato all'individuazione di eventuali alterazioni dello stato dei suoli e/o delle acque dovute alla attività produttiva stessa. Tale Piano dovrà essere sottoposto alla Autorità competente. Tutti gli interventi che prevedono scavi e movimenti terra sono soggetti alle prescrizioni dell'art. 186 del D.Lgs. 152/2006.

Prescrizioni specifiche

Nell'ambito generale del livello di rischio previsto per la Classe **2**, le indagini, da effettuarsi secondo quanto indicato al punto precedente (**Prescrizioni valide per tutte le Classi di Fattibilità**), dovranno comprendere approfondimenti volti alla verifica locale della profondità della falda e delle sue oscillazioni stagionali misurabili e/o prevedibili secondo le tendenze evolutive in atto o deducibili da dati osservativi precedenti. Nel caso il livello piezometrico della falda dovesse

trovarsi a meno di 12 m (valore convenzionale adottato nelle Presenti Norme Geologiche) dalla quota locale del piano campagna, si dovranno seguire le prescrizioni proprie della Sottoclasse **3a** di Fattibilità Geologica.

Di ogni intervento si dovrà verificare l'impatto sull'acquifero sottostante ed adottare sistemi che impediscano l'infiltrazione nel terreno di sostanze inquinanti, pur garantendo l'alimentazione degli acquiferi.

In linea di massima, serbatoi e cisterne interrato dovranno prevedere sistemi di sicurezza quali doppie camere e le nuove fognature dovranno essere progettate e costruite con soluzioni tecniche che garantiscano nei confronti di perdite e rilasci, con contaminazioni della falda.

Nel caso di opere fondazionali molto profonde si dovranno effettuare valutazioni previsionali a lunga scadenza sulle possibili interferenze con la falda ed dovranno essere messi in atto i necessari interventi di protezione delle strutture e isolamento dalla falda per evitarne la contaminazione.

Le aree di espansione urbana dovranno prevedere, nei casi indicati dal RR 4/2006, la raccolta e il convogliamento in fognatura delle acque di prima pioggia, mentre dovrà essere garantita l'infiltrazione nel terreno della quota rimanente delle acque di precipitazione, come previsto dalle attuali normative in materia.

Prescrizioni per le aree esterne alle fasce PAI, ma interessate da pericolosità idraulica P2 secondo il Piano di Gestione del Rischio di alluvioni

In queste aree, oltre alle prescrizioni sopra riportate e a quelle relative alla pericolosità sismica, in attesa di ridefinizione del rischio idraulico con le metodologie previste dalla DGR 2616/2011 e sulla base dei dati idraulici più aggiornati, sono da applicare le norme di salvaguardia previste al punto 3.1 del DM 29/9/1998, come richiesto dalla Circolare 1875/31 del 23/3/2016 dell'Autorità di Bacino del Po. Sulla base di tali norme, sono consentiti esclusivamente:

“- gli interventi idraulici volti alla messa in sicurezza delle aree a rischio, approvati dall'Autorità idraulica competente, tali da migliorare significativamente le condizioni di funzionalità idraulica, da non aumentare il rischio di inondazione a valle e da non pregiudicare la possibile attuazione di una sistemazione idraulica definitiva.

Sono altresì consentiti i seguenti interventi a condizione che essi non aumentino il livello di rischio comportando significativo ostacolo al deflusso o riduzione apprezzabile della capacità di invaso delle aree stesse e non precludano la possibilità di eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio:

- gli interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 31 della [legge n.457/1978](#), e senza aumento di superficie o volume, interventi volti a mitigare la vulnerabilità dell'edificio;

- la manutenzione, l'ampliamento o la ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico riferiti a servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture parimenti essenziali, purché non concorrano ad incrementare il carico insediativo e non precludano la possibilità di attenuare o eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio, e risultino essere comunque coerenti con la pianificazione degli interventi d'emergenza di protezione civile.

I progetti relativi agli interventi ed alle realizzazioni in queste aree dovranno essere corredati da un adeguato studio di compatibilità idraulica che dovrà ottenere l'approvazione dell'Autorità idraulica competente.”

La nota regionale del 9/5/2016 chiarisce inoltre

“Si ritiene inoltre che gli interventi edilizi ammessi nelle aree soggette all’applicazione delle misure di salvaguardia, possano essere esonerati dalla produzione di uno studio di compatibilità idraulica e dalla conseguente approvazione da parte dell’Autorità idraulica competente nel caso in cui gli stessi:

– non creino modifiche al regime idraulico nell’area allagabile;

– non comportino aumento di carico insediativo,

allegando al progetto dell’intervento una dichiarazione sostitutiva dell’atto di notorietà (art. 47 DPR 445/2000) sottoscritta dal progettista che comprovi la sussistenza di tali condizioni.”

Art. 3 Classe 3 Fattibilità con consistenti limitazioni

Zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all’uso a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d’uso per le condizioni di pericolosità/vulnerabilità individuate, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici o opere di difesa (vedere testo integrale Punto 3.1.3 Parte I Dgr. 9/2616/2011).

a. Sottoclasse 3.a

Descrizione

Aree con presenza nel sottosuolo a profondità ridotta, convenzionalmente inferiore a 12 m da piano campagna, di acquifero freatico molto vulnerabile per scarsa soggiacenza, alta permeabilità dei depositi geologici e per caratteristiche idrauliche, oltre che per assenza di livelli protettivi sufficientemente continui e/o potenti.

Specifiche

Aree 3.a.1 Presenza di piccola porzione della trincea autostradale della Tangenziale Est Milano (area uscita Cologno; 0,6 Ha)

Indicazioni generali

La presenza di una falda idrica poco profonda, qui assunta come inferiore a 12 m da p.c. e priva di protezione naturale comporta un forte rischio di alterazione della risorsa idrica freatica, tuttora oggetto di captazione da parte di molti pozzi, compresi quelli della rete acquedottistica pubblica. Inoltre sono possibili interferenze significative con opere antropiche sotterranee e/o di fondazione che comportano maggiori rischi per la falda e per la stabilità/conservazione delle opere.

Le sensibili oscillazioni pluriennali della superficie piezometrica possono modificare in modo sostanziale i rapporti di interferenza ed essere causa di problemi nei volumi sotterranei.

Sono ammessi tutti gli interventi di modifica alla destinazione d’uso del suolo, preceduti da approfondimenti di indagine volti a definire i rapporti con la falda, le possibili interferenze con opere antropiche e a garantire la massima possibile salvaguardia della risorsa idrica.

Prescrizioni

Nell'ambito generale del livello di rischio previsto per la Classe **3**, le indagini, da effettuarsi secondo quanto indicato in generale per la Classe **2** (**Prescrizioni valide per tutte le Classi di fattibilità**), dovranno comprendere approfondimenti volti alla verifica locale della profondità della falda e delle sue oscillazioni interannuali e pluriennali misurabili e/o prevedibili e i livelli massimi potenzialmente raggiungibili secondo le tendenze evolutive in atto o deducibili da modellistica previsionale e/o da dati osservativi precedenti. Dovranno essere inoltre indicati i principali parametri idraulici (trasmissività, ecc.) e geometrici (gradiente e direzione) della falda e descritte le caratteristiche di eventuali falde profonde in pressione che possano raggiungere quote piezometriche diverse.

Per interventi edilizi significativi la soggiacenza dovrà essere misurata e monitorata per un tempo significativo (almeno un anno).

Per ogni intervento sarà necessario verificare la sua ricaduta sull'acquifero sottostante. In particolare sarà necessario adottare sistemi che impediscano l'infiltrazione nel terreno di sostanze inquinanti, pur garantendo l'alimentazione degli acquiferi. Serbatoi e cisterne interrato dovranno prevedere sistemi di sicurezza quali doppie camere. Le nuove fognature dovranno essere progettate e costruite con soluzioni tecniche in grado di evitare perdite e contaminazioni della falda.

Per gli interventi profondi che possano interessare livelli saturi, dovranno essere indicati gli accorgimenti messi in atto per la protezione delle strutture, sia in fase di cantiere che ad opera conclusa, oltre agli accorgimenti da mettere in atto per evitare la contaminazione della falda.

Prescrizioni specifiche per le aree di sottoclasse 3a esterne alle fasce PAI, ma interessate da pericolosità idraulica P2 secondo il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni

In queste aree, oltre alle prescrizioni sopra riportate e a quelle relative alla pericolosità sismica, in attesa di ridefinizione del rischio idraulico con le metodologie previste dalla DGR 2616/2011 e sulla base dei dati idraulici più aggiornati, sono da applicare le norme di salvaguardia previste al punto 3.1 del DM 29/9/1998, come richiesto dalla Circolare 1875/31 del 23/3/2016 dell'Autorità di Bacino del Po. Sulla base di tali norme, sono consentiti esclusivamente:

“gli interventi idraulici volti alla messa in sicurezza delle aree a rischio, approvati dall'Autorità idraulica competente, tali da migliorare significativamente le condizioni di funzionalità idraulica, da non aumentare il rischio di inondazione a valle e da non pregiudicare la possibile attuazione di una sistemazione idraulica definitiva.

Sono altresì consentiti i seguenti interventi a condizione che essi non aumentino il livello di rischio comportando significativo ostacolo al deflusso o riduzione apprezzabile della capacità di invaso delle aree stesse e non precludano la possibilità di eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio: gli interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 31 della legge n.457/1978, e senza aumento di superficie o volume, interventi volti a mitigare la vulnerabilità dell'edificio;

la manutenzione, l'ampliamento o la ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico riferiti a servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture parimenti essenziali, purché non concorrano ad incrementare il carico insediativo e non precludano la possibilità di attenuare o eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio, e risultino essere comunque coerenti con la pianificazione degli interventi d'emergenza di protezione civile.

I progetti relativi agli interventi ed alle realizzazioni in queste aree dovranno essere corredati da un adeguato studio di compatibilità idraulica che dovrà ottenere l'approvazione dell'Autorità idraulica competente."

La nota regionale del 9/5/2016 chiarisce inoltre

"Si ritiene inoltre che gli interventi edilizi ammessi nelle aree soggette all'applicazione delle misure di salvaguardia, possano essere esonerati dalla produzione di uno studio di compatibilità idraulica e dalla conseguente approvazione da parte dell'Autorità idraulica competente nel caso in cui gli stessi:

– non creino modifiche al regime idraulico nell'area allagabile;

– non comportino aumento di carico insediativo,

allegando al progetto dell'intervento una dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà (art. 47 DPR 445/2000) sottoscritta dal progettista che comprovi la sussistenza di tali condizioni."

b. Sottoclasse 3.b

Descrizione

Aree con presenza cartografata o segnalazione di cave colmate o scavi di varia natura, anche tuttora aperti, in ambiti con falda vulnerabile per modesta soggiacenza e mancanza di livelli protettivi

Indicazioni generali

Considerata la non conoscenza della dimensione precisa delle aree interessate, che sono state in gran parte individuate da carte e immagini aeree, e della profondità degli scavi, colmati o no, i limiti dei poligoni segnalati dovranno essere precisati in fase di intervento ed eventualmente modificati sulla base delle verifiche in sito.

La presenza di cave/scavi colmati costituisce elemento di pericolosità per le utilizzazioni potenziali delle aree, per le opere antropiche di fondazione nel sottosuolo e per il potenziale rilascio di inquinanti verso la falda idrica.

Sono possibili tutte le destinazioni d'uso, una volta effettuate le verifiche geotecniche e ambientali necessarie.

Prescrizioni

Nell'ambito generale del livello di rischio previsto per la Classe **3** e fermo restando quanto prescritto in generale per la Classe **2 (Prescrizioni valide per tutte le Classi di fattibilità)**, è necessaria la verifica puntuale delle condizioni geotecniche del sottosuolo e delle interazioni tra intervento di trasformazione e substrato geologico. Sono necessari in particolare approfondimenti sulla natura dei riempimenti, stato di salubrità degli stessi, modalità di messa in posto, ecc. Inoltre l'indagine dovrà definire l'evoluzione dello stato di assestamento del riempimento in funzione delle opere in progetto.

Per le strutture esistenti occorre prevedere, nel caso si renda necessario, il monitoraggio dello stato degli edifici e la messa in sicurezza degli stessi.

Se le indagini dovessero evidenziare problemi di cedimenti, sarà opportuno accertare e prevenire la creazione di vuoti per scorrimento di acque di percolazione e libere e l'entità dei cedimenti differenziali.

In ogni caso in queste aree andrà verificata ed eventualmente vietata la possibilità di disperdere le acque bianche nel suolo.

Per interventi in aree di recente e nuova urbanizzazione, con o senza la modifica della destinazione d'uso, è prescritta la verifica della qualità dei terreni anche nei casi in cui l'intervento interessi aree non produttive, secondo quanto prevede la normativa vigente (Dlgs 152/2006 e s.m.l.)

c. **Sottoclasse 3.c**

Descrizione

Aree con presenza di cavità nel sottosuolo (occhi pollini o strutture simili) o strati a scadenti caratteristiche geotecniche a profondità superiori a 4 m

Specifiche

Aree 3.c.1 con falda poco profonda e vulnerabile (soggiacenza < 12 m)

Aree 3.c.2 con falda poco profonda e vulnerabile e riempimenti di aree cavate

Aree 3.c.3 con falda poco profonda e vulnerabile e sbancamenti per trincea tangenziale Est

Indicazioni generali

Si tratta di aree che presentano caratteri geotecnici del sottosuolo scadenti o localmente pessimi per la presenza di orizzonti di scarsa o nulla resistenza alla penetrazione, eventualmente associabili agli "occhi pollini", anche di varia genesi, reperibili prevalentemente a profondità superiori ai 4 m da piano campagna.

Sono in genere compatibili con tutte le modifiche d'uso del suolo, previo approfondimento delle problematiche specifiche e verifica delle reali condizioni locali.

Prescrizioni

Nell'ambito generale del livello di rischio previsto per la Classe 3 e tenuto conto di quanto prescritto in generale per la Classe 2 (**Prescrizioni valide per tutte le Classi di fattibilità**), è richiesto di approfondire la valutazione locale e puntuale relativa a natura e caratteri litotecnici dei materiali del substrato geologico, fornendo precise e puntuali informazioni finalizzate al dimensionamento delle strutture e alle precauzioni in fase di trasformazione.

L'indagine e la successiva relazione illustrativa dovranno fornire indicazioni in merito alla possibilità di cedimenti anche differenziali, all'eventuale interferenza con la falda, nonché alla scelta del tipo di fondazioni più adatto, considerata la attesa scarsa capacità portante dei terreni.

Ulteriori prescrizioni

Nell'ambito della sottoclasse **3.c**, le aree definite con le specifiche **c.1**, **c.2** e **c.3** dovranno approfondire anche le verifiche relative alla presenza di acqua di falda a scarsa profondità, in particolare secondo le prescrizioni della sottoclasse **3.a.**. Per le aree con specifica **c.2** ci si atterrà anche a quanto prescritto per la Sottoclasse **3.b**.

d. Sottoclasse 3.d

Descrizione

Aree con presenza di caratteri scadenti dei materiali geologici nei primi 10 m di sottosuolo. Presentano, come carattere secondario, una falda idrica poco profonda (soggiacenza < 12 m) e vulnerabile

Indicazioni generali

Aree che presentano caratteri geotecnici del sottosuolo scadenti nei primi 10 m circa dalla superficie, per scarsa resistenza alla penetrazione, per presenza di granulometrie medio fini, terreni saturi o semisaturi e, in generale, a scarso addensamento.

Prescrizioni

Nell'ambito generale del livello di rischio previsto per la Classe **3** e tenuto conto di quanto prescritto in generale per la Classe **2** (**Prescrizioni valide per tutte le Classi di fattibilità**), è richiesto di approfondire la valutazione locale e puntuale relativa a natura e caratteri litotecnici dei materiali del substrato geologico, fornendo precise e puntuali informazioni finalizzate al dimensionamento delle strutture e alle precauzioni in fase di trasformazione.

L'indagine e la successiva relazione illustrativa dovranno fornire indicazioni in merito alla possibilità di cedimenti anche differenziali, all'eventuale interferenza con la falda o con livelli semisaturi, alla possibilità di liquefazione di materiali sabbiosi, nonché alla scelta del tipo di fondazioni più adatto, considerata la attesa modesta o scarsa capacità portante dei terreni.

In tutte le aree di questa sottoclasse si dovranno approfondire anche le verifiche relative alla presenza di acqua di falda a scarsa profondità, in particolare secondo le prescrizioni della sottoclasse **3.a**.

e. Sottoclasse 3.e

Descrizione

Aree con pericolosità idraulica elevata P3 (battente idrico 50-80 cm) e presenza di falda poco profonda e vulnerabile (soggiacenza < 12 m)

Specifiche

Aree 3.e.1 con caratteri geotecnici scadenti dei materiali geologici nei primi 10 m di sottosuolo

Aree 3.e.2 con presenza di scavi e cave colmate

Indicazioni

Si tratta di aree per le quali l'analisi della Pericolosità idraulica ha valutato l'esistenza di rischio di esondazione elevato (pericolosità P3). Il tirante d'acqua previsto per la piena di riferimento (200 Tr) in queste aree è compreso, in questo caso, tra 0,3-0,5 e 0,8 m.

Queste aree sono soggette a rischio per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi e l'interruzione delle attività socio economiche, danni al patrimonio culturale.

Sono da ritenersi compatibili con le azioni di Piano a patto che vengano messi in atto accorgimenti costruttivi che impediscano danni a beni e strutture e/o consentano la facile e immediata evacuazione dell'area inondabile da parte di persone e beni mobili. E' comunque necessario verificare di volta in volta l'impossibilità a collocare gli interventi previsti in aree a rischio più contenuto o assente.

Prescrizioni

Sono comunque ammissibili interventi di ristrutturazione e di demolizione e ricostruzione dell'esistente con diminuzione delle volumetrie.

I nuovi interventi dovranno essere valutati in ordine a:

- necessità e priorità
- impossibilità a collocare gli interventi in zone a rischio più contenuto
- benefici per la comunità, evitando di collocare nelle aree ricadenti in questa classe di rischio strutture vulnerabili e di gestione dell'emergenza.

I progetti di nuova realizzazione e gli interventi di ristrutturazione devono comunque prevedere misure di mitigazione del rischio, come, in via esemplificativa e non esaustiva, indicato al punto 3.5 (Zonazione del rischio) dell'Allegato 4 alla DGR 2616/2011.

Ogni intervento ammissibile deve essere accompagnato da relazione idraulica redatta ai sensi della Direttiva dell'Autorità di Bacino "Verifica della Compatibilità Idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico in fascia A e B" (approvata con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 dell'11 maggio 1999). La relazione dovrà comprendere un apposito studio che

verifichi che l'occupazione di suolo non ostacoli il deflusso delle acque e non aumenti le condizioni di rischio per gli altri insediamenti e le infrastrutture esistenti (allegato 4 della DGR 2616/2011). Tale relazione dovrà evidenziare nel sito, a partire dal tirante utilizzato per definire la classe di pericolosità idraulica (Studio del Rischio idraulico – G. Sacchi in documentazione PGT 2013) o, se ritenuto più opportuno, da studi successivi e/o valutazioni ad hoc, la distribuzione puntuale del battente idrico nella piena di progetto, la presenza di direzioni preferenziali di movimento, la velocità della corrente.

La verifica di compatibilità idraulica dovrà inoltre individuare, nel dettaglio, gli interventi di mitigazione del rischio adottabili per il singolo progetto, nell'ottica di una visione globale del territorio, evidenziandone le ricadute sulle aree limitrofe.

In una fascia di 10 m dalle sponde del Lambro o dal piede esterno dell'argine sono vietati tutti gli interventi, come previsto dall'art. 96 del RD 528/1904, e come stabilito dalla normativa del Demanio Idrico, ad esclusione delle demolizioni dell'esistente. Tale fascia dovrà essere mantenuta libera e accessibile senza impedimenti, per poter permettere il libero sfogo delle acque e il controllo della situazione di argini e sponde.

In queste aree e su tutte le superfici libere sono ammessi gli interventi di rinaturalizzazione e comunque tutti gli interventi consentiti nelle aree di esondazione e deflusso della piena (fascia A e B del PAI e fascia C a tergo di B di progetto, come nel caso specifico), così come indicato rispettivamente dall'art. 29 e 39 comma 3, e dall'art 30 e 39 comma 4 delle NTA del PAI.

Altre prescrizioni

Nelle aree indicate come **3.e.1** dovranno essere approfonditi anche gli aspetti geotecnici come previsto per la sottoclasse **3.d**

Nelle aree indicate come **3.e.2** è richiesto di mettere in atto anche le prescrizioni indicate per la sottoclasse **3.b**.

Art.3 Classe 4 Fattibilità con gravi limitazioni

Le aree assegnate alla Classe 4 di Fattibilità geologica comprendono le zone con presenza di gravi limitazioni all'uso per scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso. Deve essere esclusa qualsiasi nuova edificazione, ivi comprese quelle interrato, se non opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti.

Per gli edifici esistenti sono consentite esclusivamente le opere relative ad interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, come definite 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.

Eventuali infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico possono essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili. Le stesse dovranno comunque essere puntualmente e attentamente valutate in funzione della tipologia di dissesto e del grado di rischio che determinano nell'ambito di pericolosità/vulnerabilità omogenea. A tal fine, alle istanze sottoposte alla approvazione dell'Autorità comunale, deve essere allegata apposita relazione geologica e geotecnica che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di grave rischio idrogeologico (vedere testo integrale Punto 3.1.4 Parte I Dgr. 9/2616/2011).

a. Sottoclasse 4.a

Descrizione

Aree comprese entro i limiti della Fascia A del PAI di "deflusso della piena" di riferimento duecentennale e caratterizzate, come pericolosità secondaria, da caratteri geotecnici scadenti dei materiali geologici nei primi 10 m di sottosuolo

Indicazioni generali

Si tratta di aree esondabili, definite dalle NdA del PAI come "fascia di deflusso della piena, costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente del deflusso della corrente per la piena di riferimento" (Tr 200 anni).

Considerate le caratteristiche della fascia attribuita in questo caso alla sottoclasse, di fatto un alveo allargato del fiume, ogni intervento non potrà che essere limitato alle esigenze della gestione idraulica e all'incremento della sicurezza dei territori circostanti.

Prescrizioni

Per quanto riguarda gli interventi ammissibili e quelli vietati, si fa riferimento all'art. 29 delle NdA del PAI, di seguito riportato. La maggior parte delle attività indicate come "vietate" sono, nel caso specifico, anche "non realizzabili". Ugualmente non realizzabili, per dimensioni e dinamica della area considerata, gli interventi "consentiti" salvo quelli legati alla gestione idraulica:

1. *Nella Fascia A il Piano persegue l'obiettivo di garantire le condizioni di sicurezza assicurando il deflusso della piena di riferimento e il mantenimento delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo, e quindi favorire, ovunque possibile, l'evoluzione naturale del fiume in rapporto alle esigenze di stabilità delle difese e delle fondazioni delle opere d'arte, nonché a quelle di mantenimento in quota dei livelli idrici di magra.*
2. *Nella Fascia A sono vietate:*
 - a) *le attività di trasformazione dello stato dei luoghi, che modificano l'assetto morfologico, idraulico, infrastrutturale, edilizio, fatte salve le prescrizioni dei successivi articoli;*
 - b) *la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, nonché l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dal Dlgs. 5 febbraio 1997, n.22, fatto salvo quanto previsto al successivo comma 3, lett.l);*

- c) *la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue, nonché l'ampliamento degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue, fatto salvo quanto previsto al comma 3, let.m);*
- d) *le coltivazioni erbacee non permanenti e arboree, fatta eccezione per gli interventi di bioingegneria forestale e gli impianti di rinaturazione con specie autoctone, per un'ampiezza di almeno 10 m dal ciglio di sponda, al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino di una fascia continua di vegetazione spontanea lungo le sponde dell'alveo inciso, avente funzione di stabilizzazione delle sponde e riduzione della velocità della corrente; le Regioni provvederanno a disciplinare tale divieto nell'ambito degli interventi di trasformazione e gestione del suolo e del soprassuolo, ai sensi dell'art. 41 del Dlgs 11 maggio 1999, n. 152 e successive modifiche e integrazioni, ferme restando le disposizioni di cui al Capo VII del R.D. 25 luglio 1904 n. 523;*
- e) *la realizzazione di complessi ricettivi all'aperto;*
- f) *il deposito a cielo aperto, ancorché provvisorio, di materiali di qualsiasi genere.*

3. Sono per contro consentiti:

- a) *i cambi colturali, che potranno interessare esclusivamente aree attualmente coltivate;*
- b) *gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;*
- c) *le occupazioni temporanee se non riducono la capacità di portata dell'alveo, realizzate in modo da non arrecare danno o da risultare di pregiudizio per la pubblica incolumità in caso di piena,*
- d) *i prelievi manuali di ciottoli, senza taglio di vegetazione, per quantitativi non superiori a 150 m³ annui;*
- e) *la realizzazione di accessi per natanti alle cave di estrazione ubicate in golena, per il trasporto all'impianto di trasformazione, purché inserite in programmi individuati nell'ambito dei Piani di settore;*
- f) *i depositi temporanei conseguenti e annessi ad attività estrattiva autorizzata ed agli impianti di trattamento del materiale estratto e presente nel luogo di produzione da realizzare secondo le modalità prescritte dal dispositivo di autorizzazione;*
- g) *il miglioramento fondiario limitato alle infrastrutture rurali compatibili con l'assetto della fascia;*
- h) *il deposito temporaneo a cielo aperto di materiali che per le loro caratteristiche non si identificano come rifiuti, finalizzato ad interventi di recupero ambientale comportanti il ritombamento di cave;*
- i) *il deposito temporaneo di rifiuti come definito all'art.6 comma 1, let.m) del Dlgs. 5 febbraio 1997, n.22;*
- l) *l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate dal Dlgs. 5 febbraio 1997, n.22 (o per le quali sia stata presentata una comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art.31 dello stesso Dlgs 22/1997) alla data di entrata in vigore del Piano, limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dall'autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità validato dall'Autorità competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito, così come definite all'art. 6 del suddetto decreto legislativo;*
- m) *l'adeguamento degli impianti esistenti di trattamento delle acque reflue alle normative vigenti, anche a mezzo di eventuali ampliamenti funzionali.*

- 4. Per esigenze di carattere idraulico connesse a situazioni di rischio, l'Autorità idraulica preposta può in ogni momento effettuare o autorizzare tagli di controllo della vegetazione spontanea eventualmente presente nella fascia A.**

5. *Gli interventi consentiti debbono assicurare il mantenimento o il miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area, l'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche presenti e con la sicurezza delle opere di difesa esistenti.*

b. Sottoclasse 4.b

Descrizione

Aree soggette a pericolosità idraulica molto elevata P4 con battente idrico maggiore di 80 cm, e con caratteri compresenti rappresentati dalla falda idrica poco profonda e vulnerabile e da materiali geologici con scadenti caratteri geotecnici nei primi 10 m di sottosuolo.

Specifiche

Aree 4.b.1 con caratteri geotecnici buoni

Indicazioni generali

Si tratta di aree allagate durante gli eventi di piena del Lambro, a pericolosità idraulica molto elevata (P4) e di zone a rischio idraulico molto elevato (R4).

In queste aree sono previsti per la piena di progetto tiranti idraulici superiori a 0,8 m e condizioni di rischio tali da rendere possibile la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici e alle infrastrutture, danni al patrimonio culturale.

Prescrizioni

Si ritiene che in queste aree sia indispensabile:

- mantenere ed eventualmente ampliare tutte le zone a verde esistenti e previste, e le superfici libere; favorire la permeabilità dei terreni;
- autorizzare qualsiasi intervento solo ed esclusivamente in seguito a approfondite e puntuali indagini e verifiche di compatibilità idraulica;
- evitare la collocazione di opere e infrastrutture che dovranno essere utilizzate nella gestione delle emergenze;
- redigere un accurato piano di protezione civile che dovrà essere divulgato alla popolazione anche tramite esercitazioni.

Per quanto riguarda le tipologie di intervento si fa riferimento all'art 3.1 del DPCM 29/09/98 che consente:

– *gli interventi idraulici volti alla messa in sicurezza delle aree a rischio, approvati dall'Autorità idraulica competente, tali da migliorare significativamente le condizioni di funzionalità idraulica, da non aumentare il rischio di inondazione a valle e da non pregiudicare la possibile attuazione di una sistemazione idraulica definitiva.*

Sono altresì consentiti i seguenti interventi a condizione che essi non aumentino il livello di rischio comportando significativo ostacolo al deflusso o riduzione apprezzabile della capacità di invaso delle aree stesse e non precludano la possibilità di eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio:

- *gli interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 31 della legge n. 457/1978, e senza aumento di superficie o volume, interventi volti a mitigare la vulnerabilità dell'edificio;*
- *la manutenzione, l'ampliamento o la ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico riferiti a servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture parimenti essenziali, purché non concorrano ad incrementare il carico insediativo e non precludano la possibilità di attenuare o eliminare le cause che determinano le condizioni di rischio, e risultino essere comunque coerenti con la pianificazione degli interventi d'emergenza di protezione civile.*

Per i soli interventi consentiti, l'ubicazione all'interno di questa zona deve essere attentamente valutata, al fine di verificare la possibilità di una rilocalizzazione in un'area a rischio più basso.

Sono ritenuti incompatibili con il livello di rischio le situazioni che comportino la presenza a tempo indeterminato di persone in condizioni di non sicurezza, come per esempio edifici residenziali con piani interrati abitabili.

Ogni intervento ammissibile deve essere accompagnato dalla relazione idraulica redatta ai sensi della Direttiva dell'Autorità di Bacino "Verifica della Compatibilità Idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico in fascia A e B" (approvata con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 dell'11 maggio 1999). La relazione dovrà comprendere un apposito studio che verifichi che l'occupazione di suolo non ostacoli il deflusso delle acque e non aumenti le condizioni di rischio per gli altri insediamenti e le infrastrutture esistenti (allegato 4 della DGR 9/2616).

Tale relazione dovrà evidenziare nel sito e in un suo intorno significativo (tale da consentire una valutazione degli effetti dell'opera rispetto alle situazioni limitrofe) a partire dal tirante utilizzato per definire la classe di pericolosità idraulica (o, se ritenuto più opportuno, da studi successivi e/o valutazioni puntuali), la distribuzione puntuale del battente idrico nella piena di progetto, la presenza di direzioni preferenziali di movimento, la velocità della corrente.

La verifica di compatibilità idraulica dovrà inoltre individuare, nel dettaglio, gli interventi di mitigazione del rischio adottabili per il singolo progetto, nell'ottica di una visione globale del territorio, evidenziando le ricadute sulle aree limitrofe. A scopo solamente esemplificativo si può fare riferimento alla lista di interventi di mitigazione proposta al punto 3.5 dell'All.4 della DGR 2616/2011.

Lungo il corso del Lambro andrà mantenuta una fascia di almeno 10 m dal piede esterno dell'argine, ai sensi dell'art. 96 del RD 528/1904, nella quale sono consentiti solo interventi di rinaturalizzazione e tutti gli interventi ammessi nelle aree di deflusso e esondazione della piena (fascia A e B del PAI), così come indicato rispettivamente dall'art. 29 e 39 comma 3, e dall'art 30 e 39 comma 4 delle NTA del PAI.

La sottoclasse 4b è per la maggior parte interessata da terreni con caratteri geotecnici scadenti nei primi 10 m ed è dunque sottoposta a tutte le prescrizioni indicate per la Sottoclasse **3d**.

La presenza di una falda vulnerabile e poco profonda impone anche il rispetto di quanto previsto per la sottoclasse **3.a**.

Tutti gli interventi ammissibili sono da effettuarsi secondo quanto indicato in generale per la Classe **2** (**Prescrizioni valide per tutte le Classi di fattibilità**),

c. Sottoclasse 4.c

Descrizione

Aree di ex cava recuperata, con falda affiorante a formare uno specchio d'acqua permanente

Indicazioni generali

L'emergenza della falda freatica rende quest'area soggetta a potenziale contaminazione. Inoltre si tratta di una zona con substrati fortemente modificati e "ringiovaniti" dalle attività di cava pregresse e dai successivi rimodellamenti delle superfici.

Prescrizioni

Per i soli interventi consentiti, occorre valutare la ricaduta degli stessi sulla falda, verificando gli impatti sia dal punto di vista qualitativo, sia quantitativo. In particolare gli interventi non devono peggiorare lo stato di qualità delle acque o favorire fenomeni di alterazione degli equilibri raggiunti. E' auspicabile la messa in atto di sistemi di monitoraggio della qualità delle acque, che permettano un controllo stabile e periodico della situazione ambientale locale. Dovranno inoltre essere effettuate tutte le verifiche tecniche previste per tutte le classi di fattibilità, riportate nella descrizione della classe 2.

d. Sottoclasse 4.d

Descrizione

Cavità artificiale corrispondente alla vasca volano della rete fognaria comunale, con falda idrica poco profonda al contorno e subsuperficiale al fondo scavo.

Indicazioni generali

La presenza di spagliamento dei liquami fognari legati alla presenza della vasca volano costituisce in questa zona un elemento di vulnerabilità dei terreni e delle acque di falda, nonostante le precauzioni presumibilmente introdotte in sede di realizzazione della vasca.

Prescrizioni

Per i soli interventi consentiti, di servizio alla struttura esistente, si richiede di mettere in atto sistemi di monitoraggio della qualità delle acque e dei terreni, che permettano un controllo stabile e periodico della situazione ambientale e dei rischi connessi al possibile inquinamento della falda a

valle. Dovranno inoltre essere effettuate tutte le verifiche tecniche previste per tutte le classi di fattibilità, riportate nella descrizione della classe 2.