

COMUNE DI VERTEMATE CON MINOPRIO  
PROVINCIA DI COMO

Progetto:

AGGIORNAMENTO DELLA COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA  
DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITOIO  
AI SENSI DELLA L.R. 12/05  
DELLA D.G.R. IX / 2016 / 2011  
E DELLA D.G.R. X / 6738/ 2017

Oggetto:

NORME GEOLOGICHE DI PIANO

Redattore:

DOTT. GEOL. SESANA STEFANO



N.°	Data	Rev.	Riferimento
00	05/02/2024	00	NTA
01			
02			
03			

## INDICE

1. PREMESSA .....	4
2. CLASSI DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA .....	4
2.1 CLASSE DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA 2 - FATTIBILITÀ CON MODESTE LIMITAZIONI .....	5
2.2 CLASSE DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA 3 - FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI .....	6
2.2.1. Sottoclasse 3 A – Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico – idrogeologico Fascia B .....	6
2.2.2. Sottoclasse 3 B – Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico – idrogeologico Fascia C .....	7
2.2.3. Sottoclasse 3 C – Aree pericolose dal punto di vista dell'instabilità dei versanti .....	8
2.2.4. Sottoclasse 3 D – Aree pericolose dal punto di vista idrogeologico – vulnerabilità acquifero .....	8
2.2.5. Sottoclasse 3 E – Aree pericolose dal punto di vista idrogeologico – bassa soggiacenza/falde sospese .....	8
2.2.6. Sottoclasse 3 F – Aree che presentano caratteristiche geotecniche scadenti .....	8
2.2.7. Sottoclasse 3 G – Aree indicate dal D.S.R.I (Art. 14 comma 8 del R.R. 7/2017) .....	9
2.2.8. Sottoclasse 3 CD - Aree pericolose dal punto di vista dell'instabilità dei versanti e aree pericolose dal punto di vista idrogeologico .....	9
2.2.9. Sottoclasse 3 AD - Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico – idrogeologico .....	10
2.2.10. Sottoclasse 3 AC - Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico – idrogeologico e aree pericolose dal punto di vista dell'instabilità dei versanti .....	10
2.2.11. Sottoclasse 3 BD - Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico – idrogeologico .....	10
2.2.12. Sottoclasse 3 EG - Aree pericolose dal punto di vista idrogeologico - Aree indicate dal S.C.G.R.I. (Art. 14 comma 8 del R.R. 7/2017) .....	10
2.3 CLASSE DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA 4 - FATTIBILITÀ CON GRAVI LIMITAZIONI .....	11
2.3.1. Sottoclasse 4 A - Aree pericolose dal punto di vista dell'instabilità dei versanti .....	11
2.3.2. Sottoclasse 4 B - Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico – idrogeologico Fascia A .....	11
2.3.3. Sottoclasse 4 C – Aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico .....	13
2.3.4. Sottoclasse 4 CC – Aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico .....	13
3. ARTICOLI PAI .....	14
Art. 29. Fascia di deflusso della piena (Fascia A) .....	14
Art. 30. Fascia di esondazione (Fascia B) .....	15
Art. 31. Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C) .....	16
Art. 38. Interventi per la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico .....	16
Art. 38bis. Impianti di trattamento delle acque reflue, di gestione dei rifiuti e di approvvigionamento idropotabile .....	17
Art. 38ter. Impianti a rischio di incidenti rilevanti e impianti con materiali radioattivi .....	17
Art. 39. Interventi urbanistici e indirizzi alla pianificazione urbanistica .....	18
Art. 41. Compatibilità delle attività estrattive .....	19
4. RETICOLO IDRICO MINORE .....	20
4.1 Premessa .....	20
4.2 Definizioni .....	20
4.3 Regolamentazione delle attività nelle fasce di rispetto / attuazione delle competenze in materia di polizia idraulica .....	21
5. ZONA DI RISPETTO CIRCOSTANTE LE CAPTAZIONI IDRICHE DI USO PUBBLICO .....	23
6. PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE .....	25

6.1 Percorso Normativo.....	25
6.2 Analisi della Sismicità del Territorio e Carta della Pericolosità Sismica Locale .....	26
6.3 Descrizione degli ambiti di pericolosità omogenea .....	26
6.4 Soglie Descrizione degli ambiti di pericolosità omogenea .....	27

## 1. PREMESSA

Il presente elaborato contiene le Norme Geologiche di Piano allegate alla relazione generale del PGT.

La suddivisione in aree omogenee dal punto di vista della pericolosità / vulnerabilità è stata effettuata in funzione delle caratteristiche geologiche e idrogeotecniche che ha permesso di redigere da prima una carta di sintesi degli elementi di criticità e successivamente ricondurre tali elementi alle diverse classi di fattibilità in ordine alle limitazioni e destinazioni d'uso del territorio, secondo quanto prescritto dalla d.g.r. 30 novembre 2011 n. IX/2616 – *Aggiornamento dei "Criteri ed indirizzi per la definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica del Piano di Governo del Territorio, in attuazione dell'art. 57, comma 1, della l.r. 11 marzo 2005, n. 12", approvati con d.g.r. 22 dicembre 2005, n. 8/1566 e successivamente modificati con d.g.r. 28 maggio 2008, n. 7/7374.*

## 2. CLASSI DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA

La carta della fattibilità geologica per le azioni di piano è stata redatta alla scala di dettaglio 1:2.000 (**Tavole 4a-4b-4c-4d**) e alla scala 1:10.000 (**Tavola 5**) per l'intero territorio comunale. Per maggiore precisione si suggerisce sempre di tenere come riferimento la carta di fattibilità alla scala 1:2.000.

Per l'intero territorio comunale, l'azzoneamento prioritario per la definizione della carta della fattibilità geologica è risultato quello relativo al rischio idraulico / idrogeologico, a cui è stato sovrapposto l'azzoneamento derivante dalla prima caratterizzazione geologico - tecnica.

Di seguito sono elencate le quattro classi di fattibilità in cui può essere suddiviso il territorio comunale:

- CLASSE 1: Fattibilità senza particolari limitazioni (non individuata sul territorio comunale);
- CLASSE 2: Fattibilità con modeste limitazioni;
- CLASSE 3: Fattibilità con consistenti limitazioni;
- CLASSE 4: Fattibilità con gravi limitazioni;

Alla richiesta del titolo edilizio da parte dell'autorità comunale deve essere prodotta apposita Relazione Geologica di Compatibilità (comprendente tutti gli aspetti inerenti la pericolosità geologica del sito in linea con le prescrizioni indicate nelle presenti NTA).

Se suddette NTA inoltre non sostituiscono ma possono comprendere quanto previsto dal D.M. 17 gennaio 2018 (Norme Tecniche sulle Costruzioni).

Indipendentemente dalla classe di fattibilità geologica di appartenenza, nelle aree in cui è previsto un cambio di destinazione d'uso da produttivo / artigianale a residenziale il riutilizzo è subordinato ad un'indagine ambientale finalizzata ad accertare la sussistenza di contaminazione delle matrici ambientali ed eventualmente alle successive operazioni di caratterizzazione e bonifica come previsto dal D. Lgs.152/2006.

## **2.1 CLASSE DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA 2 - FATTIBILITÀ CON MODESTE LIMITAZIONI**

Comprende aree nelle quali sono state rilevate modeste condizioni limitative alla modifica delle destinazioni d'uso dei terreni, aree con inclinazioni inferiori a 20°. Modesti fenomeni di dissesto possono verificarsi in questa classe.

Si tratta di quelle porzioni di territorio nelle quali sono state riscontrate modeste limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso, che possono essere superate mediante approfondimenti di indagine e accorgimenti tecnico-costruttivi generalmente senza l'esecuzione di opere di difesa.

### Prescrizioni:

- Valutazioni di carattere idrogeologico con particolare attenzione alla circolazione idrica sotterranea;
- Approfondimenti sulle modalità di dispersione e regimazione delle acque superficiali;
- Quanto previsto dal DM 17/01/18.

## **2.2 CLASSE DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA 3 - FATTIBILITÀ CON CONSISTENTI LIMITAZIONI**

La classe comprende le zone nelle quali sono state riscontrate consistenti limitazioni all'utilizzo 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.

Le indagini e gli approfondimenti prescritti devono essere realizzati prima della progettazione degli interventi in quanto propedeutici alla pianificazione dell'intervento e alla progettazione stessa.

Copia delle indagini effettuate e della relazione geologica di supporto deve essere consegnata, congiuntamente alla restante documentazione, in sede di presentazione dei piani attuativi (l.r. 12/05, art. 14) o in sede di richiesta del permesso di costruire (l.r. 12/05, art. 38).

Gli approfondimenti di cui sopra, non sostituiscono, anche se possono comprendere, le indagini previste dal DM 17 gennaio 2018.

### **2.2.1. Sottoclasse 3 A – Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico – idrogeologico Fascia B**

Appartengono a questa sottoclasse:

- le aree ricadenti in Fascia B del PAI

#### Prescrizioni:

Per gli ambiti in elenco, interni alla **Fascia B del PAI** e appartenenti alle aree PAI-PGPA per scenari "P1-L" o "P2-M" in relazione al torrente Seveso per il Reticolo Principale "RP", si applicano le disposizioni previste per la Fascia B di cui all'art. 30 delle N.d.A. del PAI (**Tabella 1**), laddove gli interventi consentiti sono definiti dagli artt. 30, 38, 38bis, 38ter, 39 e 41 (riportati in fondo al testo).

- L'utilizzo di tali aree è soggetto a studi idraulici di dettaglio che confermino o rivalutino la possibilità di esondazione sulla base della situazione attuale e di quella che potrà emergere a seguito di interventi di mitigazione realizzati. In ogni caso a meno che non si attuino a livello sovraordinato, a fronte di specifici studi, preventivi interventi che pongano rimedio in modo sostanziale e permanente alle condizioni di pericolosità geologica e/o di rischio idraulico e quindi mutino le conseguenti perimetrazioni PAI-PGPA che determinino rivalutazioni delle fasce con nuova variante al PGT, è esclusa ogni nuova edificazione residenziale, produttiva/commerciale e di servizi ad eccezione di opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica e alla messa in sicurezza dei siti.
- Per gli ambiti ricompresi nelle aree a tergo della Fascia B di progetto, nel momento in cui le opere locali di protezione dell'edificato esistente ricadente attualmente in area allagabile saranno realizzate, gli stessi ricadranno in Fascia C, applicandosi le disposizioni di cui all'art. 31 delle N.d.A. del PAI secondo quanto esplicitato per le aree ricadenti in Fascia C. Nelle condizioni attuali.
- Per gli edifici esistenti sono ammessi interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauri conservativi, adeguamenti igienici, recupero del patrimonio edilizio esistente anche con demolizione e ricostruzione (cfr. L.r. 12/05 art.27, comma 1, lettere a), b), c), d)). Sono consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla Normativa antisismica. Sono escluse da queste limitazioni le reti tecnologiche ed infrastrutturali e i volumi tecnici (si vedano in proposito le N.d.A. del PAI art. 39 comma 4).
- In tali aree sono vietati gli interventi definiti all'interno della L.R. 7/2017 relativi al "recupero dei vani e locali seminterrati ad uso residenziale, terziario e commerciale con l'obiettivo di incentivare la rigenerazione urbana, contenere il consumo

di suolo e favorire l'installazione di impianti tecnologici di contenimento dei consumi energetici e delle emissioni in atmosfera".

- Quanto previsto dal D.M. 17/01/18.

### 2.2.2. Sottoclasse 3 B – Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico – idrogeologico Fascia C

Appartengono a questa sottoclasse:

- le aree ricadenti in Fascia C del PAI

#### Prescrizioni:

Per le aree ricadenti in **Fascia C (comprese tra la fascia B e la fascia C) DEL PAI** si applicano le disposizioni previste dalle N.d.A. del PAI (art. 31 riportato in fondo al testo).

- In funzione delle categorie, identificate sulla base (i) delle aree PAI-PGRA per scenari "P1-L" in relazione al torrente Seveso per il Reticolo Principale "RP" e (ii) delle aree a pericolosità idraulica elevata H3 definite dalle valutazioni fatte nel paragrafo 3 della Relazione Generale, si applicano le disposizioni previste per la Fascia C di cui all'art. 31 delle N.d.A. del PAI (**Tabella 1**). Queste prevedono l'individuazione di norme e vincoli determinati dallo strumento urbanistico comunale e, in questo caso, consistono in uno studio di compatibilità idraulica validato dall'Autorità competente. Lo studio di compatibilità idraulica, a partire dalle analisi PAI, PGRA e/o dello "Studio comunale di gestione del rischio idraulico" dovrà indicare le soluzioni progettuali atte a garantire o prevenire le situazioni di allagamento. In tali aree sarà la verifica di compatibilità idraulica a rendere possibile o meno gli interventi definiti all'interno della L.R. 7/2017 relativi al "recupero dei vani e locali seminterrati ad uso residenziale, terziario e commerciale con l'obiettivo di incentivare la rigenerazione urbana, contenere il consumo di suolo e favorire l'installazione di impianti tecnologici di contenimento dei consumi energetici e delle emissioni in atmosfera". Lo studio può essere omesso per gli interventi edilizi che non modificano il regime idraulico dell'area allagabile, accompagnando il progetto da opportuna asseverazione del progettista (es. recupero di sottotetti, interventi edilizi a quote di sicurezza).
- Quanto previsto dal D.M. 17/01/18.

	Classe	norme
Fascia A all'esterno dei centri edificati	4	artt. 29, 38, 38 bis, 38 ter, 39 e 41 N.d.A. del PAI
Fascia B all'esterno dei centri edificati	3	consentiti solo gli interventi previsti dagli artt. 30, 38, 38bis, 38 ter, 39 e 41 delle N.d.A. del PAI
Fasce A e B all'interno dei centri edificati	da attribuire sulla scorta degli studi idraulici per la valutazione del rischio realizzati con il metodo approfondito di cui all'Allegato 4	Fino ad avvenuta valutazione delle condizioni di rischio si applicano anche all'interno dei centri edificati le norme riguardanti le fasce A e B
Territori di fascia C delimitati con segno grafico indicato come "limite e progetto tra la fascia B e la Fascia C"	da attribuire sulla scorta degli studi idraulici per la valutazione del rischio realizzati con il metodo approfondito di cui all'Allegato 4	Fino ad avvenuta valutazione delle condizioni di rischio si applicano le norme riguardanti la fascia B fino al limite esterno della fascia C
Fascia C	Da attribuire in base alle problematiche riscontrate	Da definire nell'ambito dello studio, fermo restando quanto stabilito dall'art. 31 delle N.d.A. del PAI

**TABELLA 1** - STRALCIO DELLA TAB. 1 BIS DELLA DGR n° IX/2616 "CLASSI DI FATTIBILITÀ PER LE AREE RICADENTI ALL'INTERNO DELLE FASCE FLUVIALI".

### **2.2.3. Sottoclasse 3 C – Aree pericolose dal punto di vista dell'instabilità dei versanti**

Appartengono a questa sottoclasse i terreni inseriti tra le aree a pericolosità potenziale legate alla presenza di terreni a granulometria fine (limi e argille) su pendii inclinati, indicativamente con pendenze > 20°.

#### Prescrizioni:

- Accurate verifiche di stabilità dei versanti.
- Valutazioni di carattere idrogeologico con particolari attenzioni alla circolazione idrica sotterranea.
- Dettagliato rilevamento geologico – morfologico dell'area oggetto d'intervento e dell'intorno significativo dell'opera.
- Approfondimenti sulle modalità di dispersione e regimazione delle acque superficiali.
- Quanto previsto dal D.M. 17/01/18.

### **2.2.4. Sottoclasse 3 D – Aree pericolose dal punto di vista idrogeologico – vulnerabilità acquifero**

Appartengono a questa sottoclasse le aree ad elevata vulnerabilità dell'acquifero sfruttato ad uso idropotabile e/o del primo acquifero.

#### Prescrizioni:

- Studio di carattere idrogeologico volto ad accertare la compatibilità dell'intervento con lo stato di elevata vulnerabilità delle risorse idriche sotterranee, volti a dare apposite prescrizioni sulle modalità di attuazione degli interventi stessi.
- Approfondimenti sullo smaltimento delle acque meteoriche e superficiali con adeguato dimensionamento del sistema disperdente con particolare attenzione allo smaltimento delle acque di prima pioggia.
- Quanto previsto dal D.M. 17/01/18.

### **2.2.5. Sottoclasse 3 E – Aree pericolose dal punto di vista idrogeologico – bassa soggiacenza/falde sospese**

Aree a bassa soggiacenza della falda o con presenza di falde sospese.

#### Prescrizioni:

- Approfondimenti sullo smaltimento delle acque meteoriche e superficiali con adeguato dimensionamento del sistema disperdente.
- Approfondimenti d'indagine volti a definire l'effettiva soggiacenza della falda e le relative escursioni stagionali.
- Definizione delle più idonee modalità d'intervento e le più adeguate tecniche costruttive finalizzate all'impermeabilizzazione delle porzioni interrato degli edifici evitando il pompaggio e lo scarico delle acque di falda nella rete fognaria.
- Definizione delle più idonee opere di aggotamento anche momentaneo in relazione ai possibili effetti nei confronti di edifici vicini.
- Quanto previsto dal D.M. 17/01/18.

### **2.2.6. Sottoclasse 3 F – Aree che presentano caratteristiche geotecniche scadenti**

Appartengono a questa sottoclasse le aree di possibile ristagno torboso e paludose.

Prescrizioni:

- Approfondimenti di carattere idrogeologico volti ad accertare la compatibilità dell'intervento con lo stato di vulnerabilità delle risorse idriche sotterranee e a dare apposite prescrizioni sulle modalità di attuazione degli interventi stessi.
- Approfondimenti sullo smaltimento delle acque meteoriche e superficiali con adeguato dimensionamento del sistema disperdente.
- Approfondite indagini geognostiche volte a caratterizzare con precisione le proprietà geotecniche dei terreni.
- Quanto previsto dal D.M. 17/01/18.

**2.2.7. Sottoclasse 3 G – Aree indicate dal D.S.R.I (Art. 14 comma 8 del R.R. 7/2017)**

Si tratta di aree attenzionate nel D.S.R.I., in cui sono state riscontrate criticità di carattere idraulico per insufficiente capacità di smaltimento dei ricettori fognari.

Appartengono a questa sottoclasse le aree identificate nel D.S.R.I., come:

- Aree alluvionabili e/o ripetutamente allagate in occasione di precedenti eventi alluvionali per insufficiente capacità di smaltimento dei ricettori fognari.
- Edifici con vani interrati allagati a seguito di precipitazioni.

Prescrizioni:

- Approfondimenti di carattere idraulico volti ad accertare la compatibilità dell'intervento con le criticità evidenziate dal D.S.R.I., ed assegnare le apposite prescrizioni sulle modalità di attuazione degli interventi stessi.
- Approfondimenti sullo smaltimento delle acque meteoriche e superficiali con adeguato dimensionamento del sistema disperdente.
- Gli interventi definiti all'interno della L.R. 7/2017 relativi al "recupero dei vani e locali seminterrati ad uso residenziale, terziario e commerciale con l'obiettivo di incentivare la rigenerazione urbana, contenere il consumo di suolo e favorire l'installazione di impianti tecnologici di contenimento dei consumi energetici e delle emissioni in atmosfera" sono subordinati ad una verifica di compatibilità idraulica. A valle delle suddette verifiche, tali lavori saranno consentiti a seguito di una asseverazione del soggetto attuatore che esclude da ogni responsabilità l'Amministrazione pubblica in ordine ad eventuali futuri danni a cose e a persone comunque derivanti dalle condizioni di pericolosità presenti e da quelle di vulnerabilità dell'opera interessata.
- Quanto previsto dal DM 17/01/18.

**2.2.8. Sottoclasse 3 CD - Aree pericolose dal punto di vista dell'instabilità dei versanti e aree pericolose dal punto di vista idrogeologico**

Appartengono a questa sottoclasse i terreni inseriti tra le aree a pericolosità potenziale legate alla presenza di terreni a granulometria fine (limi e argille) su pendii inclinati, indicativamente con pendenze > 20°, contraddistinte anche da un'elevata vulnerabilità dell'acquifero sfruttato ad uso idropotabile e/o del primo acquifero.

Prescrizioni:

- Quanto prescritto sia dalla sottoclasse 3C che dalla sottoclasse 3D.

### **2.2.9. Sottoclasse 3 AD - Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico – idrogeologico**

Appartengono a questa sottoclasse le aree interne alle Fasce B contraddistinte anche da elevata vulnerabilità dell'acquifero sfruttato ad uso idropotabile e/o del primo acquifero.

#### Prescrizioni:

- Quanto prescritto sia dalla sottoclasse 3A che dalla sottoclasse 3D.

### **2.2.10. Sottoclasse 3 AC - Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico – idrogeologico e aree pericolose dal punto di vista dell'instabilità dei versanti**

Appartengono a questa sottoclasse le aree interne alle Fasce B contraddistinte anche dalla presenza di terreni a granulometria fine (limi e argille) su pendii inclinati, indicativamente con pendenze > 20°.

#### Prescrizioni:

- Quanto prescritto sia dalla sottoclasse 3A che dalla sottoclasse 3C.

### **2.2.11. Sottoclasse 3 BD - Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico – idrogeologico**

Appartengono a questa sottoclasse le aree comprese tra la fascia B e la fascia C del PAI contraddistinte anche dalla elevata vulnerabilità dell'acquifero sfruttato ad uso idropotabile e/o del primo acquifero.

#### Prescrizioni:

- Quanto prescritto sia dalla sottoclasse 3B che dalla sottoclasse 3D.

### **2.2.12. Sottoclasse 3 EG - Aree pericolose dal punto di vista idrogeologico - Aree indicate dal S.C.G.R.I. (Art. 14 comma 8 del R.R. 7/2017)**

Appartengono a questa sottoclasse le aree a bassa soggiacenza della falda o con presenza di falde sospese e le aree attenzionate nello studio comunale di gestione del rischio idraulico del Comune di Vertemate con Minoprio (S.C.G.R.I.), in cui sono state riscontrate criticità di carattere idraulico per insufficiente capacità di smaltimento dei ricettori fognari.

#### Prescrizioni:

- Quanto prescritto sia dalla sottoclasse 3E che dalla sottoclasse 3G.

### **2.3 CLASSE DI FATTIBILITÀ GEOLOGICA 4 - FATTIBILITÀ CON GRAVI LIMITAZIONI**

L'alta pericolosità / vulnerabilità comporta gravi limitazioni di utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso. Per le aree ricadenti in questa classe deve essere esclusa qualsiasi nuova edificazione, se non opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti.

Per gli edifici esistenti ricadenti in Classe 4 sono consentite esclusivamente le opere relative ad interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, come definiti dall'art. 3, comma 1, lettere a), b), c) del D.P.R. 380/2001, 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; dovranno comunque essere puntualmente e attentamente valutate in funzione della tipologia di dissesto e del grado di rischio che determinano l'ambito di pericolosità / vulnerabilità omogenea.

Le indagini e gli approfondimenti prescritti devono essere realizzati prima della progettazione degli interventi in quanto propedeutici alla pianificazione dell'intervento e alla progettazione stessa.

Gli approfondimenti di cui sopra, non sostituiscono, anche se possono comprendere, le indagini previste dal DM 17 gennaio 2018.

Gli approfondimenti di 2° e 3° livello per la definizione delle azioni sismiche di progetto non devono essere eseguiti nelle aree classificate in Classe di Fattibilità 4, in quanto considerate inedificabili, fermo restando tutti gli obblighi derivanti dall'applicazione della normativa specifica.

Per le infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico eventualmente ammesse, la progettazione dovrà essere condotta adottando i criteri antisismici del DM 17 gennaio 2018, definendo in ogni caso le azioni sismiche di progetto a mezzo di analisi di approfondimento di 3° livello, in funzione della classe di pericolosità sismica locale in cui ricade il sito.

#### **2.3.1. Sottoclasse 4 A - Aree pericolose dal punto di vista dell'instabilità dei versanti**

Appartengono a questa sottoclasse le aree in dissesto, frane attive, nonché aree pericolose dal p.to di vista dell'instabilità dei versanti.

##### Prescrizioni:

- Per tutte le aree ricadenti in questa classe è da escludere ogni nuova edificazione, ad eccezione di opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica e alla messa in sicurezza dei siti.
- Dettagliata progettazione di interventi volti a mitigare / ridurre i fattori di rischio.
- Accurate verifiche di stabilità dei versanti.
- Valutazioni di carattere idrogeologico con particolari attenzioni alla circolazione idrica sotterranea.
- Dettagliato rilevamento geologico – morfologico dell'area oggetto d'intervento e dell'intorno significativo dell'opera.
- Approfondimenti sulle modalità di dispersione e regimazione delle acque superficiali.
- Quanto previsto dal DM 17/01/18.

#### **2.3.2. Sottoclasse 4 B - Aree vulnerabili dal punto di vista idraulico – idrogeologico Fascia A**

Appartengono a questa sottoclasse le aree interne alla Fascia A e comprese nelle aree PGRA P3/H potenzialmente interessate da alluvioni frequenti (Tr 10 anni). Appartengono inoltre a questa sottoclasse le aree ad elevata vulnerabilità dell'acquifero sfruttato ad uso idropotabile e/o del primo acquifero.

Prescrizioni di carattere idraulico:

Per le aree ricadenti in **Fascia A del PAI** si applicano le disposizioni previste dalle N.d.A. del PAI (artt. 29, 38, 38bis, 38ter, 39, 41).

- Per tutte le aree ricadenti in questa classe è da escludere ogni nuova edificazione, ad eccezione di opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica e alla messa in sicurezza dei siti.
- Per gli edifici esistenti sono consentiti esclusivamente lavori di demolizione senza ricostruzione oppure interventi per recupero del patrimonio edilizio esistente limitati a manutenzioni ordinarie e straordinarie, restauri conservativi e adeguamenti igienici, come definiti dall'articolo 27, comma 1, lettere a), b), c) della L.R. 12/05 senza incremento di superficie o volume e del carico insediativo. Tali lavori verranno consentiti a seguito di apposita relazione geologica che definisca la pericolosità dell'area e di una asseverazione del soggetto attuatore che esclude da ogni responsabilità l'Amministrazione pubblica in ordine ad eventuali futuri danni a cose e a persone comunque derivanti dalle condizioni di pericolosità presenti e da quelle di vulnerabilità dell'opera interessata. Sono consentite le opere necessarie per l'adeguamento di tali edifici alla Normativa antisismica.
- Nelle situazioni più gravi di pericolo è necessario prevedere il trasferimento delle strutture o degli interi nuclei abitativi a rischio o, se ciò non fosse possibile, approntare obbligatoriamente un idoneo piano di Protezione Civile, con l'attivazione di adeguati sistemi di monitoraggio che permettano di controllare l'evoluzione dei fenomeni geologici di cui trattasi e di gestire eventuali allarmi.
- Per tutte le aree è consentita la realizzazione di reti tecnologiche e di eventuali infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico, qualora non altrimenti localizzabili. Tali opere dovranno comunque essere puntualmente e attentamente valutate in funzione sia della tipologia del fenomeno geologico in atto sia del grado di rischio connesso. È consentita la realizzazione di lavori di sistemazione idrogeologica, consolidamento e messa in sicurezza dei siti. Lungo gli alvei potranno essere realizzate solo opere di attraversamento, difese spondali, infrastrutture lineari quali fognature e/o tratti di acquedotto con le specifiche relazioni geologiche e idrauliche a supporto della progettazione di tali interventi e infrastrutture. Nelle aree di esondazione esterne all'alveo in cui sono previste infrastrutture stradali dovrà essere garantita una loro adeguata inclinazione verso l'alveo in modo da favorire, dove possibile, il reinserimento delle acque di esondazione in alveo. Nelle aree di esondazione in cui sono presenti edifici ad uso abitativo (ed in generale per gli edifici che prevedono permanenza di persone) dovranno essere predisposti idonei presidi atti ad impedire l'ingresso dell'acqua di esondazione all'interno delle aperture oltre all'approntamento da parte dell'amministrazione comunale di un idoneo piano di Protezione Civile, con l'eventuale attivazione di adeguati sistemi di monitoraggio che permettano di controllare l'evoluzione dei fenomeni geologici di cui trattasi e di gestire eventuali allarmi.
- Nelle zone classificate come aree PAI-PGRA secondo la Carta dei Vincoli devono essere seguite anche le prescrizioni descritte all'art. 31 delle N.d.A. del PAI per le classi P3 in ambito Reticolo Principale (RP).
- Ai sensi dell' art. 38 comma 4 NdA del PAI, fatto salvo quanto previsto agli artt. 29 e 30 delle NdA del PAI, all'interno delle Fasce A è consentita la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico, riferite a servizi essenziali non altrimenti localizzabili, a condizione che non modifichino i fenomeni idraulici naturali e le caratteristiche di particolare rilevanza naturale dell'ecosistema fluviale che possono aver luogo nelle fasce, che non costituiscano significativo ostacolo al deflusso e non limitino in modo significativo la capacità di invaso, e che non concorrano ad incrementare il carico insediativo.

Alla richiesta del titolo edilizio da parte dell'autorità comunale deve essere prodotta apposita:

- Relazione idrogeologica di compatibilità (comprendente tutti gli aspetti necessari relativi alla pericolosità idrogeologica dell'area).

- Relazione idraulica che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di grave rischio idrogeologico, in cui venga valutata l'effettiva altezza idrica e la velocità delle acque in funzione dello studio idraulico disponibile o di similari realizzati secondo le medesime specifiche comprensiva dell'asseverazione del soggetto attuatore che esclude da ogni responsabilità l'Amministrazione pubblica in ordine ad eventuali futuri danni a cose e a persone comunque derivanti dalle condizioni di pericolosità presenti e da quelle di vulnerabilità dell'opera interessata come individuata dalla direttiva di cui al comma 2 dell'art. 38 delle NdA del PAI, per l'espressione di parere rispetto la pianificazione di bacino;

#### Prescrizioni di carattere idrogeologico

- Studio di carattere idrogeologico volto ad accertare la compatibilità dell'intervento con lo stato di elevata vulnerabilità delle risorse idriche sotterranee, volti a dare apposite prescrizioni sulle modalità di attuazione degli interventi stessi;
- Approfondimenti sullo smaltimento delle acque meteoriche e superficiali con adeguato dimensionamento del sistema disperdente con particolare attenzione allo smaltimento delle acque di prima pioggia;
- Quanto previsto dal DM 17/01/18.

#### **2.3.3. Sottoclasse 4 C – Aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico**

Appartengono a questa sottoclasse le aree interessate da emergenze idriche diffuse, aree sorgentizie e specchi d'acqua legati ad emergenze idriche di pregio ambientale. Si tratta di superfici di ridotte dimensioni, difficilmente cartografabili con precisione e soggette naturalmente variazioni temporanee. Le aree sono state delimitate racchiudendo anche una potenziale area di competenza.

#### Prescrizioni:

- Per tutte le aree ricadenti in questa classe è da escludere ogni nuova edificazione, ad eccezione di opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica e alla messa in sicurezza dei siti. Sono consentiti esclusivamente interventi volti alla regimazione delle acque ed alla salvaguardia delle aree senza tuttavia modificare l'assetto idrogeologico/morfologico delle aree;
- Quanto previsto dal DM 17/01/18.

#### **2.3.4. Sottoclasse 4 CC – Aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico**

Appartengono a questa sottoclasse i terreni inclusi nelle aree interessate da emergenze idriche diffuse, aree sorgentizie e specchi d'acqua legati ad emergenze idriche di pregio ambientale (Sottoclasse 4C) ed in aree acclivi, con presenza di terreni a granulometria fine (limi e argille) (Sottoclasse 3C).

#### Prescrizioni:

- Quanto prescritto sia dalla sottoclasse 4C e dalla sottoclasse 3C.

### 3. ARTICOLI PAI

#### **Art. 29. Fascia di deflusso della piena (Fascia A)**

1. Nella Fascia A il Piano persegue l'obiettivo di garantire le condizioni di sicurezza assicurando il deflusso della piena di riferimento, il mantenimento e/o il recupero 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 modifichino 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 D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22, fatto salvo quanto previsto al successivo comma 3, let. 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 successivo 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 una 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 D.Lgs. 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 m<sup>3</sup> 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 connessi ad attività estrattiva autorizzata ed agli impianti di trattamento del materiale estratto e presente nel luogo di produzione da realizzare secondo le modalità rescritte 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 D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22;
- l) l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati

all'art. 31 dello stesso D.Lgs. 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 dalla 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.

### **Art. 30. Fascia di esondazione (Fascia B)**

1. Nella Fascia B il Piano persegue l'obiettivo di mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica ai fini principali dell'invaso e della laminazione delle piene, unitamente alla conservazione e al miglioramento delle caratteristiche naturali e ambientali.

2. Nella Fascia B sono vietati:

a) gli interventi che comportino una riduzione apprezzabile o una parzializzazione della capacità di invaso, salvo che questi interventi prevedano un pari aumento delle capacità di invaso in area idraulicamente equivalente;

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 D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22, fatto salvo quanto previsto al precedente art. 29, comma 3, let. l);

c) in presenza di argini, interventi e strutture che tendano a orientare la corrente verso il rilevato e scavi o abbassamenti del piano di campagna che possano compromettere la stabilità delle fondazioni dell'argine.

3. Sono per contro consentiti, oltre agli interventi di cui al precedente comma 3 dell'art. 29:

a) gli interventi di sistemazione idraulica quali argini o casse di espansione e ogni altra misura idraulica atta ad incidere sulle dinamiche fluviali, solo se compatibili con l'assetto di progetto dell'alveo derivante dalla delimitazione della fascia;

b) gli impianti di trattamento d'acque reflue, qualora sia dimostrata l'impossibilità della loro localizzazione al di fuori delle fasce, nonché gli ampliamenti e messa in sicurezza di quelli esistenti; i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di bacino ai sensi e per gli effetti del successivo art. 38, espresso anche sulla base di quanto previsto all'art. 38 bis;

c) la realizzazione di complessi ricettivi all'aperto, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente;

d) l'accumulo temporaneo di letame per uso agronomico e la realizzazione di contenitori per il trattamento e/o stoccaggio degli effluenti zootecnici, ferme restando le disposizioni all'art. 38 del D.Lgs. 152/1999 e successive modifiche e integrazioni;

e) il completamento degli esistenti impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti a tecnologia complessa, quand'esso risultasse indispensabile per il raggiungimento dell'autonomia degli ambiti territoriali ottimali così come individuati dalla pianificazione regionale e provinciale; i relativi interventi sono soggetti a parere di compatibilità dell'Autorità di bacino ai sensi e per gli effetti del successivo art. 38, espresso anche sulla base di quanto previsto all'art. 38 bis.

4. 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.

**Art. 31. Area di inondazione per piena catastrofica (Fascia C)**

1. Nella Fascia C il Piano persegue l'obiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione prioritaria da parte degli Enti competenti ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225 e quindi da parte delle Regioni o delle Province, di Programmi di previsione e prevenzione, tenuto conto delle ipotesi di rischio derivanti dalle indicazioni del presente Piano.

2. I Programmi di previsione e prevenzione e i Piani di emergenza per la difesa delle popolazioni e del loro territorio, investono anche i territori individuati come Fascia A e Fascia B.

3. In relazione all'art. 13 della L. 24 febbraio 1992, n. 225, è affidato alle Province, sulla base delle competenze ad esse attribuite dagli artt. 14 e 15 della L. 8 giugno 1990, n. 142, di assicurare lo svolgimento dei compiti relativi alla rilevazione, alla raccolta e alla elaborazione dei dati interessanti la protezione civile, nonché alla realizzazione dei Programmi di previsione e prevenzione sopra menzionati. Gli organi tecnici dell'Autorità di bacino e delle Regioni si pongono come struttura di servizio nell'ambito delle proprie competenze, a favore delle Province interessate per le finalità ora menzionate. Le Regioni e le Province, nell'ambito delle rispettive competenze, curano ogni opportuno raccordo con i Comuni interessati per territorio per la stesura dei piani comunali di protezione civile, con riferimento all'art. 15 della L. 24 febbraio 1992, n. 225.

4. Compete agli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti per i territori ricadenti in fascia C.

5. Nei territori della Fascia C, delimitati con segno grafico indicato come "limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C" nelle tavole grafiche, per i quali non siano in vigore misure di salvaguardia ai sensi dell'art. 17, comma 6, della L. 183/1989, i Comuni competenti, in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici, entro il termine fissato dal suddetto art. 17, comma 6, ed anche sulla base degli indirizzi emanati dalle Regioni ai sensi del medesimo art. 17, comma 6, sono tenuti a valutare le condizioni di rischio e, al fine di minimizzare le stesse ad applicare anche parzialmente, fino alla avvenuta realizzazione delle opere, gli articoli delle presenti Norme relative alla Fascia B, nel rispetto di quanto previsto dall'art. 1, comma 1, let. b), del D.L. n. 279/2000 convertito, con modificazioni, in L. 365/2000.

**Art. 38. Interventi per la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico**

1. Fatto salvo quanto previsto agli artt. 29 e 30, all'interno delle Fasce A e B è consentita la realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico, riferite a servizi essenziali non altrimenti localizzabili, a condizione che non modifichino i fenomeni idraulici naturali e le caratteristiche di particolare rilevanza naturale dell'ecosistema fluviale che possono aver luogo nelle fasce, che non costituiscano significativo ostacolo al deflusso e non limitino in modo significativo la capacità di invaso, e che non concorrano ad incrementare il carico insediativo. A tal fine i progetti devono essere corredati da uno studio di compatibilità, che documenti l'assenza dei suddetti fenomeni e delle eventuali modifiche alle suddette caratteristiche, da sottoporre all'Autorità competente, così come individuata dalla direttiva di cui al comma successivo, per l'espressione di parere rispetto la pianificazione di bacino.

2. L'Autorità di bacino emana ed aggiorna direttive concernenti i criteri, gli indirizzi e le prescrizioni tecniche relative alla predisposizione degli studi di compatibilità e alla individuazione degli interventi a maggiore criticità in termini d'impatto sull'assetto della rete idrografica. Per questi ultimi il parere di cui al comma 1 sarà espresso dalla stessa Autorità di bacino.

3. Le nuove opere di attraversamento, stradale o ferroviario, e comunque delle infrastrutture a rete, devono essere progettate nel rispetto dei criteri e delle prescrizioni tecniche per la verifica idraulica di cui ad apposita direttiva emanata dall'Autorità di bacino.

**Art. 38bis. Impianti di trattamento delle acque reflue, di gestione dei rifiuti e di approvvigionamento idropotabile**

1. L'Autorità di bacino definisce, con apposite direttive, le prescrizioni e gli indirizzi per la riduzione del rischio idraulico a cui sono soggetti gli impianti di trattamento delle acque reflue, le operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti e gli impianti di approvvigionamento idropotabile ubicati nelle fasce fluviali A e B.

2. I proprietari e i soggetti gestori di impianti esistenti di trattamento delle acque reflue, di potenzialità superiore a 2000 abitanti equivalenti, nonché di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti e di impianti di approvvigionamento idropotabile, ubicati nelle fasce fluviali A e B predispongono, entro un anno dalla data di pubblicazione dell'atto di approvazione del Piano, una verifica del rischio idraulico a cui sono soggetti i suddetti impianti ed operazioni, sulla base delle direttive di cui al comma 1.

Gli stessi proprietari e soggetti gestori, in relazione ai risultati della verifica menzionata, individuano e progettano gli eventuali interventi di adeguamento necessari, sulla base delle richiamate direttive.

3. L'Autorità di bacino, anche su proposta dei suddetti proprietari e soggetti gestori ed in coordinamento con le Regioni territorialmente competenti, delibera specifici Programmi triennali di intervento ai sensi degli artt. 21 e seguenti della L. 18 maggio 1989, n. 183, per gli interventi di adeguamento di cui al precedente comma. Nell'ambito di tali programmi l'Autorità di bacino incentiva inoltre, ovunque possibile, la delocalizzazione degli impianti di cui ai commi precedenti al di fuori delle fasce fluviali A e B.

**Art. 38ter. Impianti a rischio di incidenti rilevanti e impianti con materiali radioattivi**

1. L'Autorità di bacino definisce, con apposita direttiva, le prescrizioni e gli indirizzi per la riduzione del rischio idraulico e idrogeologico a cui sono soggetti gli stabilimenti, gli impianti e i depositi sottoposti alle disposizioni del D.Lgs. 17 marzo 1995 n. 230, così come modificato ed integrato dal D. Lgs. 26 maggio 2000 n. 241, e del D. Lgs. 17 agosto 1999 n. 334, qualora ubicati nelle fasce fluviali di cui al presente Titolo.

2. I proprietari e i soggetti gestori degli stabilimenti, degli impianti e dei depositi di cui al comma precedente, predispongono, entro un anno dalla data di pubblicazione dell'atto di approvazione del Piano, una verifica del rischio idraulico e idrogeologico a cui sono soggetti i suddetti stabilimenti, impianti e depositi, sulla base della direttiva di cui al comma 1. La verifica viene inviata al Ministero dell'Ambiente, al Ministero dell'Industria, al Dipartimento della Protezione Civile, all'Autorità di bacino, alle Regioni, alle Province, alle Prefetture e ai Comuni. Gli stessi proprietari e soggetti gestori, in relazione ai risultati della verifica menzionata, individuano e progettano gli eventuali interventi di adeguamento necessari, sulla base della richiamata direttiva.

3. L'Autorità di bacino, anche su proposta dei suddetti proprietari e soggetti gestori ed in coordinamento con le Regioni territorialmente competenti, delibera specifici Programmi triennali di intervento ai sensi degli artt. 21 e seguenti della L. 18 maggio 1989, n. 183, per gli interventi di adeguamento di cui al precedente comma. Nell'ambito di tali programmi l'Autorità di bacino incentiva inoltre, ovunque possibile, la delocalizzazione degli stabilimenti, impianti e depositi al di fuori delle fasce fluviali di cui al presente Titolo.

**Art. 39. Interventi urbanistici e indirizzi alla pianificazione urbanistica**

1. I territori delle Fasce A e B individuati dal presente Piano, sono soggetti ai seguenti speciali vincoli e alle limitazioni che seguono, che divengono contenuto vincolante dell'adeguamento degli strumenti urbanistici comunali, per le ragioni di difesa del suolo e di tutela idrogeologica perseguite dal Piano stesso:

a) le aree non edificate ed esterne al perimetro del centro edificato dei comuni, così come definito dalla successiva lett. c), sono destinate a vincolo speciale di tutela fluviale ai sensi dell'art. 5, comma 2, lett. a) della L. 17 agosto 1942, n. 1150;

b) alle aree esterne ai centri edificati, così come definiti alla seguente lettera c), si applicano le norme delle Fasce A e B, di cui ai successivi commi 3 e 4;

c) per centro edificato, ai fini dell'applicazione delle presenti Norme, si intende quello di cui all'art. 18 della L. 22 ottobre 1971, n. 865, ovvero le aree che al momento dell'approvazione del presente Piano siano edificate con continuità, compresi i lotti interclusi ed escluse le aree libere di frangia. Laddove sia necessario procedere alla delimitazione del centro edificato ovvero al suo aggiornamento, l'Amministrazione comunale procede all'approvazione del relativo perimetro.

2. All'interno dei centri edificati, così come definiti dal precedente comma 1, lett. c), si applicano le norme degli strumenti urbanistici generali vigenti; qualora all'interno dei centri edificati ricadano aree comprese nelle Fasce A e/o B, l'Amministrazione comunale è tenuta a valutare, d'intesa con l'autorità regionale o provinciale competente in materia urbanistica, le condizioni di rischio, provvedendo, qualora necessario, a modificare lo strumento urbanistico al fine di minimizzare tali condizioni di rischio.

3. Nei territori della Fascia A, sono esclusivamente consentite le opere relative a interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, come definiti all'art. 31, lett. a), b), c) della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumento di superficie o volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo e con interventi volti a mitigare la vulnerabilità dell'edificio.

4. Nei territori della Fascia B, sono inoltre esclusivamente consentite:

a) opere di nuova edificazione, di ampliamento e di ristrutturazione edilizia, comportanti anche aumento di superficie o volume, interessanti edifici per attività agricole e residenze rurali connesse alla conduzione aziendale, purché le superfici abitabili siano realizzate a quote compatibili con la piena di riferimento, previa rinuncia da parte del soggetto interessato al risarcimento in caso di danno o in presenza di copertura assicurativa;

b) interventi di ristrutturazione edilizia, comportanti anche sopraelevazione degli edifici con aumento di superficie o volume, non superiori a quelli potenzialmente allagabili, con contestuale dismissione d'uso di queste ultime e a condizione che gli stessi non aumentino il livello di rischio e non comportino significativo ostacolo o riduzione apprezzabile della capacità di invaso delle aree stesse, previa rinuncia da parte del soggetto interessato al risarcimento in caso di danno o in presenza di copertura assicurativa;

c) interventi di adeguamento igienico - funzionale degli edifici esistenti, ove necessario, per il rispetto della legislazione in vigore anche in materia di sicurezza del lavoro connessi ad esigenze delle attività e degli usi in atto;

d) opere attinenti l'esercizio della navigazione e della portualità, commerciale e da diporto, qualora previsti nell'ambito del piano di settore, anche ai sensi del precedente art. 20.

5. La realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico che possano limitare la capacità di invaso delle fasce fluviali, è soggetta ai procedimenti i cui al precedente art. 38.

6. Fatto salvo quanto specificatamente disciplinato dalle precedenti Norme, i Comuni, in sede di adeguamento dei rispettivi strumenti urbanistici per renderli coerenti con le previsioni del presente Piano, nei termini previsti all'art. 27, comma 2, devono rispettare i seguenti indirizzi:

- a) evitare nella Fascia A e contenere, nella Fascia B la localizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico destinate ad una fruizione collettiva;
  - b) favorire l'integrazione delle Fasce A e B nel contesto territoriale e ambientale, ricercando la massima coerenza possibile tra l'assetto delle aree urbanizzate e le aree comprese nella fascia;
  - c) favorire nelle fasce A e B, aree di primaria funzione idraulica e di tutela naturalistico-ambientale, il recupero, il miglioramento ambientale e naturale delle forme fluviali e morfologiche residue, ricercando la massima coerenza tra la destinazione naturalistica e l'assetto agricolo e forestale (ove presente) delle stesse.
7. Sono fatti salvi gli interventi già abilitati (o per i quali sia già stata presentata denuncia di inizio di attività ai sensi dell'art. 4, comma 7, del D.L. 5 ottobre 1993, n. 398, così come convertito in L. 4 dicembre 1993, n. 493 e successive modifiche) rispetto ai quali i relativi lavori siano già stati iniziati al momento di entrata in vigore del presente Piano e vengano completati entro il termine di tre anni dalla data di inizio.
8. Sono fatte salve in ogni caso le disposizioni e gli atti amministrativi ai sensi delle leggi 9 luglio 1908, n. 445 e 2 febbraio 1974, n. 64, nonché quelli di cui al D.Lgs. 29 ottobre 1999 n. 490 e dell'art. 82 del D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616 e successive modifiche e integrazioni.
9. Per le aree inserite all'interno dei territori protetti nazionali o regionali, definiti ai sensi della L. 6 dicembre 1991, n. 394 e successive modifiche e integrazioni e/o da specifiche leggi regionali in materia, gli Enti di gestione, in sede di formazione e adozione di strumenti di pianificazione d'area e territoriale o di loro varianti di adeguamento, sono tenuti, nell'ambito di un'intesa con l'Autorità di bacino, a conformare le loro previsioni alle delimitazioni e alle relative prescrizioni del presente Piano, specificatamente finalizzate alla messa in sicurezza dei territori.

#### **Art. 41. Compatibilità delle attività estrattive**

1. Fatto salvo, qualora più restrittivo, quanto previsto dalle vigenti leggi di tutela, nei territori delle Fasce A e B le attività estrattive sono ammesse se individuate nell'ambito dei piani di settore o degli equivalenti documenti di programmazione redatti ai sensi delle leggi regionali. Restano comunque escluse dalla possibilità di attività estrattive le aree del demanio fluviale.
2. I piani di settore o gli equivalenti documenti di programmazione redatti ai sensi delle leggi regionali devono garantire che gli interventi estrattivi rispondano alle prescrizioni e ai criteri di compatibilità fissati nel presente Piano. In particolare deve essere assicurata l'assenza di interazioni negative con l'assetto delle opere idrauliche di difesa e con il regime delle falde freatiche presenti. I piani di settore o gli equivalenti documenti di programmazione redatti ai sensi delle leggi regionali devono inoltre verificare la compatibilità delle programmate attività estrattive sotto il profilo della convenienza di interesse pubblico comparata con riferimento ad altre possibili aree di approvvigionamento alternative, site nel territorio regionale o provinciale, aventi minore impatto ambientale. I medesimi strumenti devono definire le modalità di ripristino delle aree estrattive e di manutenzione e gestione delle stesse, in coerenza con le finalità e gli effetti del presente Piano, a conclusione dell'attività. I piani di settore delle attività estrattive o gli equivalenti documenti di programmazione redatti ai sensi delle leggi regionali, vigenti alla data di approvazione del presente Piano, devono essere adeguati alle norme del Piano medesimo.
3. Gli interventi estrattivi non possono portare a modificazioni indotte direttamente o indirettamente sulla morfologia dell'alveo attivo, devono mantenere o migliorare le condizioni idrauliche e ambientali della fascia fluviale.
4. I piani di settore o gli equivalenti documenti di programmazione redatti ai sensi delle leggi regionali devono essere corredati da uno studio di compatibilità idraulico-ambientale, relativamente alle previsioni ricadenti nelle Fasce A e B, e comunicati all'atto dell'adozione all'Autorità idraulica competente e all'Autorità di bacino che esprime un parere di compatibilità con la pianificazione di bacino.

5. In mancanza degli strumenti di pianificazione di settore, o degli equivalenti documenti di programmazione redatti ai sensi delle leggi regionali, e in via transitoria, per un periodo massimo di due anni dall'approvazione del presente Piano, è consentito procedere a eventuali ampliamenti delle attività estrattive esistenti, per garantire la continuità del soddisfacimento dei fabbisogni a livello locale, previa verifica della coerenza dei progetti con le finalità del presente Piano.

6. Nei territori delle Fasce A, B e C sono consentiti spostamenti degli impianti di trattamento dei materiali di coltivazione, nell'ambito dell'area autorizzata all'esercizio dell'attività di cava, limitatamente al periodo di coltivazione della cava stessa.

7. Ai fini delle esigenze di attuazione e aggiornamento del presente Piano, le Regioni attuano e mantengono aggiornato un catasto delle attività estrattive ricadenti nelle fasce fluviali con funzioni di monitoraggio e controllo. Per le cave ubicate all'interno delle fasce fluviali il monitoraggio deve segnalare eventuali interazioni sulla dinamica dell'alveo, specifici fenomeni eventualmente connessi al manifestarsi di piene che abbiano interessato l'area di cava e le interazioni sulle componenti ambientali.

#### **4. RETICOLO IDRICO MINORE**

Adottato il 30/11/2007 con delibera C.C. n° 46, approvato il 10/04/2008 con delibera C.C. n° 13 con parere favorevole della Regione Lombardia Sede territoriale di Como del 28/02/2005 Y148.2005.0000790.

##### **4.1 Premessa**

In attuazione della D.G.R. n° 7/7868 successivamente integrata dalla D.G.R. n°7/13950 il Comune di Vertemate con Minoprio ha proceduto alla determinazione del reticolo idrico minore di propria competenza.

Il passo successivo è stato quello di individuare le fasce di rispetto delle aste torrentizie, all'interno delle quali trova applicazione la regolamentazione comunale relativa alla tipologia ed entità degli interventi ammessi o non consentiti, nelle aree pertinenti agli elementi del reticolo.

Questo regolamento definisce criteri per l'esercizio dell'attività di Polizia Idraulica, ovvero le attività di controllo degli interventi di gestione e trasformazione del demanio idrico e del suolo in fregio ai corpi idrici.

Oltre ai vincoli proposti dalla D.G.R. sarà necessario prestare attenzione ai documenti ufficiali vigenti in termini di difesa del suolo e pianificazione territoriale (in particolare derivate dal Piano di Assetto Idrogeologico e dallo studio geologico effettuato ai sensi della L.R. 41/97, in fase di adozione).

##### **4.2 Definizioni**

Le zone e le fasce di rispetto del reticolo idrico minore, così come individuate in cartografia, presentano delle particolarità idrogeologiche, idrografiche, idrauliche e ambientali differenti e di seguito descritte:

- Fascia di rispetto del reticolo idrico principale: in tale ambito sono ricompresi gli ambiti di rispetto dei corsi d'acqua principali, definiti dal provvedimento regionale emanato con D.G.R. n° 7/7868 successivamente integrata dalla D.G.R. n°7/13950, allegato A, in funzione della norma dettata con R.D. 523 del 1904.
- Fascia di rispetto del reticolo idrico minore: ambito di rispetto del reticolo idrico minore come determinato in applicazione dei criteri della D.G.R. n° 7/7868 successivamente integrata dalla D.G.R. n°7/13950, allegato B.

L'individuazione delle fasce di rispetto dovrà prioritariamente essere condotta laddove esistenti sulla base degli Studi Geologici (a partire dalla L.R. 41/97 e successive modifiche / aggiornamenti) o di apposito studio secondo le indicazioni relative alla perimetrazione delle aree di esondazione dei corsi d'acqua contenute nel regolamento della suddetta legge.

Le fasce di rispetto indicate negli elaborati specifici e riprese nella carta dei Vincoli (**Tavola 1**) andranno di volta in volta misurate in loco al fine di poter tenere conto di eventuali errori cartografici / geometrici (leggasi errori materiali).

#### **4.3 Regolamentazione delle attività nelle fasce di rispetto / attuazione delle competenze in materia di polizia idraulica**

Nelle fasce di rispetto dei corsi d'acqua definite in questo lavoro, trovano applicazione le seguenti norme anche in funzione del R.D. 523/1904 e del D.Lgs.152/99:

##### **Sono attività vietate:**

- a) l'occupazione o la riduzione delle aree di espansione o di divagazione dei corsi d'acqua al fine della moderazione delle piene;
- b) nuove edificazioni e movimenti di terra in una fascia non inferiore a 4 m dal ciglio di sponda, intesa quale «scarpata morfologica stabile», o dal piede esterno dell'argine, per consentire l'accessibilità al corso d'acqua;
- c) la tombinatura dei corsi d'acqua ai sensi del D.Lgs. 152/99 art. 41 e del relativo regolamento di applicazione regionale (ancora da emanare);
- d) il posizionamento di infrastrutture longitudinalmente in alveo che riducano la sezione. Accertata l'impossibilità di diversa localizzazione le stesse dovranno essere interrato;
- e) la realizzazione di recinzioni continue e permanenti tra una distanza di 4.0 e 10.0 m dal ciglio della sponda. Potranno essere realizzate recinzioni confinali nelle distanze sopra riportate solo se realizzate in maniera discontinua, lasciando libero un passaggio per una distanza di almeno 4.0 m per consentire le normali operazioni di pulizia idraulica. Le recinzioni potranno essere realizzate per tratti di lunghezza massima di 20.0 m. Nel caso una proprietà risultasse di lunghezza inferiore a 20.0 m si dovrà provvedere alla realizzazione di un passaggio di larghezza sempre di almeno 4.0 m.

##### **Sono attività consentite:**

- a) gli interventi che non siano suscettibili di influire né direttamente né indirettamente sul regime del corso d'acqua;
- b) le difese radenti (ossia senza restringimento della sezione d'alveo e a quota non superiore al piano campagna), realizzate in modo tale da non deviare la corrente verso la sponda opposta né provocare restringimenti d'alveo. Tali opere dovranno avere pendenze e modalità costruttive tali da permettere l'accesso al corso d'acqua: muri spondali verticali o ad elevata pendenza saranno consentiti unicamente nel centro abitato, o dove non siano possibili alternative a causa della limitatezza delle aree disponibili;
- c) interventi per la regimazione idraulica e la riqualificazione ambientale ed idrogeologica locale realizzati in modo da non deviare la corrente verso la sponda opposta né provocare restringimenti dell'alveo o dell'area di espansione;
- d) gli attraversamenti (ponti, gasdotti, fognature, tubature e infrastrutture a rete in genere) con luce superiore ai 6 m dovranno essere realizzati secondo la direttiva dell'Autorità di Bacino "Criterio per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico, all'interno delle fasce a e b", paragrafi 3 e 4 (approvata con delibera dell'autorità di bacino n. 2/99). È facoltà del comune richiedere l'applicazione in tutto o in parte, di tale direttiva anche per manufatti di dimensioni inferiori. Per manufatti di dimensioni inferiori il progetto dovrà comunque essere accompagnato da apposita relazione idrogeologico-idraulica, redatta da professionista abilitato, attestante che

21 di 28

gli stessi sono stati dimensionati per una piena con un tempo minimo di ritorno di almeno 100 anni e un franco di almeno 1 metro. In casi eccezionali, per corsi d'acqua di piccole dimensioni e per infrastrutture di modesta importanza possono essere assunti tempi di ritorno inferiori, in relazione ad esigenze tecniche adeguatamente modificate.

#### **Autorizzazione per interventi nella fascia di rispetto**

Le operazioni consentite all'interno delle Fasce di rispetto del reticolo idrografico minore, potranno essere autorizzate dal Comune dopo approvazione del progetto esecutivo, redatto anche in funzione delle direttive regionali di ingegneria naturalistica, che deve contenere la seguente documentazione:

- Planimetria quotata in m s.l.m. dell'area di intervento (in scala almeno 1:200).
- Sezioni trasversali quotate (con progressione di 10 m) e profilo longitudinale alveo.
- Particolari progettuali in scala 1:10 o 1:20.
- Prospetti e simulazioni ambientali con documentazione fotografica.
- Studio idrogeologico ed idraulico di dettaglio con verifica idraulica dimensionata per una piena con tempo di ritorno di almeno 100 anni e un franco minimo di 1 metro salvo interventi in corsi d'acqua di modeste dimensioni, vedi par. 6.2 lettera e).
- In ogni caso i manufatti di attraversamento non dovranno restringere la sezione mediante spalle e rilevati di accesso, avere l'intradosso a quota inferiore al piano campagna e ridurre la pendenza del corso d'acqua mediante l'utilizzo di soglie di fondo. Qualora realizzati al di sotto dell'alveo dovranno essere posti a quote inferiori a quelle raggiungibili in base all'evoluzione morfologica prevedibile, e dovranno comunque essere adeguatamente difesi dalla possibilità di erosione da parte del corso d'acqua.

#### **Autorizzazione degli scarichi nei corsi d'acqua**

La materia è normata dall'art. 12 delle norme tecniche di attuazione del Piano Stralcio per l'assetto idrogeologico al quale si rimanda e che prevede l'emanazione di una direttiva in merito da parte dell'Autorità di Bacino.

Il Comune autorizza gli scarichi nei corsi d'acqua e ne valuta la compatibilità in termini di quantità di acque recapitate. In generale dovrà essere verificata, da parte del richiedente l'autorizzazione allo scarico e la capacità del corpo idrico a smaltire le portate scaricate.

I limiti di accettabilità di portata di scarico sono i seguenti:

1. 20 l/s per ogni ettaro di superficie scolante impermeabile, relativamente alle aree di ampliamento e di espansione residenziali ed industriali.
2. 40 l/s per ettaro di superficie scolante impermeabile relativamente alle aree già dotate di pubbliche fognature.

Il manufatto di recapito dovrà essere realizzato in modo che lo scarico avvenga nella medesima direzione del flusso e avrà previsto accorgimenti tecnici (quali manufatti di dissipazione dell'energia) per evitare l'insorgere di fenomeni erosivi del corso d'acqua.

#### **Ripristino di corsi d'acqua a seguito di violazioni in materia di polizia idraulica**

In caso di realizzazione di opere abusive o difformi da quanto autorizzato, la diffida a provvedere alla riduzione in pristino potrà essere disposta con apposita Ordinanza Sindacale ai sensi dell'art. 14 della legge 47/85.

### **Autorizzazione paesistica**

Qualora l'area oggetto di intervento ricada in zona soggetta a vincolo paesistico il richiedente dovrà presentare apposito atto autorizzativo rilasciato dalla Regione Lombardia – Direzione Territorio e Urbanistica – U.O. sviluppo sostenibile del territorio o, se l'opera rientra tra quelle sub delegate, dagli enti competenti individuati dalla l.r. 18/1997 e dalle successive modificazioni che si rendano opportune in relazione ai disposti della D.g.r. di riferimento dei seguenti criteri.

### **Procedure per concessioni nel caso di interventi ricadenti nel demanio**

Per i corsi d'acqua che hanno perso la loro funzione idraulica è possibile modificare il limite alle aree demaniali proponendo ai competenti uffici dell'amministrazione statale (Agenzia del Demanio) le nuove delimitazioni.

Le richieste di sdemanializzazione sul reticolo minore dovranno essere inviate alle Agenzie del Demanio.

L'Amministrazione Comunale dovrà in tal caso fornire il nulla-osta idraulico.

Le aree del demanio fluviale di nuova formazione non possono, in qualunque caso, essere oggetto di sdemanializzazione, ai sensi dell'art. 41 comma 4 del d.lgs. n°152/99.

### **Canoni di polizia idraulica**

I canoni regionali di polizia idraulica sono stati ridefiniti con l'allegato C della D.g.r. 7/13950.

Nei casi di occupazione di area demaniale sul reticolo minore è dovuta l'imposta regionale nella misura del 100% dell'importo complessivo del canone annuo da versare, così come previsto dall'allegato C della *D.G.R. VII/7868 del 25/01/2002* come modificata dalla *D.G.R. VII/13950 del 1/08/2003*. Il versamento di tale imposta dovrà essere effettuato con bollettino di c/c postale n. 49129869 intestato a: Tesoreria Regionale Lombardia - Via G.B. Pirelli, 12 - 20124 Milano specificando, quale causale: Imposta su concessioni del demanio idrico (reticolo minore).

Nel caso di corso d'acqua che scorra al confine tra due Comuni si dovranno attivare accordi reciproci anche in forma di convenzione in merito ad autorizzazioni, gestione ed introiti del canone.

## **5. ZONA DI RISPETTO CIRCOSTANTE LE CAPTAZIONI IDRICHE DI USO PUBBLICO**

Sul territorio comunale di Vertemate con Minoprio in prossimità della loc. C.na Bernardelli insistono delle fasce di rispetto di pozzi idropotabili presenti sul territorio comunale di Cucciago, ma prossimi al confine comunale, attualmente su tali pozzi la zona di rispetto è definita con il criterio geometrico, circonferenza di raggio 200m.

Per i pozzi presenti sul territorio comunale, denominati La Valle 1 e La Valle 3, ora gestiti da Comoacque s.p.a., contestualmente alla pratica di regolarizzazione amministrativa di concessione di derivazione di acque sotterranee (riferimento pratica Regione Lombardia C/590 prot. C148.2001.0010352 e C/00/007 prot. C148.2001.0010324), concluse con esiti autorizzativi positivi, è stata effettuata anche la proposta di ripermimetrazione della zona di tutela assoluta e della zona di rispetto con criterio temporale, le nuove fasce sono state recepite contestualmente all'approvazione del PGT (2011).

All'interno delle fasce di rispetto valgono le prescrizioni contenute nell'art.94 del D.Lgs 152/2006. Esse definiscono intorno ai pozzi una zona di tutela assoluta per un raggio di 10 m, ed una di rispetto di 200 m per le quali si disciplinano gli interventi ammissibili e le attività vietate.

Per quanto riguarda la delimitazione delle aree di rispetto, la Regione Lombardia ha approvato con D.G.R. n. 15137 del 27 giugno 1996 la direttiva in merito nella quale si definiscono oltre al già citato criterio geometrico (circonferenza con raggio di 200 m), quello temporale ed idrogeologico.

In base al criterio adottato, la recente D.G.R. n.7/12693 del 10 aprile 2003 agli art. 2 e 3 disciplina la realizzazione di fognature, edilizia residenziale, opere di urbanizzazione, opere viarie, e pratiche agronomiche, fornendo anche le eventuali specifiche tecniche per la loro realizzazione.

In assenza della delimitazione della zona di rispetto della zona di rispetto, da parte delle Regioni o delle Province autonome, resta comunque fissa l'estensione stabilita ai sensi dell'art. 94, comma 6 del D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, pari a 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione).

Di seguito si riporta uno stralcio del D.Lvo 152/2006 riguardante le definizioni di zona di rispetto e di tutela assoluta oltre alle attività vietate all'interno delle zone.

Art. 94 (disciplina delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano)

1. Su proposta delle Autorità d'ambito, le regioni, per mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, erogate a terzi mediante impianto di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse, nonché per la tutela dello stato delle risorse, individuano le aree di salvaguardia distinte in zone di tutela assoluta e zone di rispetto, nonché, all'interno dei bacini imbriferi e delle aree di ricarica della falda, le zone di protezione.
2. Per gli approvvigionamenti diversi da quelli di cui al comma 1, le Autorità competenti impartiscono, caso per caso, le prescrizioni necessarie per la conservazione e la tutela della risorsa e per il controllo delle caratteristiche qualitative delle acque destinate al consumo umano.
3. La zona di tutela assoluta è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni: essa, in caso di acque sotterranee e, ove possibile, per le acque superficiali, deve avere un'estensione di almeno dieci metri di raggio dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta e deve essere adibita esclusivamente a opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio.
4. La zona di rispetto è costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata e può essere suddivisa in zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata, in relazione alla tipologia dell'opera di presa o captazione e alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa. In particolare, nella zona di rispetto 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;
  - j) centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
  - k) pozzi perdenti;

- l) 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.
5. Per gli insediamenti o le attività di cui al comma 4, preesistenti, ove possibile, e comunque ad eccezione delle aree cimiteriali, sono adottate le misure per il loro allontanamento; in ogni caso deve essere garantita la loro messa in sicurezza. Entro centottanta giorni dalla data di entrata in vigore della parte terza del presente decreto le regioni e le province autonome disciplinano, all'interno delle zone di rispetto, le seguenti strutture o attività:
- fognature;
  - edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione;
  - opere viarie, ferroviarie e in genere infrastrutture di servizio;
  - pratiche agronomiche e contenuti dei piani di utilizzazione di cui alla lettera c) del comma 4.
6. In assenza dell'individuazione da parte delle regioni o delle province autonome della zona di rispetto ai sensi del comma 1, la medesima ha un'estensione di 200 metri di raggio rispetto al punto di captazione o di derivazione.
7. Le zone di protezione devono essere delimitate secondo le indicazioni delle regioni o delle province autonome per assicurare la protezione del patrimonio idrico. In esse si possono adottare misure relative alla destinazione del territorio interessato, limitazioni e prescrizioni per gli insediamenti civili, produttivi, turistici, agro-forestali e zootecnici da inserirsi negli strumenti urbanistici comunali, provinciali, regionali, sia generali sia di settore.
8. Ai fini della protezione delle acque sotterranee, anche di quelle non ancora utilizzate per l'uso umano, le regioni e le province autonome individuano e disciplinano, all'interno delle zone di protezione, le seguenti aree:
- aree di ricarica della falda;
  - emergenze naturali ed artificiali della falda;
  - zone di riserva.

## **6. PERICOLOSITÀ SISMICA LOCALE**

In merito agli aspetti inerenti la Pericolosità Sismica Locale, tenuto conto che il territorio comunale di Vertemate con Minoprio ricade sempre in Zona Sismica 4 (bassa sismicità) non sono state effettuate modifiche rispetto al precedente studio di seguito ripreso.

### **6.1 Percorso Normativo**

L'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003 "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica", pubblicata sulla G.U. n. 105 dell'8 maggio 2003 Supplemento ordinario n. 72, individua in prima applicazione le zone sismiche sul territorio nazionale e fornisce le normative tecniche da adottare per le costruzioni nelle zone sismiche stesse. Tale Ordinanza è entrata in vigore, per gli aspetti inerenti la classificazione sismica, dal 23 ottobre 2005, data coincidente con l'entrata in vigore del d.m. 14 settembre 2005 "Norme tecniche per le costruzioni", sostituito da prima dal dall'attuale D.M. 14 gennaio 2008 successivamente aggiornato dal D.M. 17 gennaio 2018 ad oggi vigente.

Dal settembre 2005 è in vigore quindi la classificazione sismica del territorio nazionale così come deliberato dalle singole regioni. La Regione Lombardia, con d.g.r. n. 14964 del 7 novembre 2003, ha preso atto della classificazione fornita in prima

applicazione dalla citata Ordinanza 3274/03. Regione Lombardia ha provveduto ad una riclassificazione sismica del territorio con la D.G.R. 11/07/2014 - n. X/2129, tuttavia per il Comune di Vertemate c. M. è stata mantenuta la Zona 4.

## **6.2 Analisi della Sismicità del Territorio e Carta della Pericolosità Sismica Locale**

La metodologia per la valutazione della dell'amplificazione sismica locale prevede tre livelli di approfondimento, di seguito sintetizzati:

**1<sup>^</sup> livello:** fase pianificatoria obbligatorio su tutta l'area comunale, prevede la redazione della Carta della pericolosità sismica locale, nella quale deve essere riportata la perimetrazione areale dei diversi effetti sismici locali (aree a pericolosità sismica locale - PSL).

**2<sup>^</sup> livello:** caratterizzazione semi-quantitativa degli effetti di amplificazione attesi nelle aree perimetrare nella carta di pericolosità sismica locale, solo per edifici strategici e rilevanti (l'elenco degli edifici ed opere strategici e/o rilevanti a fini sismici per la Lombardia è stato aggiornato con D.d.u.o. 22 maggio 2019 - n. 7237 recante: "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" ).

**3<sup>^</sup> livello:** definizione degli effetti di amplificazioni tramite indagini e analisi più approfondite, da applicarsi quando, a seguito dell'applicazione del 2<sup>^</sup> livello, si dimostra l'inadeguatezza della normativa sismica nazionale all'interno degli scenari PSL caratterizzati da effetti di amplificazioni morfologiche e litologiche. Il 3<sup>^</sup> livello è obbligatorio anche nel caso in cui si stiano progettando costruzioni il cui uso prevede affollamenti significativi, industrie con attività pericolose per l'ambiente, reti viarie e ferroviarie la cui interruzione provochi situazioni di emergenza e costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti, sociali essenziali.

Gli approfondimenti di 2<sup>^</sup> e 3<sup>^</sup> livello non devono essere eseguiti in quelle aree che, per situazioni geologiche, geomorfologiche e ambientali o perché sottoposte a vincolo da particolari normative, siano considerate inedificabili, fermo restando tutti gli obblighi derivanti dall'applicazione di altra normativa specifica.

## **6.3 Descrizione degli ambiti di pericolosità omogenea**

Gli scenari individuati sul territorio comunale, sono stati identificati e suddivisi come prevede la normativa di riferimento, in funzione dei loro effetti:

### Effetti legati all'instabilità:

- Z1a – Zona caratterizzata da movimenti franosi attivi. Sono stati inseriti i dissesti di piccola entità rinvenuti lungo il Seveso ed i corsi d'acqua minori.
- Z1c – Zona potenzialmente franosa o esposta a rischi di frana. Sono state inserite tutte quelle aree con inclinazioni maggiori di 20°, identificate in corrispondenza delle aste torrentizie più incise e lungo il versante del Torrente Seveso.

### Effetti legati a cedimenti e/o liquefazioni:

- Z2 - Zona con terreni di fondazione particolarmente scadenti (riporti poco addensati, terreni granulari fini con falda superficiale) individuata in prossimità del cimitero di Vertemate.

Effetti legati ad amplificazioni topografiche:

- Z3a - Zona di ciglio H>10m. Sono state individuate con questo criterio le rotture di pendenza in prossimità dei terrazzi fluviali.
- Z3b - Zona di cresta rocciosa e/o cocuzzolo: appuntite - arrotondate. Individuate in corrispondenza di alcuni crinali morenici o tra due incisioni parallele.

Tali elementi sono stati cautelativamente inseriti vista la presenza di conglomerato affiorante / sub affiorante.

Effetti legati ad amplificazioni litologiche e geometriche:

- Z4a - Zona di fondovalle con presenza di depositi alluvionali e/o fluvio-glaciali granulari e/o coesivi. Sono stati inseriti i depositi di fondovalle del Seveso, depositi alluvionali attuali e recenti (ghiaie, sabbie e limi - olocene); i depositi fluvio-glaciali wurmiani (ghiaie e sabbie - pleistocene sup.); i depositi fluvio-glaciali rissiani (ghiaie sabbie e argille ferrettizzate - pleistocene medio).
- Z4c - Zona morenica con presenza di depositi granulari e/o coesivi (comprese le coltri loessiche). Sono stati inseriti i depositi morenici wurmiani (ghiaie, blocchi e limi - pleistocene sup.); depositi morenici rissiani (ghiaie blocchi e limi ferrettizzati - pleistocene medio).

Effetti legati a comportamenti differenziali:

- Z5: Zona di contatto stratigrafico e/o tettonico tra litotipi con caratteristiche fisico meccaniche molto diverse.  
Sono state inserite le porzioni in cui affiora il Ceppo; non essendo possibile cartografare con estrema precisione i punti in cui il Ceppo affiora nella sua forma di conglomerato è stata evidenziata più genericamente tutta l'area di affioramento di tale unità, alla scala di progetto l'identificazione del passaggio fra Ceppo (in forma di conglomerato) e le altre unità incoerenti rappresenta un contatto tra due litologie con caratteristiche meccaniche molto diverse.

#### **6.4 Soglie Descrizione degli ambiti di pericolosità omogenea**

Di seguito si riportano i riferimenti alle soglie di Regione Lombardia per le categorie di sottosuolo per i due tipi di scenari T = 0,1-0,5 s e T = 0,5-1,5 s.

Per la valutazione semi-quantitativa degli effetti di amplificazione attesi nelle aree perimetrare nella carta di pericolosità sismica locale, da applicarsi obbligatoriamente agli edifici strategici e rilevanti (l'elenco degli edifici ed opere strategici e/o rilevanti a fini sismici per la Lombardia è stato aggiornato con D.d.u.o. 22 maggio 2019 - n. 7237 recante: "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")

PR	CM	COMUNE	INTERVALLO	VALORI SOGLIA			
13	242	VERTEMATE CON MINOPRIO	0.1 - 0.5	1.4	1.9	2.2	2.0
13	242	VERTEMATE CON MINOPRIO	0.5 - 1.5	1.7	2.4	4.2	3.1

**TABELLA 2** – SOGLIE DI AMPLIFICAZIONE - AREE RICADENTI ALL'INTERNO DELLE FASCE FLUVIALI”.

Dott. Geol. Stefano Sesana

