

COMUNE DI CADREZZATE CON OSMATE

Provincia di Varese

DEFINIZIONE DELLA COMPONENTE GEOLOGICA, IDROGEOLOGICA E SISMICA A SUPPORTO DEL PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO

L.R. 11 marzo 2005, n. 12 s.m.i.



ALLEGATO 10 - NORME GEOLOGICHE DI PIANO

Giugno 2024



Studio Tecnico Associato di Geologia

Via Dante Alighieri, 27 - 21045 Gazzada Schianno (VA)

Tel: 0332 464105 - fax: 0332 870234

E_mail: tecnico@gedageo.it

Dott. geol. Roberto Carimati

Dott. geol. Giovanni Zaro

INDICE

| | |
|---|-----------|
| CAPO 1 - DEFINIZIONI | 3 |
| CAPO 2 - INDAGINI ED APPROFONDIMENTI GEOLOGICI, NORME COSTRUZIONI E NORME SISMICHE | 7 |
| ART. 1 - INDICAZIONI GENERALI | 7 |
| ART. 2 - PROGETTAZIONE GEOTECNICA | 7 |
| ART. 3 - STABILITÀ DEI PENDII NATURALI..... | 8 |
| ART. 4 - NORME PER LE COSTRUZIONI E NORME SISMICHE..... | 10 |
| CAPO 3 - FATTIBILITÀ GEOLOGICA DELLE AZIONI DI PIANO | 11 |
| ART. 5 – CRITERI DI SUDDIVISIONE DELLE CLASSI DI FATTIBILITÀ | 11 |
| ART. 6 – INDIRIZZI GENERALI | 13 |
| ART. 7 – SOTTOCLASSE 2A | 14 |
| ART. 8 – SOTTOCLASSE 3A | 16 |
| ART. 9 - SOTTOCLASSE 3B..... | 18 |
| ART. 10 - SOTTOCLASSE 3C..... | 20 |
| ART. 11 – SOTTOCLASSE 3D..... | 21 |
| ART. 12 – SOTTOCLASSE 3D..... | 22 |
| ART. 13 – SOTTOCLASSE 3F..... | 23 |
| ART. 14 - SOTTOCLASSE 3G..... | 25 |
| ART. 15 – SOTTOCLASSE 4A..... | 27 |
| ART. 16 – SOTTOCLASSE 4B | 29 |
| ART. 17 – SOTTOCLASSE 4C | 31 |
| CAPO 4 - AREE SOGGETTE AD AMPLIFICAZIONE SISMICA | 34 |
| ART. 18 – LIVELLI DI APPROFONDIMENTO | 34 |
| ART. 19 –DEFINIZIONE DELLE CATEGORIE DI SOTTOSUOLO | 35 |
| ART. 20 - OPERE ED EDIFICI STRATEGICI E RILEVANTI | 35 |
| CAPO 5 - NORME DI POLIZIA IDRAULICA | 37 |
| ART. 21 – PREMessa | 37 |
| ART. 22 - FINALITÀ ED AMBITO DI APPLICAZIONE..... | 37 |
| ART. 23 – VERIFICA PRELIMINARE DELLA PRESENZA DI CORSI D’ACQUA..... | 38 |
| ART. 24 – NORME DI POLIZIA IDRAULICA DEL COMUNE DI CADREZZATE..... | 40 |
| ART. 24.1 FASCIA DI TUTELA ASSOLUTA | 40 |
| ART. 24.1.1 NORME TECNICHE | 41 |
| ART. 24.2 FASCIA DI PROTEZIONE | 42 |
| ART. 24.2.1 NORME TECNICHE | 42 |
| ART. 25 – NORME DI POLIZIA IDRAULICA PER IL COMUNE DI OSMATE | 43 |
| ART. 25.1 ATTIVITÀ VIETATE | 43 |
| ART. 25.2 ATTIVITÀ CONSENTITE PREVIA AUTORIZZAZIONE | 44 |
| ART. 25.3 TOMBINATURE E ATTRAVERSAMENTI | 45 |
| ART. 25.4 SCARICHI IN CORSI D’ACQUA | 47 |
| ART. 25.5 NORME PER LA MANUTENZIONE..... | 48 |
| ART. 25.5.1 INTERVENTI SUGLI ALVEI | 51 |
| ART. 25.5.2 INTERVENTI SUI VERSANTI | 52 |
| ART. 25.5.3 INTERVENTI SULLE OPERE DI DIFESA IDRAULICA..... | 52 |
| ART. 25.5.4 INTERVENTI SULLE OPERE DI DIFESA IDROGEOLOGICA | 52 |
| CAPO 6 - AREE DI SALVAGUARDIA DELLE CAPTAZIONI AD USO IDROPOTABILE | 53 |

| | |
|--|-----------|
| ART. 26 – NORME GENERALI | 53 |
| CAPO 7 - AREE SOGGETTE A NORMATIVA PAI E PGRA | 56 |
| ART. 27 - NORME PER LE AREE A RISCHIO IDROGEOLOGICO MOLTO ELEVATO | 56 |
| CAPO 8 - GESTIONE DELLE ACQUE SUPERFICIALI, SOTTERRANEE E SCARICHI | 56 |
| ART. 28 – NORME GENERALI | 56 |
| CAPO 9 -TUTELA DELLA QUALITA' DEI SUOLI | 59 |
| ART. 29 – NORME GENERALI | 59 |
| CAPO 10 -VERIFICA DELLA SALUBRITA' DEI SUOLI | 59 |
| ART. 30 – BONIFICA DEI SITI CONTAMINATI..... | 59 |
| ART. 31 – GESTIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO | 61 |
| ART. 32 – RICONVERSIONE DI SITI INDUSTRIALI | 62 |
| CAPO 11 - INVARIANZA IDRAULICA E IDROLOGICA R.R. N. 7 DEL 23.11.2017 E RR N. 8 DEL 15.04.2019 | 63 |
| ART. 33 – INVARIANZA IDRAULICA..... | 63 |
| CAPO 12 – RECUPERO DEI VANI E LOCALI SEMINTERRATI ESISTENTI AI SENSI ART. 4 DELLA L.R. N. 7 DEL 10 MARZO 2017 | 64 |
| ART. 34 – RECUPERO DEI VANI E LOCALI SEMINTERRATI ESISTENTI | 64 |
| ART. 35 – AREE ESCLUSE..... | 64 |
| ART. 36 – MODALITÀ DI APPLICAZIONE..... | 64 |
| CAPO 13 – RISCHIO RADON | 65 |
| ART. 37 – INTERVENTI DI PREVENZIONE RISCHIO RADON | 65 |

CAPO 1 - DEFINIZIONI

Rischio

Entità del danno atteso in una data area e in un certo intervallo di tempo in seguito al verificarsi di un particolare evento.

Elemento a rischio:

Popolazione, proprietà, attività economica, ecc. esposta a rischio in una determinata area.

Vulnerabilità

Attitudine dell'elemento a rischio a subire danni per effetto dell'evento.

Pericolosità

Probabilità di occorrenza di un certo fenomeno di una certa intensità in un determinato intervallo di tempo ed in una certa area.

Dissesto

Processo evolutivo di natura geologica o idraulica che determina condizioni di pericolosità a diversi livelli di intensità.

Pericolosità sismica locale

Previsione delle variazioni dei parametri della pericolosità di base e dell'accadimento di fenomeni di instabilità dovute alle condizioni geologiche e geomorfologiche del sito; è valutata a scala di dettaglio partendo dai risultati degli studi di pericolosità sismica di base (terremoto di riferimento) e analizzando i caratteri geologici, geomorfologici e geologico-tecnici del sito.

La metodologia per la valutazione dell'amplificazione sismica locale, armonizzata a quanto previsto dal d.m. 14 gennaio 2008 "Norme tecniche per le costruzioni", come successivamente aggiornato dal d.m. 17 gennaio 2018, con l'entrata in vigore della DGR 2129/2014, è riportata in Allegato 5 alla DGR. 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".

La metodologia utilizzata, che si fonda sull'analisi di indagini dirette e prove sperimentali effettuate su alcune aree campione della Regione Lombardia predisposta in collaborazione con il Politecnico di Milano–Dipartimento di Ingegneria Strutturale, prevede tre livelli di approfondimento,

in funzione della zona sismica di appartenenza e degli scenari di pericolosità sismica locale definiti in tabella 1 dell'Allegato 5.

Polizia idraulica

Per polizia idraulica si intendono tutte le attività e funzioni di controllo poste in capo all'Autorità amministrativa da effettuare, nel rispetto e nell'applicazione delle vigenti normative, sugli interventi di gestione e trasformazione del demanio idrico e del suolo in fregio ai corpi idrici, ai fini della tutela e della preservazione del corso d'acqua stesso e delle sue pertinenze. La polizia idraulica si esplica mediante

1. la vigilanza;
2. l'accertamento e la contestazione delle violazioni previste in materia;
3. il rilascio di concessioni relative all'utilizzo e all'occupazione dei beni demaniali;
4. il rilascio di nulla-osta idraulici relativi ad opere nella fascia di rispetto dei corsi d'acqua.

Autorità Idraulica

L'Autorità Idraulica rappresenta il soggetto giuridico deputato allo svolgimento delle attività di Polizia Idraulica richiamate nella precedente definizione; tali attività sono svolte sul territorio regionale da AIPO, Regione, Consorzi di Bonifica e Comuni.

È da evidenziare che in alcuni casi, sul medesimo corso d'acqua, le funzioni di Autorità Idraulica sono suddivise tra soggetti differenti. Regione, Consorzi di bonifica e Comuni assumono il ruolo di Autorità Idraulica ed esplicano tutte le funzioni di polizia idraulica sui propri reticoli idrici (rispettivamente allegato A - Reticolo Idrico Principale, Allegato C – Reticolo di competenza dei Consorzi di Bonifica e Reticoli Idrici Minori comunali definiti ai sensi dell'art. 3 c. 114, l.r. 1/2000 con le modalità indicate nell'allegato D alla DGR 18 dicembre 2023 - n. XII/1615) fatta eccezione per i corsi d'acqua individuati nell'Allegato B - Individuazione del reticolo di competenza dell'Agenzia Interregionale del fiume Po - per i quali le funzioni di Autorità idraulica sono attribuite ad AIPO. Regione Lombardia (per il Reticolo Idrico Principale, ai sensi art. 1, l.r. 30/2006 e ai sensi dell'art. 80, c. 6 bis della l.r. 31/2008) e i Comuni (per il Reticolo Idrico Minore, ai sensi art. 80, c. 5, l.r. 31/2008) possono affidare la gestione di corsi d'acqua di loro competenza a Consorzi di Bonifica, mediante sottoscrizione di specifica Convenzione. È consentita, inoltre, ai Comuni la gestione associata delle attività di Polizia Idraulica, nonché la stipula di convenzioni con Comunità Montane

per la gestione delle medesime attività. Sui corsi d'acqua oggetto di convenzione la gestione, il rilascio dei provvedimenti concessori/autorizzativi e la riscossione dei canoni di polizia idraulica rimangono comunque in carico all'Autorità idraulica competente per reticolo. I Consorzi di Bonifica, infine, possono supportare i Comuni nell'attività di espressione di pareri idraulici sul reticolo idrico minore sempre previa sottoscrizione di apposita convenzione ai sensi dell'art. 80, comma 5, l.r. n. 31/2008.

Si ricorda che, ai sensi della deliberazione n. 10/2006 assunta dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del fiume Po nella seduta del 5 aprile del 2006, sono da sottoporre a specifico parere dell'Autorità di Bacino gli interventi relativi a infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico da realizzare sui fiumi Po, Ticino, Adda e Oglio appartenenti alle seguenti categorie di opere:

- ponti e viadotti di attraversamento e relativi manufatti di accesso costituenti parti di qualsiasi infrastruttura a rete;
- linee ferroviarie e strade a carattere nazionale, regionale e locale;
- porti e opere per la navigazione fluviale.

Su tutti i rimanenti corsi d'acqua e sui tratti di quelli elencati in precedenza non oggetto di delimitazione delle fasce fluviali, il parere sulla compatibilità delle opere con la pianificazione di bacino è formulato dall'Autorità idraulica competente all'espressione del nullaosta idraulico ai sensi del r.d. 523/1904 ss.mm.ii., la quale invia all'Autorità di Bacino notizia della progettazione della nuova opera. Sono comunque da sottoporre a parere dell'Autorità di Bacino le categorie di opere di carattere infrastrutturale soggette a VIA individuate nel D.P.C.M. 10 agosto 1988 n. 377 e nel D.P.R. 12 aprile 1996, allegati A e B ss.mm.ii.

Reticolo Idrico Principale

Il Reticolo Idrico Principale (RIP) è individuato dai corsi d'acqua che compaiono nell'elenco di cui all'Allegato A alla DGR 18 dicembre 2023 - n. XII/1615; il ruolo di Autorità Idraulica sui corsi d'acqua inclusi nel suddetto elenco è svolto da Regione Lombardia che esplica tutte le funzioni di polizia idraulica indicate al paragrafo 2 dell'allegato E della citata, fatta eccezione per i corsi d'acqua individuati nell'Allegato B (Individuazione del reticolo di competenza dell'Agenzia Interregionale del fiume Po) per i quali le funzioni di Autorità Idraulica per le attività di vigilanza, accertamento e contestazione delle violazioni previste in materia, rilascio di nulla-osta idraulici relativi ad opere nella

fascia di rispetto e pareri di compatibilità idraulica per interventi in aree demaniali sono attribuite ad AIPO.

Reticolo Idrico Minore

Rientrano nel Reticolo Idrico Minore (RIM) tutti i corsi d'acqua demaniali che non appartengono al Reticolo Idrico Principale (Allegato A alla DGR 18 dicembre 2023 - n. XII/1615), al reticolo di bonifica (Allegato C alla DGR 18 dicembre 2023 - n. XII/1615) e che non si qualificano come canali privati. La l.r. n. 1/2000, in attuazione del D.Lgs. n. 112/98, prevede che Regione Lombardia eserciti le funzioni di polizia idraulica sul Reticolo Idrico Principale (art. 3, comma 108), mentre delega ai comuni le funzioni di polizia idraulica, nonché la riscossione e introito dei canoni per occupazione e uso delle aree sul Reticolo Idrico Minore (art. 3, comma 114); per l'identificazione del Reticolo Idrico Minore si considerano i criteri dettati dalla DGR n. X/7581 – Allegato D, i quali stabiliscono che dovranno essere inseriti i corsi d'acqua rispondenti ad almeno uno dei seguenti criteri:

1. siano indicati come demaniali nelle carte catastali o in base a normative vigenti;
2. siano stati oggetto di interventi di sistemazione idraulica con finanziamenti pubblici;
3. siano rappresentati come corsi d'acqua delle cartografie ufficiali (IGM, CTR).

Zona di tutela assoluta

La zona di tutela assoluta (ZTA) è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni; 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 adibita esclusivamente a opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio secondo quanto stabilito al comma 3 Art. 94 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Zona di rispetto

La zona di rispetto (ZR) 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 (commi 4-5 Art. 94 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152).

CAPO 2 - INDAGINI ED APPROFONDIMENTI GEOLOGICI, NORME COSTRUZIONI E NORME SISMICHE

Art. 1 - Indicazioni generali

Tutte le informazioni o i dati deducibili dagli elaborati descrittivi o dalla cartografia allegata allo studio “*Definizione della componente geologica, idrogeologica e sismica a supporto del piano di governo del territorio*”, contenuto integralmente nel Documento di Piano, hanno puramente una funzione di supporto alla pianificazione urbanistica e territoriale pertanto non possono essere considerati sostitutivi delle indagini specifiche prescritte dal D.M. 17 gennaio 2018 e della Circolare C.S.LL.PP. del 21 gennaio 2019, n. 7 “*Istruzioni per l’applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni di cui al D.M. 17 gennaio 2018*”.

Art. 2 - Progettazione geotecnica

I) Il progetto di ogni opera o intervento dovrà prevedere sia la caratterizzazione e la modellazione geologica del sito (ovvero la ricostruzione dei caratteri litologici, stratigrafici, strutturali, idrogeologici, geomorfologici e, più in generale, di pericolosità geologica del territorio) sia il modello geotecnico (ovvero uno schema rappresentativo delle condizioni stratigrafiche, del regime delle pressioni interstiziali e della caratterizzazione fisico-meccanica dei terreni e delle rocce comprese nel volume significativo) da definirsi attraverso specifiche indagini e prove che il progettista deve definire in base alle scelte tipologiche dell’opera o dell’intervento e alle previste modalità esecutive e la cui tipologia e numero dovranno essere programmati in funzione del tipo di opera o di intervento e della complessità del contesto geologico.

II) I risultati dello studio rivolto alla caratterizzazione e modellazione geologica, devono essere esposti in una specifica relazione geologica; le scelte progettuali, il programma e i risultati delle indagini, la caratterizzazione e la modellazione geotecnica, unitamente ai calcoli per il dimensionamento geotecnico delle opere e alla descrizione delle fasi e modalità costruttive, devono essere illustrati in una specifica relazione geotecnica.

III) Lo studio geologico-idrogeologico dovrà definire in modo particolare:

- i lineamenti e processi geomorfologici e i dissesti in atto o potenziali;
- la successione litostratigrafica locale (natura e descrizione spaziale dei litotipi, stato di alterazione, fratturazione e degradabilità);
- i caratteri geostrutturali generali (geometria e caratteristiche delle superfici delle discontinuità);
- lo schema della circolazione idrica sotterranea;
- valutazione della possibilità di smaltimento in loco delle acque derivanti dalla impermeabilizzazione dei suoli e presenza di un idoneo recapito finale per le acque non smaltibili in loco.

IV) La caratterizzazione geotecnica dei terreni deve interessare il volume significativo ovvero la parte di sottosuolo influenzata, direttamente o indirettamente, dalla costruzione del manufatto e che influenza il manufatto stesso.

V) Le indagini e gli approfondimenti prescritti per le classi di fattibilità 2, 3 e 4 (limitatamente ai casi consentiti) dovranno essere realizzati prima della progettazione degli interventi ed i risultati esposti in specifici documenti (di cui al precedente punto III), per infrastrutture e/o edificazioni di nuova realizzazione e per ogni intervento che preveda modifiche delle caratteristiche delle strutture di fondazione già esistenti e/o dei carichi su di esse applicati; 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).

VI) Esclusivamente ai casi di costruzioni o di interventi di modesta rilevanza, che ricadano in zone ben conosciute dal punto di vista geotecnico, la progettazione potrà essere basata sull'esperienza e sulle conoscenze disponibili, ferma restando la piena responsabilità del progettista su ipotesi e scelte progettuali.

Art. 3 - Stabilità dei pendii naturali

I) Lo studio delle condizioni di stabilità dovrà essere basato su osservazioni e rilievi di superficie, raccolta di notizie storiche sull'evoluzione dello stato del pendio e su eventuali danni subiti dalle strutture o infrastrutture esistenti, constatazione di movimenti eventualmente in atto e dei loro

caratteri geometrici e cinematici, raccolta di dati sulle precipitazioni meteoriche, sui caratteri idrogeologici della zona e sui precedenti eventuali interventi di consolidamento.

II) Lo studio geologico deve precisare l'origine e la natura dei terreni e delle rocce, il loro assetto stratigrafico e tettonico-strutturale, i caratteri ed i fenomeni geomorfologici e la loro prevedibile evoluzione nel tempo, lo schema della circolazione idrica nel sottosuolo attraverso un piano di rilievi ed indagini la cui entità dovrà essere commisurata all'estensione dell'area, alle finalità progettuali e alle peculiarità dello scenario territoriale ed ambientale in cui si opera.

III) In base agli esiti della modellazione geologica di cui al precedente punto II devono essere programmate specifiche indagini finalizzate alla definizione del modello geotecnico; tipologia e posizione delle indagini andranno determinate in funzione dell'estensione dell'area, della disponibilità di informazioni provenienti da precedenti indagini e della complessità delle condizioni idrogeologiche e stratigrafiche del sito in esame; il numero di verticali da esplorare deve essere tale da permettere una descrizione accurata della successione stratigrafica dei terreni interessati da cinematismi di collasso effettivi e potenziali e, in caso di pendii in frana, deve consentire di accertare forma e posizione della superficie o delle superfici di scorrimento esistenti e definire i caratteri cinematici della frana; la profondità e l'estensione delle indagini devono essere fissate in relazione alle caratteristiche geometriche del pendio, ai risultati dei rilievi di superficie nonché alla più probabile posizione della eventuale superficie di scorrimento.

IV) Le verifiche di sicurezza devono essere effettuate con metodi che tengano conto della forma e posizione della superficie di scorrimento, dell'assetto strutturale, dei parametri geotecnici e del regime delle pressioni interstiziali; nel caso di pendii in frana le verifiche di sicurezza devono essere eseguite lungo superfici di scorrimento cinematicamente possibili, in numero sufficiente per ricercare la superficie critica alla quale corrisponde il grado di sicurezza più basso.

Gli approfondimenti d'indagine non sostituiscono, anche se possono comprendere, le indagini previste dal D.M. 17 gennaio 2018 e della Circolare C.S.LL.PP n. 7, del 21 gennaio 2019, "Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni di D.M. 17 gennaio 2018".

Art. 4 - Norme per le costruzioni e norme sismiche

I) La progettazione degli interventi edilizi di nuova realizzazione o di ristrutturazione edilizia, restauro e risanamento conservativo e di manutenzione straordinaria che prevedano modifiche delle caratteristiche delle strutture di fondazione già esistenti e/o dei carichi su di esse applicati dovrà risultare conforme ai criteri del D.M. 17 gennaio 2018 “*Nuove Norme Tecniche per le costruzioni*”.

II) Limitatamente alle sole costruzioni di tipo 1 e 2 e Classe d’uso I e II (essendo il Comune di Cadrezzate con Osmate classificato in Zona 4) è ammesso il metodo di verifica alle tensioni ammissibili, per il quale si deve fare riferimento alle norme tecniche di cui al D.M. LL. PP. 14.02.92, per le strutture in calcestruzzo e in acciaio, al D.M. LL. PP. 20.11.87, per le strutture in muratura e al D.M. LL. PP. 11.03.88 per le opere e i sistemi geotecnici; le azioni sismiche debbono essere valutate assumendo pari a 5 il grado di sismicità S, quale definito al § B. 4 del D.M. LL. PP. 16.01.1996, ed assumendo le modalità costruttive e di calcolo di cui al D.M. LL. PP. citato, nonché alla Circ. LL. PP. 10.04.97, n. 65/AA.GG. e relativi allegati.

III) Fanno eccezione le nuove progettazioni degli interventi relativi agli edifici e alle opere infrastrutturali di cui al decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile 21 ottobre 2003, ovvero per edifici strategici e rilevanti previsti nelle zone sismiche PSL Z1-Z2 o nelle zone PSL Z3-Z4 in cui $F_a >$ valore soglia comunale in funzione del tipo di terreno di fondazione B-C-D-E e gli edifici strategici e rilevanti di cui al d.d.u.o. della Regione Lombardia n.19904 del 21.11.2003 e non rientranti nei tipi indicati nel decreto del Capo della Protezione Civile 21 ottobre 2003 per i quali è obbligatorio il rispetto delle disposizioni di cui al D.M. 17 gennaio 2018.

IV) In fase pianificatoria è richiesto l’approfondimento di II[^] negli scenari PSL Z3 e Z4 della Tabella 1 dell’Allegato 5 solo nel caso di costruzioni di nuovi edifici strategici e rilevanti di cui al d.d.u.o. n. 19904 del 21 novembre 2003 (o per interventi di ampliamento qualora si tratti di edifici già esistenti) ferma restando la facoltà del Comune di estenderlo anche alle altre categorie di edifici.

V) In fase progettuale è richiesto l’approfondimento di III[^] livello:

1. direttamente, senza lo studio di II[^] livello, in presenza di aree caratterizzate da effetti di instabilità, cedimenti e/o liquefazione (zone PSL Z1, Z2a e Z2b della Tabella 1 dell’Allegato 5) nel caso di costruzioni di nuovi edifici strategici e rilevanti di cui al d.d.u.o. n. 19904 del

- 21 novembre 2003 (o per interventi di ampliamento qualora si tratti di edifici già esistenti), ferma restando la facoltà del Comune di estenderlo anche alle altre categorie di edifici;
2. quando, a seguito dell'applicazione del II^o livello all'interno degli scenari PSL caratterizzati da effetti di amplificazioni morfologiche e litologiche (zone Z3 e Z4 della Tabella 1 dell'Allegato 5), la normativa nazionale risulta insufficiente a salvaguardare dagli effetti di amplificazione sismica locale (fattore di amplificazione F_a calcolato superiore a F_a di soglia comunali forniti dal Politecnico di Milano).

In alternativa all'approfondimento di III^o livello è possibile utilizzare lo spettro di norma caratteristico della categoria di suolo superiore, come di seguito indicato:

- ✓ invece dello spettro della categoria di suolo B si utilizzerà quello della categoria di suolo C; nel caso in cui la soglia non fosse ancora sufficiente si utilizzerà lo spettro della categoria di suolo D;
- ✓ invece dello spettro della categoria di suolo C si utilizzerà quello della categoria di suolo D;
- ✓ invece dello spettro della categoria di suolo E si utilizzerà quello della categoria di suolo D.

CAPO 3 - FATTIBILITÀ GEOLOGICA DELLE AZIONI DI PIANO

Art. 5 – Criteri di suddivisione delle classi di fattibilità

Classe I – fattibilità senza particolari limitazioni: comprende le aree che non presentano particolari limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso e per le quali deve essere direttamente applicato quanto prescritto dal D.M. 14 gennaio 2018 “Nuove norme tecniche per le costruzioni”.

Nel territorio comunale di Cadrezzate con Osmate questa classe di fattibilità non è presente.

Classe II – fattibilità con modeste limitazioni: Comprende le zone 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 e senza l'esecuzione di opere di difesa.

Per le aree ricadenti in classe 2 di fattibilità geologica sono consentiti gli interventi edilizi di cui al D.P.R. 380/2001 s.m.i., Art. 3 comma 1, lettere a, b, c, d, e, fermo restando specifiche limitazioni eventualmente indicate.

Classe III - 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.

Il professionista deve in alternativa:

- se dispone fin da subito di elementi sufficienti, definire puntualmente per le eventuali previsioni urbanistiche le opere di mitigazione del rischio da realizzare e le specifiche costruttive degli interventi edificatori, in funzione della tipologia del fenomeno che ha generato la pericolosità/vulnerabilità del comparto;

- se non dispone di elementi sufficienti, definire puntualmente i supplementi di indagine relativi alle problematiche da approfondire, la scala e l'ambito di territoriale di riferimento (puntuale, quali rimaneggiamenti, o relativo ad ambiti più estesi coinvolti dal medesimo fenomeno quali ad es. interi corsi d'acqua ecc.) e la finalità degli stessi al fine di accertare la compatibilità tecnico-economica degli interventi con le situazioni di dissesto in atto o potenziale e individuare di conseguenza le prescrizioni di dettaglio per poter procedere o meno all'edificazione.

Per le aree ricadenti in classe 3 di fattibilità geologica sono consentiti gli interventi edilizi di cui al D.P.R. 380/2001 s.m.i., Art. 3 comma 1, lettere a, b, c, d, e, fermo restando specifiche limitazioni eventualmente indicate.

Classe IV - fattibilità con gravi limitazioni:

La classe comprende aree in cui l'alta pericolosità/vulnerabilità comporta gravi limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso. In tali zone 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. 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 e 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. A tal fine, alle istanze per l'approvazione da parte 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.

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

Art. 6 – Indirizzi generali

I) Le prescrizioni e le limitazioni d'uso relative alle classi di fattibilità geologica elencate nel presente capitolo rappresentano una soglia “minima” di tutela geologica; sarà pertanto facoltà del gruppo di professionisti incaricati o dell'Amministrazione Comunale prescrivere ulteriori e più dettagliate indagini di approfondimento in relazione alla casistica e alla complessità delle problematiche individuate.

II) Le indagini e gli approfondimenti prescritti per le classi di fattibilità 2, 3 e 4 (limitatamente ai casi consentiti) dovranno essere previsti per infrastrutture e/o edificazioni di nuova realizzazione e per ogni intervento che preveda modifiche delle caratteristiche delle strutture di fondazione già esistenti e/o dei carichi su di esse applicati, fermo restando il rispetto di quanto previsto dal d.m. 17 gennaio 2018 “*Norme tecniche per le costruzioni*”.

III) Indipendentemente dalle prescrizioni e indicazioni relative alle singole classi di fattibilità di seguito illustrate, si ricorda che:

- 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 D.M. 17 gennaio 2018 e della Circolare C.S.L.LPP n. 7, del 21 gennaio 2019, “Istruzioni per l’applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni di D.M. 17 gennaio 2018”.

IV) Qualsiasi intervento sul territorio è soggetto all’osservanza delle “Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni” di cui al D.M. 17 gennaio 2018.

Pertanto, a tale prescrizione restano sottoposte il progetto e la realizzazione di:

- opere di fondazione,
- opere di sostegno,
- opere in sotterraneo,
- opere e manufatti di materiali sciolti naturali,
- fronti di scavo,
- consolidamento dei terreni interessati dalle opere esistenti, nonché la valutazione della sicurezza dei pendii e la fattibilità di opere che hanno riflessi su grandi aree.

VII) Per le aree ricadenti in classe 4 di fattibilità geologica sono consentiti gli interventi edilizi di cui al D.P.R. 380/2001 s.m.i., Art. 3, comma 1, lettere a, b, c..

Art. 7 – Sottoclasse 2A

Aree subpianeggianti o a bassa pendenza (in genere < 10°)

Fattibilità e prescrizioni

Sono consentiti interventi edilizi di cui al D.P.R. 380/2001 s.m.i., Art. 3, comma 1, lettere a, b, c, d, e.

Permangono le seguenti prescrizioni:

a) gli scarichi al servizio di porzioni di edificio poste al di sotto del piano strada dovranno essere dotati di strutture di prevenzione rispetto a fenomeni di ritorno dal sistema fognario;

b) la realizzazione di interventi edilizi dovrà essere accompagnata da documento indicante le modalità di smaltimento delle acque piovane, la adeguatezza dei presidi realizzati ed il rispetto dei requisiti minimi di cui al R.R. 7/2017 e 8/2019 di “Invarianza Idraulica. La dispersione delle acque meteoriche dovrà comunque avvenire, in via preferenziale, nel sottosuolo;

c) il mantenimento o la attivazione di scarichi entro corso d'acqua è subordinata al conseguimento di relativa autorizzazione, alla messa in opera di valvola di non ritorno ed alla presentazione di relazione tecnica attestante la compatibilità rispetto al regime idraulico del corpo d'acqua ricettore.

Elementi di attenzione

- presenza di materiali con caratteristiche tecniche scadenti (es. coltivo, rimaneggiamenti);
- prossimità a strutture adiacenti;
- possibile presenza di interventi di scavo e riporto pregressi non conosciuti;
- condizioni di drenaggio variabili, ristagni temporanei;
- possibile ingresso di acque scorrenti su strada.

Indagini prescritte

La realizzazione di nuove opere è subordinata alla effettuazione di specifiche indagini ai sensi del D.M. 17.01.2018 "*Nuove norme tecniche per le costruzioni*".

In via di minima, dovranno comunque essere verificate:

- caratteristiche di portanza dei terreni di fondazione;
- interferenze con acque sotterranee;
- possibile presenza di interventi di scavo e ritombamento pregressi;
- grado di stabilità degli scavi sia in corso d'opera che a fine intervento anche con riguardo anche alle costruzioni adiacenti;
- modalità di drenaggio delle acque di pioggia o di corrivazione;
- modalità di scarico delle acque nel sottosuolo idonee a evitare interferenze con parti interrato.

CLASSE III (colore arancione) - FATTIBILITA' CON CONSISTENTI LIMITAZIONI

Per le aree ricadenti in classe 3 di fattibilità geologica sono consentiti gli interventi edilizi di cui al D.P.R. 380/2001 s.m.i., Art. 3, comma 1, lettere a, b, c, d, e, fermo restando specifiche limitazioni eventualmente indicate.

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.

Art 8 – Sottoclasse 3A

Aree di versante ad acclività media (in genere <25°)

Fattibilità e prescrizioni

Sono consentiti interventi edilizi di cui al D.P.R. 380/2001 s.m.i., Art. 3, comma 1, lettere a, b, c, d, e.

Permangono le seguenti prescrizioni:

a) gli scarichi al servizio di porzioni di edificio poste al di sotto del piano strada dovranno essere dotati di strutture di prevenzione rispetto a fenomeni di ritorno dal sistema fognario;

b) la realizzazione di interventi edilizi dovrà essere accompagnata da documento indicante le modalità di smaltimento delle acque piovane, la adeguatezza dei presidi realizzati ed il rispetto dei requisiti minimi di cui al R.R. 7/2017 e 8/2019 di “Invarianza Idraulica. La dispersione delle acque meteoriche dovrà comunque avvenire, in via preferenziale, nel sottosuolo;

c) il mantenimento o la attivazione di scarichi entro corso d'acqua è subordinata al conseguimento di relativa autorizzazione, alla messa in opera di valvola di non ritorno ed alla presentazione di relazione tecnica attestante la compatibilità rispetto al regime idraulico del corpo d'acqua ricettore.

Elementi di attenzione

- presenza di materiali con caratteristiche tecniche scadenti (es. coltivo, rimaneggiamenti);

- prossimità a strutture adiacenti;
- possibile presenza di interventi di scavo e riporto pregressi non conosciuti;
- condizioni di drenaggio variabili, ristagni temporanei;
- presenza di condizioni morfologiche atte a favorire il ruscellamento e/o ristagno di acque meteoriche contro edifici o parti interrato
- possibile ingresso di acque scorrenti su strada.

Indagini prescritte

La realizzazione di nuove opere è subordinata alla effettuazione di specifiche indagini ai sensi del D.M. 17.01.2018 "Nuove norme tecniche per le costruzioni".

In via di minima, dovranno comunque essere verificate:

- caratteristiche di portanza dei terreni di fondazione;
- interferenze con acque sotterranee;
- possibile presenza di interventi di scavo e ritombamento pregressi;
- grado di stabilità degli scavi sia in corso d'opera che a fine intervento anche con riguardo anche alle costruzioni adiacenti;
- modalità di drenaggio delle acque di pioggia o di corrivazione;
- possibilità di smaltimento delle acque meteoriche nel sottosuolo;
- modalità di scarico delle acque nel sottosuolo idonee a evitare interferenze con parti interrato.
- valutazione di rischio di interazione con aree di bordo terrazzo o variazioni di pendenza;
- verifica di stabilità del pendio allo stato di fatto ed allo stato finale;

L'esecuzione di interventi di modifica dell'uso del suolo, o da creazione di coperture o impermeabilizzazioni anche temporanee, dovranno essere accompagnati da studio idraulico di verifica della compatibilità delle alterazioni indotte sulle condizioni di deflusso superficiale.

Art. 9 - Sottoclasse 3B

Aree con terreni di limitata capacità portante e bassa soggiacenza della falda, potenzialmente soggette a esondazioni lacuali con frequenza rara (P1/L; Em).

Nelle aree Em le N.d.A. PAI (Art. 9 comma 6bis) stabiliscono che le attività consentite, i limiti e i divieti vengano definiti in ambito di pianificazione territoriale e urbanistica. Per la sottoclasse in oggetto valgono le norme di seguito riportate.

Fattibilità e prescrizioni

Sono consentiti gli interventi edilizi di cui al D.P.R. 380/2001 s.m.i., Art. 3, comma 1, lettere a, b, c, d, e.

Permangono le seguenti prescrizioni

- è vietata la realizzazione di nuove parti interrato;
- è vietato il cambio d'uso di spazi interrati finalizzato alla permanenza di persone o all'insediamento di attività;
- al fine di favorire il deflusso/assorbimento delle acque meteoriche la realizzazione di spazi pavimentati è da limitarsi alle sole aree di bordo costruzione e alla realizzazione di ingressi pedonali e carrabili;
- la realizzazione di nuove costruzioni, la ricostruzione a seguito di demolizione o l'ampliamento areale di costruzioni esistenti dovrà essere supportato da studio relativo allo smaltimento delle acque meteoriche relativamente all'area oggetto di intervento;
- è consentito lo stoccaggio di materiali purché a quota non inferiore a quella di p.c. attuale, salvo serbatoi interrati a tenuta, con ispezione superiore al piano campagna.

Fattori limitanti

- prossimità ad aree vulnerabili per esondazione lacustre in concomitanza con eventi eccezionali;
- eterogeneità litologica latero-verticale con passaggi spesso rapidi fra materiali granulari incoerenti e materiali coesivi;

- occorrenza di depositi limoso-argillosi (con possibili irregolari intercalazioni di livelli/lenti di torbe altamente compressibili) poco consistenti;
- falda poco profonda o localmente subaffiorante;
- condizioni di drenaggio variabili con potenziali episodi di ristagno temporaneo o di anomale concentrazioni di acque meteoriche in corrispondenza delle porzioni debolmente depresse o più prossime alle aree di versante;
- potenziale interazione con l'evoluzione morfologica delle scarpate di monte per fenomeni gravitativi e legati alla circolazione delle acque di corrivazione (erosione concentrata e/o diffusa);

Indagini prescritte

Fermo restando il rispetto dei contenuti di cui al D.M. 17.01.2018, in via di minima dovranno essere verificati:

- caratteristiche di portanza dei terreni di fondazione;
- soggiacenza della falda e interferenze con acque sotterranee;
- grado di stabilità degli scavi sia in corso d'opera che a fine intervento
- modalità di drenaggio e possibilità di dispersione nel sottosuolo delle acque di pioggia o di corrivazione.

Tutti gli interventi consentiti sono subordinati ad una verifica tecnica volta a dimostrare la compatibilità tra l'intervento, le condizioni di dissesto e il livello di rischio esistente, sia per quanto riguarda possibili aggravamenti delle condizioni di instabilità presenti, sia in relazione alla sicurezza dell'intervento stesso. Tale verifica deve essere allegata al progetto dell'intervento, redatta e firmata da un tecnico abilitato.

Art 10 - Sottoclasse 3C

Aree con terreni di mediocri caratteristiche geotecniche e con bassa/bassissima soggiacenza della falda

Fattibilità e prescrizioni

Sono consentiti interventi edilizi di cui al D.P.R. 380/2001 s.m.i., Art. 3, comma 1, lettere a, b, c, d, e.

Permangono le seguenti prescrizioni:

- a) è da evitare la realizzazione di edifici dotati di piani interrati;
- b) a salvaguardia della falda idrica sotterranea, per gli interventi ammessi deve essere previsto in fase progettuale il collettamento degli scarichi idrici in fognatura;
- c) la realizzazione di interventi edilizi dovrà essere accompagnata da documento indicante le modalità di smaltimento delle acque piovane, la adeguatezza dei presidi realizzati ed il rispetto dei requisiti minimi di cui al R.R. 7/2017 e 8/2019 di “Invarianza Idraulica”. In mancanza di soluzioni alternative, è ammessa la realizzazione di vasche di laminazione al di sotto del livello di falda. purché costruttivamente compatibili con le condizioni di saturazione del terreno.

Elementi di attenzione:

- terreni con scadenti caratteristiche geotecniche
- falda libera a bassa soggiacenza
- possibili aree a drenaggio lento

Indagini prescritte

La realizzazione di nuove opere è subordinata alla effettuazione di specifiche indagini ai sensi del D.M. 17.01.2018 "Nuove norme tecniche per le costruzioni".

In via di minima, dovranno comunque essere verificate:

- caratteristiche di portanza dei terreni di fondazione;

- compatibilità dell'intervento con le condizioni idrogeologiche locali, finalizzato alla determinazione delle potenziali interferenze negative della falda con le strutture.
- modalità di drenaggio delle acque di pioggia o di corrivazione;
- grado di stabilità degli scavi sia in corso d'opera che a fine intervento;
- valutazione delle modalità di circolazione idrica sotterranea e presenza, anche temporanea, di filtrazioni dalle pareti di scavo.

Art. 11 – Sottoclasse 3D

Aree con terreni di mediocri caratteristiche geotecniche, soggette a ristagni idrici per falda subsuperficiale

Fattibilità e prescrizioni

Sono consentiti interventi edilizi di cui al D.P.R. 380/2001 s.m.i., Art. 3, comma 1, lettere a, b, c, d, e.

Permangono le seguenti prescrizioni:

- a) è da evitare la realizzazione di edifici dotati di piani interrati;
- b) in corrispondenza delle aree di ristagno si dovrà procedere ad una accurata analisi dei deflussi idrici superficiali finalizzata alla tutela dei corsi d'acqua presenti ed alla scelta dei recapiti;
- c) la realizzazione di interventi edilizi dovrà essere accompagnata da documento indicante le modalità di smaltimento delle acque piovane, la adeguatezza dei presidi realizzati ed il rispetto dei requisiti minimi di cui al R.R. 7/2017 e 8/2019 di "Invarianza Idraulica";
- d) il mantenimento o la attivazione di scarichi entro corso d'acqua è subordinata al conseguimento di relativa autorizzazione, e alla presentazione di relazione tecnica attestante la compatibilità rispetto al regime idraulico del corpo d'acqua ricettore.

Elementi di attenzione

- condizioni di drenaggio variabili, ristagni;

- presenza di condizioni morfologiche atte a favorire il ruscellamento e/o ristagno di acque meteoriche contro edifici o parti interrato
- possibile ingresso di acque scorrenti
- possibile presenza di interventi di scavo e riporto pregressi non conosciuti;

Indagini prescritte

La realizzazione di nuove opere è subordinata alla effettuazione di specifiche indagini ai sensi del D.M. 17.01.2018 "Nuove norme tecniche per le costruzioni".

In via di minima, dovranno comunque essere verificate:

- caratteristiche di portanza dei terreni di fondazione;
- studi idraulici finalizzati alla definizione del grado di rischio;
- interferenze con acque sotterranee;
- grado di stabilità degli scavi sia in corso d'opera che a fine intervento;
- modalità di drenaggio delle acque di pioggia o di corrivazione;
- possibilità di smaltimento delle acque meteoriche nel sottosuolo;

Sono da prevedere opere per la regimazione e opere per il drenaggio delle acque sotterranee al fine di evitare ristagni idrici superficiali nelle aree pianeggianti.

Art. 12 – Sottoclasse 3D

Aree di attenzione a contorno dei torrenti

Aree individuate graficamente a contorno dei corsi d'acqua appartenenti al reticolo minore (15 m) al fine di segnalare le necessarie attenzioni da porre in prossimità di questi ultimi.

Fattibilità e prescrizioni

Sono consentiti interventi edilizi di cui al D.P.R. 380/2001 s.m.i., Art. 3, comma 1, lettere a, b, c, d, e.

Permangono le seguenti prescrizioni:

- a) è da evitare la realizzazione di edifici dotati di piani interrati;
- b) sono sempre da prevedere opere di drenaggio delle acque sotterranee e regimazione delle acque meteoriche, nonché opere per la difesa del suolo.

Elementi di attenzione

- pericolosità idraulica
- potenziali fenomeni di dissesto sui versanti degli impluvi
- presenza di condizioni morfologiche atte a favorire il ruscellamento e/o ristagno di acque meteoriche contro edifici o parti interrate
- modalità di drenaggio delle acque di pioggia o di corrivazione.

Indagini prescritte

La realizzazione di nuove opere è subordinata alla effettuazione di specifiche indagini ai sensi del D.M. 17.01.2018 "Nuove norme tecniche per le costruzioni".

In via di minima, dovranno comunque essere verificate:

- verifica idraulica finalizzata alla definizione del grado di rischio.
- indagini di approfondimento sulle scarpate degli impluvi, dove la morfologia lo richiede, con particolare attenzione alla possibilità di innesco di fenomeni di erosione superficiale
- il mantenimento o la attivazione di scarichi entro corso d'acqua è subordinata al conseguimento di relativa autorizzazione e alla presentazione di relazione tecnica attestante la compatibilità rispetto al regime idraulico del corpo d'acqua ricettore.

Art. 13 – Sottoclasse 3F

Aree a bassa pendenza di raccordo alle piane basali, con terreni di mediocri caratteristiche geotecniche.

Fattibilità e prescrizioni

Sono consentiti interventi edilizi di cui al D.P.R. 380/2001 s.m.i., Art. 3, comma 1, lettere a, b, c, d, e.

Permangono le seguenti prescrizioni:

a) gli scarichi al servizio di porzioni di edificio poste al di sotto del piano strada dovranno essere dotati di strutture di prevenzione rispetto a fenomeni di ritorno dal sistema fognario;

b) la realizzazione di interventi edilizi dovrà essere accompagnata da documento indicante le modalità di smaltimento delle acque piovane, la adeguatezza dei presidi realizzati ed il rispetto dei requisiti minimi di cui al R.R. 7/2017 e 8/2019 di “Invarianza Idraulica. La dispersione delle acque meteoriche dovrà comunque avvenire, in via preferenziale, nel sottosuolo;

c) il mantenimento o la attivazione di scarichi entro corso d’acqua è subordinata al conseguimento di relativa autorizzazione, alla messa in opera di valvola di non ritorno ed alla presentazione di relazione tecnica attestante la compatibilità rispetto al regime idraulico del corpo d’acqua ricettore.

Elementi di attenzione

- presenza di materiali (sabbiosi e limosi) con caratteristiche tecniche scadenti;
- prossimità a aree caratterizzate da pendenza variabile;
- possibile presenza di interventi di scavo e riporto pregressi non conosciuti;
- condizioni di drenaggio variabili e di condizioni morfologiche atte a favorire il ruscellamento e/o ristagno di acque meteoriche contro edifici o parti interrato
- possibile ingresso di acque scorrenti di strada.

Indagini prescritte

La realizzazione di nuove opere è subordinata alla effettuazione di specifiche indagini ai sensi del D.M. 17.01.2018 "*Nuove norme tecniche per le costruzioni*".

In via di minima, dovranno comunque essere verificate:

- caratteristiche di portanza dei terreni di fondazione;

- possibile presenza di interventi di scavo e ritombamento progressivi;
- possibili direttrici di deflusso da versante;
- grado di stabilità degli scavi sia in corso d'opera che a fine intervento anche con riguardo anche alle costruzioni adiacenti;
- stabilità dei fronti e dei versanti adiacenti sia in corso d'opera che a fine intervento;
- rischio idrogeologico per interazione con le aree a monte, con definizione delle modalità di messa in sicurezza;
- modalità di drenaggio delle acque di pioggia o di corrivazione;
- possibilità di smaltimento delle acque meteoriche nel sottosuolo;
- presenza di falde acquifere secondarie e/o acque di ristagno nel primo sottosuolo

Art. 14 - Sottoclasse 3G

Aree interessate da bonifica ambientale in corso

Fattibilità e prescrizioni

Parere geologico tecnico all'edificazione favorevole, da subordinare all'esecuzione e alla conclusione dei piani di bonifica ambientale.

In fase progettuale andranno rispettate le seguenti prescrizioni:

- verifica della qualità ambientale dei suoli e/o acque sotterranee;
- interventi di tutela e protezione idrogeologica dell'acquifero in caso di progetto di nuovi insediamenti produttivi;
- predisposizione di accorgimenti per l'intercettazione, la regimazione e l'allontanamento delle acque piovane o di corrivazione soprattutto in prossimità di aree acclivi e delle acque subsuperficiali; impermeabilizzazione dei volumi interrati.

Nel caso di rilevazione di uno stato di contaminazione dei terreni o delle acque sotterranee, dovranno avviarsi le procedure previste dal D.Lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale".

Accorgimenti in caso di progettazione di insediamenti produttivi particolari, al fine di prevenire il rischio inquinamento delle acque sotterranee.

In caso di mutamento di destinazione d'uso di aree produttive va verificato lo stato di salubrità dei suoli ai sensi del Regolamento locale d'Igiene e dell'adozione di limiti di accettabilità della contaminazione più restrittivi, ai sensi di quanto previsto dal d.lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale".

Indagini prescritte

La realizzazione di nuove opere è subordinata alla effettuazione di specifiche indagini ai sensi del D.M. 17.01.2018 "Nuove norme tecniche per le costruzioni".

In via di minima dovranno essere verificati:

- spessori, caratteristiche litologiche e qualitative dei materiali di conferimento fino al raggiungimento del fondo naturale;
- caratterizzazione ambientale del sito in caso di presenza di riporti;
- caratteristiche geotecniche e grado di portanza dei terreni di fondazione e valutazione dei cedimenti indotti;
- capacità di dispersione delle acque nel sottosuolo in relazione ai depositi presenti.

CLASSE IV (colore rosso) - FATTIBILITA' CON GRAVI LIMITAZIONI

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

Trattasi della classe di fattibilità ove le condizioni di potenziale pericolosità/vulnerabilità comportano gravi limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica della destinazione d'uso.

In tali zone deve essere esclusa qualsiasi nuova edificazione, *ivi comprese quelle interrato*, se non per 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, come definiti dall'art. 3, comma 1, lettere a), b) e 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 valutate in funzione della tipologia di dissesto e del grado di rischio che determinano l'ambito di pericolosità/vulnerabilità omogenea.

A tal fine, alle istanze per l'approvazione da parte 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.

Art 15 – Sottoclasse 4A

Aree soggette a condizioni di pericolosità idraulica molto elevata (Ee) corrispondenti agli alvei dei corsi d'acqua, alle aree adiacenti e ad altre aree potenzialmente esondabili.

Comprende le aree degli alvei, le aree adiacenti ai corsi d'acqua (estese per 10 m dagli argini e ridotte a 4 m per i corsi con sezione d'alveo molto ridotta o per i tratti già attualmente intubati) e le aree di piana alluvionale coinvolgibili dai fenomeni di esondazione a pericolosità molto elevata (Ee), soggette all'Art. 9 commi 5 delle N.d.A. PAI.

Le aree adiacenti agli alvei, eventualmente soggette a fenomeni erosivi, sono da mantenere a disposizione per consentire l'accessibilità per interventi di manutenzione e per la realizzazione di interventi di difesa.

Fattibilità e prescrizioni

Sono consentiti esclusivamente:

- gli interventi edilizi di cui all'art. 3, comma 1, lettere a), b), c) del D.P.R. 380/2001.
- gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo;

- gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e di restauro e di risanamento conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;

- i cambiamenti delle destinazioni colturali, purché non interessanti una fascia di ampiezza di 4 m dal ciglio della sponda ai sensi del R.D. 523/1904;

- gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;

- le opere di difesa, di sistemazione idraulica e di monitoraggio dei fenomeni;

- la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili e relativi impianti, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente. Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto delle condizioni idrauliche presenti;

- l'ampliamento o la ristrutturazione degli impianti di trattamento delle acque reflue;

- 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.

Sono consentiti inoltre:

- gli interventi di manutenzione della rete di drenaggio, della viabilità e del patrimonio boschivo e gli interventi finalizzati alla tutela e prevenzione del dissesto idrogeologico;

- gli interventi di realizzazione di infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico, solo se non altrimenti localizzabili, previa esecuzione di specifico studio di fattibilità geologica, geologico-tecnica, idrogeologica e idraulica che tenga conto dell'esigenza di garantire il permanere di una adeguata capacità di invaso di eventuali fenomeni di esondazione innescati dai corsi d'acqua prossimi.

Elementi di attenzione

- rischio di esondazione;
- rischio di fenomeni erosivi.

Tutti gli interventi consentiti sono subordinati ad una verifica tecnica volta a dimostrare la compatibilità tra l'intervento, le condizioni di dissesto e il livello di rischio esistente, sia per quanto riguarda possibili aggravamenti delle condizioni di instabilità presenti, sia in relazione alla sicurezza dell'intervento stesso. Tale verifica deve essere allegata al progetto dell'intervento, redatta e firmata da un tecnico abilitato.

Art 16 – Sottoclasse 4B

Aree soggette a condizioni di pericolosità idraulica elevata (Eb), con terreni di mediocri caratteristiche geotecniche e bassa soggiacenza della falda.

Aree confinate all'interno dell'incisione postglaciale della piana basale del T. Acquanegra.

Fattibilità e prescrizioni

si ritiene opportuno applicare le norme dell'Art. 9 comma 6, relative ad aree a pericolosità maggiore (Eb).

Oltre agli interventi elencati per la sottoclasse precedente sono consentiti:

- gli interventi di ristrutturazione edilizia, così come definiti alla lettera d) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumenti di superficie e volume;
- gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienico-funzionale;
- la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue;

- 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 di completamento sono subordinati a uno studio di compatibilità con il presente Piano validato dall'Autorità di bacino, anche sulla base di quanto previsto all'art. 19 bis.

Le infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico possono essere realizzate solo se non altrimenti localizzabili e dovranno comunque essere puntualmente e attentamente valutate in funzione dello specifico fenomeno che determina la situazione di rischio.

Elementi di attenzione:

- terreni con scadenti caratteristiche geotecniche (sabbie e limi);
- falda libera a bassa soggiacenza;
- aree periodicamente allagate e aree che per la conformazione morfologica tendono ad essere recapito delle acque di ruscellamento durante gli eventi meteorologici più intensi o prolungati;
- aree a drenaggio lento o difficoltoso con possibilità di ristagno sul fondo di scavi aperti con problematiche connesse allo smaltimento delle acque meteoriche.

Indagini prescritte

La realizzazione di azioni edificatorie e opere ammissibili è subordinata alla effettuazione di specifiche indagini ai sensi del D.M. 17.01.2018 "*Nuove norme tecniche per le costruzioni*".

In via di minima, dovranno comunque essere verificate:

- caratteristiche di portanza dei terreni di fondazione;
- presenza di acque nel sottosuolo e possibili interferenze con le opere di progetto,
- possibile presenza di interventi di scavo e ritombamento pregressi;
- modalità di drenaggio delle acque di pioggia o di corrivazione;
- possibilità di smaltimento delle acque meteoriche nel sottosuolo;
- possibili interferenze tra acque di scarico e parti interrate.

A fronte di qualsiasi azione sono da prevedere contestualmente interventi di recupero morfologico e paesistico-ambientale delle aree interessate, nonché interventi di recupero della funzione idraulica propria del tratto di asta interessato.

Gli interventi di sistemazione dovranno privilegiare l'uso di tecniche di ingegneria naturalistica.

Tutti gli interventi consentiti sono subordinati ad una verifica tecnica volta a dimostrare la compatibilità tra l'intervento, le condizioni di dissesto e il livello di rischio esistente, sia per quanto riguarda possibili aggravamenti delle condizioni di instabilità presenti, sia in relazione alla sicurezza dell'intervento stesso. Tale verifica deve essere allegata al progetto dell'intervento, redatta e firmata da un tecnico abilitato.

Art 17 – Sottoclasse 4C

Aree di versante acclive in substrato roccioso o in depositi quaternari potenzialmente soggetti a crolli

Si tratta di aree assimilate a quelle di frana quiescente PAI (Fq) per le quali valgono le norme dell'Art. 9 comma 2 e 3 delle N.d.A. PAI.

Fattibilità e prescrizioni

In tali aree sono consentiti:

- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e di restasuro e risanamento conservativo degli edifici, così come definiti all'art. 3, comma 1, lettere a), b), c) del D.P.R. 380/2001;
- gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienico-funzionale;
- gli interventi di ampliamento e ristrutturazione di edifici esistenti, nonché di nuova costruzione, purchè consentiti dallo strumento urbanistico adeguato al presente Piano ai sensi e per gli effetti dell'art. 18, fatto salvo quanto disposto dalle linee successive;
- gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo;

- gli interventi di manutenzione della rete di drenaggio, della viabilità e del patrimonio boschivo e gli interventi finalizzati alla tutela e prevenzione del dissesto idrogeologico;
- gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche o di interesse pubblico e gli interventi di consolidamento e restauro conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
- la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili;
- la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue e l'ampliamento di quelli esistenti, previo studio di compatibilità dell'opera con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente; sono comunque escluse la realizzazione di nuovi impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, l'ampliamento degli stessi impianti esistenti, l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti, così come definiti dal D. Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22. E' consentito l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi dello stesso D.Lgs. 22/1997 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art. 31 del 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.

Tutti gli interventi consentiti sono subordinati ad una verifica tecnica volta a dimostrare la compatibilità tra l'intervento, le condizioni di dissesto e il livello di rischio esistente, sia per quanto riguarda possibili aggravamenti delle condizioni di instabilità presenti, sia in relazione alla sicurezza dell'intervento stesso. Tale verifica deve essere allegata al progetto dell'intervento, redatta e firmata da un tecnico abilitato.

Elementi di attenzione

- suscettività all'innescò di fenomeni dissestivi.

CAPO 4 - AREE SOGGETTE AD AMPLIFICAZIONE SISMICA

Art. 18 – Livelli di approfondimento

Con riferimento agli scenari di Pericolosità Sismica Locale (PSL) individuati in I livello, per il territorio comunale di Cadrezzate con Osmate (nel database regionale i comuni risultano ancora inseriti individualmente in Zona Sismica 4 a seguito dell’approvazione il 30 marzo 2016 della DGR n. X/5001 con cui è entrata in vigore la “Nuova classificazione sismica dei comuni della Lombardia” di cui alla DGR 11 luglio 2014 n. X/2129) sono richiesti i seguenti livelli di approfondimento:

II^ livello: in fase pianificatoria per gli scenari PSL Z3 e Z4 solo nel caso di costruzioni di nuovi edifici strategici e rilevanti di cui al d.d.u.o. n. 7237 del 22 maggio 2019 (o per interventi di ampliamento qualora si tratti di edifici già esistenti) ferma restando la facoltà dei Comuni di estenderlo anche alle altre categorie di edifici.

III^ livello: in fase progettuale direttamente, senza lo studio di II^ livello, nelle zone PSL Z1 e Z2 solo nel caso di costruzioni di nuovi edifici strategici e rilevanti di cui al d.d.u.o. n. 7237 del 22 maggio 2019 (o per interventi di ampliamento qualora si tratti di edifici già esistenti) qualora non sussistano già prescrizioni maggiormente restrittive di inedificabilità relative alla Classe IV di fattibilità geologica; quando, a seguito dell’applicazione del II^ livello all’interno degli scenari PSL Z3 e Z4 la normativa nazionale risulta insufficiente a salvaguardare dagli effetti di amplificazione sismica locale (fattore di amplificazione F_a calcolato superiore a F_a di soglia comunali forniti dal Politecnico di Milano), in alternativa all’approfondimenti di III^ livello è possibile utilizzare lo spettro di norma caratteristico della categoria di suolo superiore.

Non è necessaria la valutazione quantitativa a livelli di approfondimento maggiore dello scenario inerente le zone di contatto stratigrafico e/o tettonico tra litotipi con caratteristiche fisico/meccaniche molto diverse (zone Z5), in quanto tale scenario esclude la possibilità di costruzioni a cavallo dei due litotipi; in fase progettuale tale limitazione può essere rimossa operando in modo da avere un terreno di fondazione omogeneo.

Art. 19 – Definizione delle categorie di sottosuolo

I) In ottemperanza a quanto stabilito al § 3.2.2 del D.M. 17 gennaio 2018 ai fini della definizione dell'azione sismica di progetto, si rende necessario valutare l'effetto della risposta sismica locale mediante specifiche analisi, come indicato nel § 7.11.3 (D.M. 17 gennaio 2018); in assenza di tali analisi, per la definizione dell'azione sismica si può fare riferimento a un approccio semplificato, che si basa sull'individuazione di categorie di sottosuolo di riferimento (Tab. 3.2.II e 3.2.III D.M. 17 gennaio 2018).

II) Fatta salva la necessità della caratterizzazione geotecnica dei terreni nel volume significativo ai sensi del D.M. 17 gennaio 2018 è obbligatoria la definizione della categoria di sottosuolo mediante indagini geofisiche in foro (*down-hole* o *cross-hole*) o di superficie (*SASW-Spectral Analysis of Surface Waves*; *MASW-Multichannel Analysis of Surface Waves* o *REMI-Refraction Microtremor for Shallow Shear Velocity*) per tutte le costruzioni di classe III e IV di cui al § 2.4.2 del D.M. 17 gennaio 2018 e per quelle in classe II limitatamente a complessi residenziali ed industriali strutturalmente consistenti e opere infrastrutturali di maggiore importanza anche se non ricadenti nel d.d.u.o. 22 maggio 2019 n. 7237 ferma restando la facoltà del Comune di richiederla anche alle altre categorie di edifici.

Art. 20 - Opere ed edifici strategici e rilevanti

Le tipologie di edifici strategici e delle opere infrastrutturali la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale ai fini di protezione civile, nonché degli edifici e delle opere infrastrutturali che possano assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso sono individuate nell'Allegato alla d.d.u.o. n. 7237 del 22 maggio 2019 pubblicato sul BURL Serie Ordinaria n. 22 - Mercoledì 29 maggio 2019.

II) Nella progettazione di interventi relativi agli edifici ed alle opere infrastrutturali di cui all'Allegato al d.d.u.o. n. 7237 del 22 maggio 2019, previsti nelle zone sismiche PSL Z1-Z2 o nelle zone PSL Z3-Z4 con F_a calcolato $> F_a$ valore soglia comunale in funzione del tipo di terreno di fondazione B-C-D-E si devono applicare le Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17 gennaio 2018.

III) La documentazione di progetto dovrà essere comprensiva di:

- indagini geognostiche per la determinazione delle caratteristiche geotecniche dei terreni di fondazione, in termini di caratteristiche granulometriche e di plasticità e di parametri di resistenza e deformabilità, spinte sino a profondità significative in relazione alla tipologia di fondazione da adottare e alle dimensioni dell'opera da realizzare;

- determinazione della velocità di propagazione delle onde di taglio nei primi 30 m di profondità al di sotto del prescelto piano di posa delle fondazioni ottenibile a mezzo di indagini geofisiche in foro o di superficie o attraverso correlazioni empiriche di comprovata validità con prove di resistenza alla penetrazione dinamica o statica. La scelta della metodologia di indagine dovrà essere commisurata all'importanza dell'opera e in ogni caso dovrà essere adeguatamente motivata;

- definizione, con indagini o da bibliografia (banca dati regionale), del modulo di taglio G e del fattore di smorzamento D dei terreni di ciascuna unità geotecnica individuata e delle relative curve di decadimento al progredire della deformazione di taglio γ ;

- definizione del modello geologico-geotecnico di sottosuolo a mezzo di un congruo numero di sezioni geologico-geotecniche, atte a definire compiutamente l'assetto morfologico superficiale, l'andamento dei limiti tra i diversi corpi geologici sepolti, i loro parametri geotecnici, l'assetto idrogeologico e l'andamento della superficie piezometrica;

- individuazione di almeno tre diversi input sismici relativi al sito, sotto forma di accelerogrammi attesi al bedrock (es. da banca dati regionale o nazionale);

- valutazione della risposta sismica locale consistente nel calcolo degli accelerogrammi attesi al suolo mediante codici di calcolo bidimensionali o tridimensionali in grado di tenere adeguatamente conto della non linearità del comportamento dinamico del terreno e degli effetti di amplificazione topografica di sito; codici di calcolo monodimensionali possono essere impiegati solo nel caso in cui siano prevedibili unicamente amplificazioni litologiche e si possano escludere amplificazioni di tipo topografico;

- definizione dello spettro di risposta elastico al sito ossia della legge di variazione della accelerazione massima al suolo al variare del periodo naturale.

CAPO 5 - NORME DI POLIZIA IDRAULICA

Art. 21 – Premessa

I comuni di Cadrezzate e Osmate si erano dotati, già prima della unione amministrativa, di uno studio per l'individuazione del reticolo idrico minore in ottemperanza alla D.G.R. del 25 gennaio 2002 n. 7/7868 *“Determinazione del reticolo idrico principale. Trasferimento delle funzioni relative alla polizia idraulica concernenti il Reticolo Idrico Minore come indicato dall'art. 3 comma 114 della L.R. 1/2000 – Determinazione dei canoni di polizia idraulica”* e le successive modifiche e integrazioni:

- *“Individuazione del reticolo idrografico minore – Comune di Osmate”* redatto dal Dott. Geol. Marco Parmigiani nel gennaio 2004 e approvato dalla Sede Territoriale di Varese (nota del 18/07/2005, prot. AD15.2005.0000009);

- *“Studio del reticolo idrico comunale (D.G.R. del 25/01/02 n. 7/7868, modificata dalla D.G.R. del 01/08/03 n. 7/13950) – Comune di Cadrezzate”* redatto da Studio Associato di Geologia Applicata nel maggio 2006 e approvato dalla Sede Territoriale di Varese (nota del 04/09/2006, prot. AD15.2006.0006384).

In assenza di un aggiornamento ufficiale del reticolo idrico minore del comune derivato dalla loro fusione, le norme di polizia idraulica contenute nei citati studi devono essere recepite in modo autonomo, applicandosi alle porzioni di territorio corrispondenti a quelle dei comuni ante unione amministrativa.

Pertanto, dopo alcuni articoli introduttivi di carattere generale, vengono riproposte integralmente le norme relative ai reticoli idrici dei comuni di Cadrezzate e di Osmate.

Art. 22 - Finalità ed ambito di applicazione

Le norme di polizia idraulica si applicano nell'ambito dei corpi idrici appartenenti al Reticolo Idrico Minore di competenza comunale e nelle relative fasce di rispetto così come identificate negli allegati cartografici in scala 1:2'000 che formano parte integrante e sostanziale delle presenti norme.

Le norme, per quanto di relativa competenza, si applicano anche per il Reticolo Principale e per i restanti elementi idrografici minori individuati nello studio.

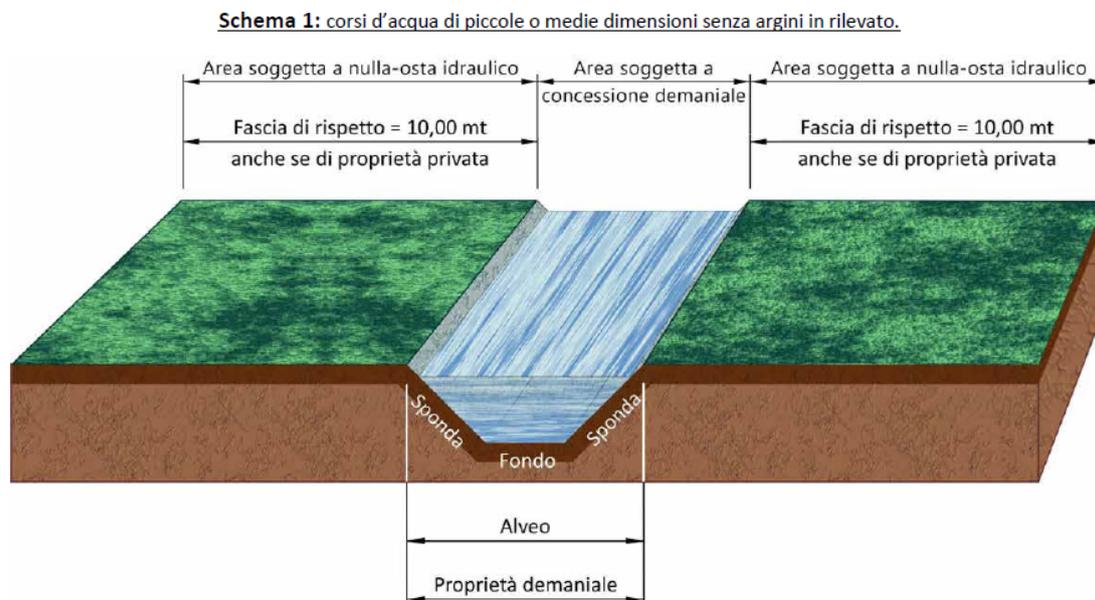
Le presenti norme si riferiscono esclusivamente agli aspetti di Polizia Idraulica pertinenti le predette aree ed a quelle ad esse connesse e rimangono pertanto impregiudicate – anche sotto il profilo autorizzativo – tutte le altre normative di natura diversa.

In particolare, per quanto riguarda le specifiche norme e vincoli connessi con la ridelimitazione delle aree sottoposte ad altri vincoli sovraordinati (es PAI, PGRA, ...), ove comprese entro le predette fasce di rispetto, si dovrà intendere come vincolante l'indicazione maggiormente restrittiva.

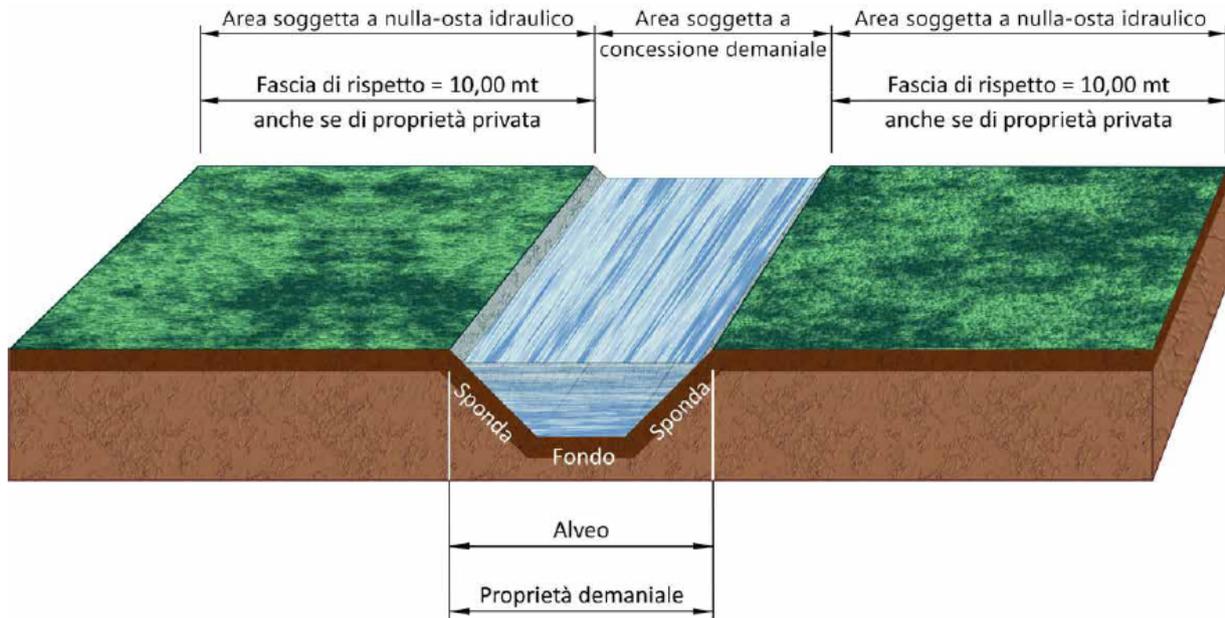
Art. 23 – Verifica preliminare della presenza di corsi d'acqua

Nel caso di esecuzione di interventi edilizi in aree localizzate entro fascia di 20 metri rispetto alle campiture di individuazione cartografica dei corsi d'acqua classificati dal relativo studio di determinazione agli atti della Amministrazione Comunale come appartenenti al Reticolo Idrico Principale o al Reticolo Idrico Minore, è obbligo del progettista verificare e documentare la non interferenza delle opere con le fasce di rispetto prescritte da misurarsi sul terreno.

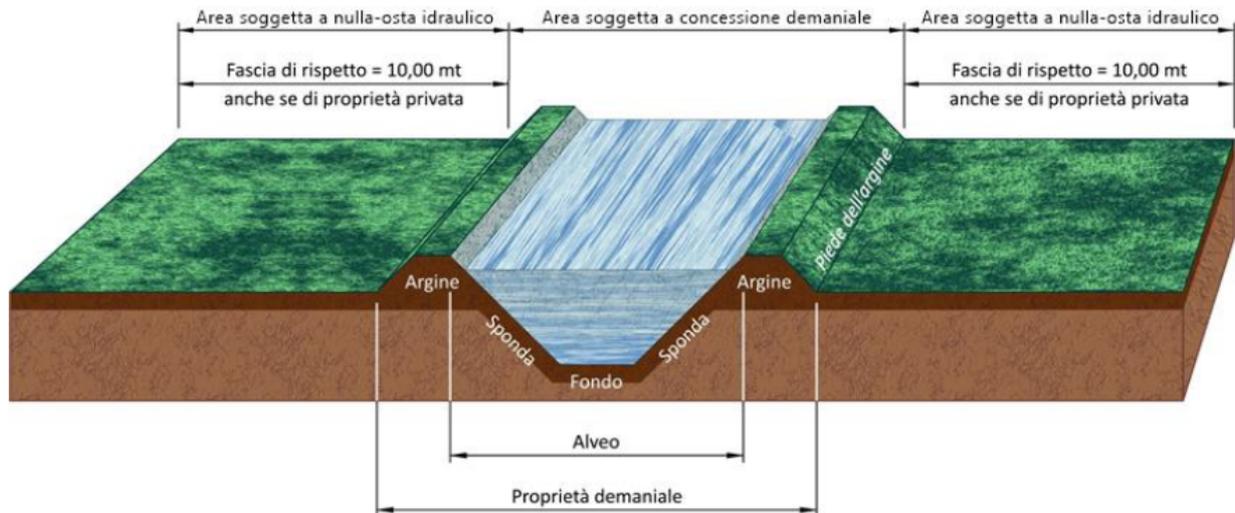
Per semplificazione delle casistiche riscontrabili, si riportano gli schemi contenuti nell'allegato F alla DGR 18 dicembre 2023 - n. XII/1615.



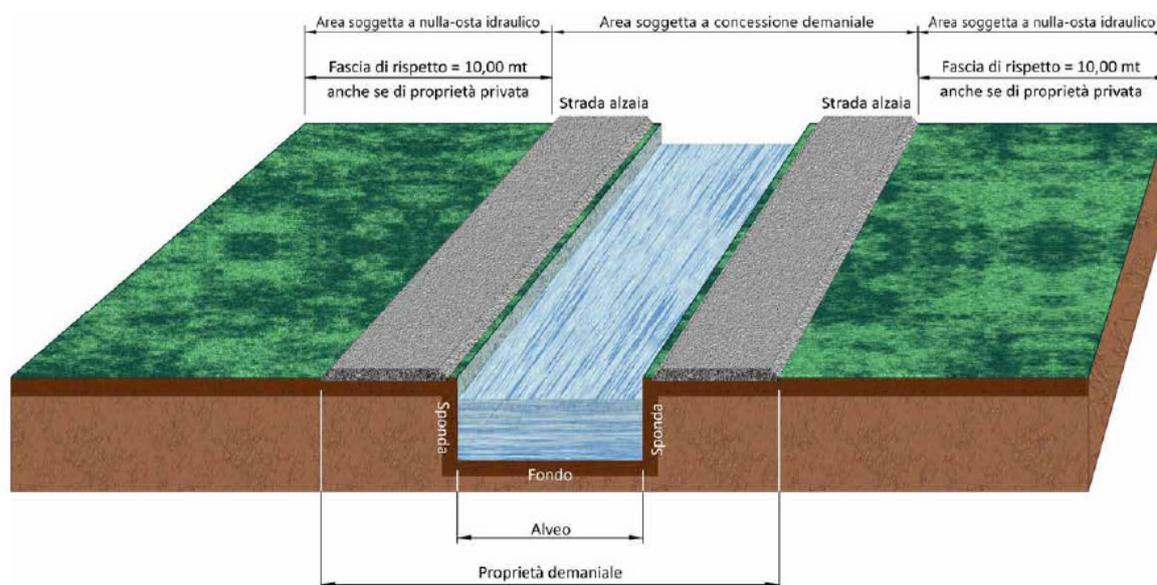
Schema 1: corsi d'acqua di piccole o medie dimensioni senza argini in rilevato.



Schema 2: corsi d'acqua con argini in rilevato.



Schema 4: canali e navigli affiancati da strade alzaie.



Art. 24 – NORME DI POLIZIA IDRAULICA DEL COMUNE DI CADREZZATE

Lungo i corsi d'acqua identificati sono state delimitate due fasce di rispetto.

Art. 24.1 Fascia di tutela assoluta

Per tutti i corsi d'acqua collinari la perimetrazione della fascia ha seguito un criterio geomorfologico-geometrico, con estensione minima di m 10 dal ciglio spondale o dal piede esterno dell'argine.

Per i corsi d'acqua tombinati e per le tombinature che incanalano acqua proveniente da corsi d'acqua, posti in aree pianeggianti ed antropizzate (aree residenziali o industriali), la perimetrazione ha seguito un criterio geometrico, con estensione di m 5.

Per i corsi d'acqua che scorrono nelle zone pianeggianti del territorio comunale si è adottato un criterio geometrico di perimetrazione con estensione di m 20 dal ciglio spondale, a causa dei rischi d'esondazione in periodi di forti piogge.

Art. 24.1.1 Norme tecniche

Al fine di garantire una corretta accessibilità alle aree, oltre ad evitare ostruzioni alle possibili aree di divagazione dei corsi d'acqua, nonché una gestione razionale del territorio e della risorsa idrica, si definiscono le attività vietate o realizzabili previa verifica ed autorizzazione comunale.

a.1) Sono lavori ed attività vietate

- lo scavo, il riporto, la trasformazione morfologica delle aree
- le piantagioni di alberi, siepi ed arbusti; lo sradicamento di piante e ceppaie oltre a qualsiasi attività agricola.
- la costruzione di muri anche non sporgenti dal piano campagna.
- la realizzazione di pescaie e chiuse.
- la posa di tralicci, pali, teleferiche, a carattere permanente.
- la realizzazione di impianti di smaltimento rifiuti, discariche e cave.
- sono ammesse le recinzioni su paletti e reti da 6 a 10 metri dal piede esterno dell'argine fermo restando il divieto assoluto da 0 a 6 metri.
- qualunque intervento che possa essere di danno alle sponde e/o alle opere di difesa esistenti.

a.2) Interventi ammessi previa valutazione di compatibilità e successiva autorizzazione da parte dell'Amministrazione Comunale

Sono lavori ed attività ammessi:

- interventi di regimazione idraulica con o senza occupazione di suolo demaniale, finalizzati ad interventi di protezione, difesa e manutenzione del corso d'acqua.
- ripristino terrazzamenti e strutture di stabilizzazione territoriale esistenti e realizzazione di nuove opere di difesa e consolidamento, realizzate anche da privati, purché supportati da studio e verifica di compatibilità che documenti l'effettiva necessità e l'assenza di interferenze negative sull'assetto idrologico-idraulico e idrogeologico.
- scarichi nei corsi d'acqua, realizzati nel rispetto della vigente normativa ovvero nei limiti di portata previsti dal D.Lgs 11 maggio 1999 n. 152 e DGR n. 7/7868 del 25/01/2002, previa valutazione della capacità del corpo idrico a smaltire le portate scaricate.
- infrastrutture di pubblico interesse.

- interventi di attraversamento dei corpi idrici.

a.3) Interventi relativi ad edifici strutture ed infrastrutture esistenti

- la previsione degli interventi edilizi per quanto riguarda gli aspetti geologici dovrà far riferimento alla D.G.R. del 28/05/2008 n.8/7374.
- sono possibili interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Art. 24.2 Fascia di protezione

Tale fascia, tracciata su base geometrica, si estende per m 10 da quella di tutela assoluta. Per le tombature che convogliano acqua proveniente da corsi d'acqua verso altri impluvi, non è stata tracciata alcuna fascia di protezione in quanto si prevede che queste situazioni non generino eventi di particolare pericolosità.

Art. 24.2.1 Norme tecniche

Per tali zone sono permessi non solo la realizzazione d'interventi di difesa idrogeologica, come per le zone di tutela assoluta, ma anche interventi edificatori.

In tal caso la progettazione dovrà essere accompagnata da uno studio geologico di dettaglio teso a definire:

- gli aspetti geotecnici e/o geomeccanici dei terreni e/o rocce di sedime.
- gli aspetti concernenti la stabilità del complesso opera-ciglio spondale nel caso di alvei incisi.
- gli aspetti idrologici con particolare riferimento all'erosione operata dalle acque di scorrimento superficiale dirette verso l'alveo torrentizio.

Tali studi dovranno tener conto di fattori quali: l'orografia, il clima, il suolo e sottosuolo, il regime idraulico e la vegetazione. Non ultimo dovranno essere considerati i fattori antropici come il periodo d'intervento, la possibilità di manutenzione e la modalità di esecuzione del lavoro.

In linea generale non dovranno essere previsti interventi che favoriscano il deflusso "selvaggio" delle acque con susseguente erosione lungo il versante e lungo il ciglio torrentizio e che impediscano l'assorbimento naturale nel suolo.

Il comune ha l'obbligo di reprimere la realizzazione di opere abusive o difformi a quanto autorizzato tramite apposita ordinanza sindacale ai sensi dell'art. 14 della L.47/85 e ss.mm.ii., con diffida a provvedere alla riduzione in ripristino

Art. 25 – NORME DI POLIZIA IDRAULICA PER IL COMUNE DI OSMATE

Nella carta sono riportati i limiti delle fasce di rispetto individuate sul reticolo idrico principale e minore, definite come:

- Fascia di rispetto assoluto estesa a 4 o 10 m dagli argini
- Fascia di pertinenza dei corsi d'acqua

Art. 25.1 Attività vietate

Per il reticolo minore, all'interno della fascia di rispetto dei corsi d'acqua, vale quanto previsto nell'articolo 96 del R.D. n. 523 del 25/07/1904, e sono quindi *attività vietate* in modo assoluto:

- entro una distanza dal piede esterno degli argini inferiore a 4 m: le coltivazioni erbacee ed arboree, gli scavi, i movimenti di terra e le nuove edificazioni;
- in tutta la fascia di rispetto ed in particolare entro una distanza dal piede esterno degli argini inferiore a 10 m (o 4 m): gli scavi e le nuove edificazioni.
- la piantumazione di ogni tipo di alberi e arbusti sul piano e sulle scarpe degli argini, loro banche e sotto banche lungo i fiumi, e torrenti canali navigabili e le coltivazioni che s'inoltrino dentro gli alvei dei fiumi, torrenti, rivi e canali, tanto da restringere la sezione normale e necessaria al libero deflusso delle acque;
- lo sradicamento o la bruciatura degli alberi che sostengono gli argini e le sponde dei fiumi e dei torrenti per una distanza orizzontale inferiore a 9 m dalla linea a cui arrivano le acque ordinarie. Per i rivi, canali e scolatori pubblici la stessa proibizione è limitata ai piantamenti aderenti alle sponde;
- qualunque opera o fatto che possa alterare lo stato, la forma, le dimensioni, la resistenza e la convenienza all'uso, a cui sono destinati gli argini, loro accessori e manufatti attinenti e le variazioni ed alterazioni ai ripari di difesa delle sponde dei fiumi, torrenti, rivi, canali e scolatori pubblici sia arginati che non arginati.

È *vietato*, inoltre, il deposito, anche temporaneo, di materiale di qualsiasi genere, compresi i residui vegetali.

Art. 25.2 Attività consentite previa autorizzazione

Secondo quanto disposto dalla D.G.R. n. 7/13950/03, in linea generale sul reticolo idrografico minore *possono essere consentiti*, previa autorizzazione dell'Amministrazione Comunale e sotto l'osservanza delle condizioni imposte dalla stessa:

- gli interventi che non siano suscettibili di influire né direttamente, né indirettamente sul regime del corso d'acqua;
- le difese “radenti”, cioè senza restringimento della sezione dell'alveo e a quota non superiore al p.c., realizzate in modo da non deviare la corrente verso l'altra sponda, né provocare restringimenti d'alveo;
- i dissodamenti dei terreni boscati e cespugliati laterali ai fiumi e torrenti a distanza inferiore a 100 m dalla linea a cui giungono le acque ordinarie, ferme le disposizioni vigenti sopra elencate per la fascia di rispetto.

Nel corso del presente lavoro, inoltre, è stata stabilita una corrispondenza tra le fascia di rispetto individuata e la classificazione P.A.I, stabilendo così un collegamento con la regolamentazione da applicare in dette fasce secondo l'Art. 9 delle N.T.A. dello stesso PAI.

Pertanto, fatto salvo quanto previsto dall'Art. 3 ter del D.L. 12/10/2000, n. 279, convertito in L. 11/12/2000, n. 365, nelle aree *Ee*, (aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità molto elevata), corrispondenti alla fascia di rispetto dei corsi d'acqua, sono esclusivamente consentiti:

- Gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
- Gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo degli edifici, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'Art. 3 del D.P.R. 380/01 ad eccezione degli interventi di “modifica delle destinazioni d'uso” e “rinnovazione” in quanto concetti non compatibili con il R.D. 523/1904.
- Gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo;

- Gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e di restauro e di risanamento conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
- I cambiamenti delle destinazioni colturali, purché non interessanti una fascia di ampiezza di 4 m dal ciglio di sponda ai sensi del R.D. 523/1904;
- Gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;
- Le opere di difesa, di sistemazione idraulica e di monitoraggio dei fenomeni;
- La ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili e relativi impianti, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente e secondo le disposizioni e i limiti indicati nel seguito (paragrafo Tombinature e attraversamenti). Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto delle condizioni idrauliche presenti;
- L'ampliamento o la ristrutturazione degli impianti di trattamento delle acque reflue;
- L'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi del D.Lgs. 5/02/1997, 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 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.

Art. 25.3 Tombinature e attraversamenti

Su tutto il reticolo idrografico vige il *divieto di tombinatura* dei corsi d'acqua, ai sensi dell'Art. 41 - comma 1 del D.Lgs. 152/99 modificato dal D.Lgs. 258/2000:

[...] *al fine di assicurare il mantenimento o il ripristino della vegetazione spontanea nella fascia immediatamente adiacente i corpi idrici, con funzioni di filtro per i solidi sospesi e gli inquinanti di origine diffusa, di stabilizzazione delle sponde e di conservazione della biodiversità da contemperarsi con le esigenze di funzionalità dell'alveo, [...] le Regioni disciplinano gli interventi di trasformazione e di gestione del suolo e del soprassuolo previsti nella fascia di almeno 10 metri dalla sponda di fiumi, laghi, stagni e lagune comunque vietando la copertura dei corsi d'acqua, che non sia imposta da ragioni di tutela della pubblica incolumità e la realizzazione di impianti di smaltimento dei rifiuti.*

Per quanto riguarda le opere di tombinatura dei corsi d'acqua naturali già esistenti, l'Art. 21 delle N.T.A. del P.A.I. prevede una verifica idraulica delle opere stesse da parte dei soggetti proprietari o concessionari e una conseguente individuazione e progettazione degli eventuali interventi di adeguamento, privilegiando ove possibile il ripristino delle sezioni di deflusso a cielo aperto.

Per *attraversamenti* si intendono manufatti quali ponti stradali e ferroviari, gasdotti, fognature, tubature e infrastrutture a rete in genere. Le norme che regolano la costruzione di nuove opere d'attraversamento e la manutenzione di quelle esistenti sono contenute nelle N.T.A. del P.A.I. e nella D.G.R. n. 7/13950 del 01/08/2003.

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;
- comportare una riduzione della pendenza del corso d'acqua mediante l'utilizzo di soglie di fondo.

Per le stesse motivazioni *non è ammesso* il posizionamento di infrastrutture longitudinalmente in alveo che ne riducano la sezione; in caso di necessità e/o impossibilità di diversa localizzazione le stesse potranno essere interrate.

In ogni caso gli attraversamenti e i manufatti realizzati al di sotto dell'alveo dovranno essere posti a quote inferiori a quelle raggiungibili in base all'evoluzione morfologica prevista dell'alveo e dovranno comunque essere adeguatamente difesi dalla possibilità di danneggiamento per erosione del corso d'acqua.

L'Art. 19 - comma 1 delle N.T.A. del P.A.I. indica che *le nuove opere di attraversamento stradale o ferroviario, o comunque le infrastrutture a rete interessanti il reticolo idrografico non oggetto di delimitazione delle fasce fluviali [...], 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, "Criteri 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.*

Tale direttiva è obbligatoria per gli attraversamenti con luce superiore a 6 m, mentre è facoltà del Comune richiedere l'applicazione in tutto o in parte della stessa anche per i manufatti di dimensioni inferiori.

In ogni caso la progettazione delle nuove opere di attraversamento e delle infrastrutture a rete deve essere accompagnata da apposita *relazione idrologico - idraulica* attestante che le stesse sono state dimensionate per una piena con tempo di ritorno di almeno 100 anni e un franco minimo di 1 m. In casi eccezionali, quando si tratti di corsi d'acqua di piccole dimensioni e di infrastrutture di modesta importanza, possono essere assunti tempi di ritorno inferiori, in relazione ad esigenze tecniche specifiche adeguatamente motivate.

È comunque *necessario verificare che le opere non comportino un significativo aggravamento delle condizioni di rischio idraulico* sul territorio circostante per piene superiori a quella di progetto. Le portate di piena dovranno essere valutate secondo le direttive idrologiche di Autorità di Bacino e Regione.

Per quanto concerne i manufatti di attraversamento già esistenti, l'Art. 19 - comma 2 delle N.T.A. del P.A.I. *obbliga* gli Enti proprietari delle opere viarie di attraversamento del reticolo idrografico a predisporre una *verifica di compatibilità idraulica* delle stesse sulla base di apposita direttiva emanata dall'Autorità di Bacino; tale verifica verrà poi inviata all'Autorità di Bacino. In seguito, gli Enti proprietari, dovranno individuare e progettare gli eventuali interventi strutturali correttivi e di adeguamento necessari, in relazione ai risultati della verifica menzionata.

Art. 25.4 Scarichi in corsi d'acqua

Le autorizzazioni di scarico in corso d'acqua rientrano tra i compiti di polizia idraulica, in particolare per quanto riguarda le quantità di acque recapitate.

L'Art. 12 - comma 1 delle N.T.A. del P.A.I. prevede che le modalità e i limiti a cui sono soggetti gli scarichi della rete di drenaggio vengano definiti dall'Autorità di Bacino tramite direttiva. In quest'ultima potranno essere individuati i comuni per i quali gli strumenti urbanistici devono contenere il calcolo delle portate da smaltire tramite reti di raccolta e allontanamento delle acque meteoriche, l'individuazione dei punti di scarico nei corpi idrici ricettori e la verifica di compatibilità dello scarico nello stesso (Art. 12 - comma 3 N.T.A. P.A.I.).

In linea generale, nelle more dell'emanazione della suddetta direttiva e in assenza di più puntuali regolamentazioni, *dovranno essere rispettate* le seguenti indicazioni:

1. nella realizzazione di nuovi interventi di urbanizzazione e di nuove infrastrutture deve essere limitato lo sviluppo di aree impermeabili e devono essere definite aree opportunamente destinate all'infiltrazione e all'invaso temporaneo diffuso delle precipitazioni meteoriche;
2. deve essere verificata da parte del richiedente l'autorizzazione allo scarico la capacità del corpo idrico di smaltire le portate scaricate;
3. il manufatto di recapito dovrà essere realizzato in modo da scaricare nella stessa direzione del flusso e da evitare l'innesco di fenomeni erosivi nel corso d'acqua;
4. i limiti ammissibili di portata di scarico (D.G.R. 7/13950/03) sono:
 - a. 20 l/s per ogni ettaro di superficie scolante impermeabile, relativamente alle aree di ampliamento e di espansione residenziale e industriale;
 - b. 40 l/s per ogni ettaro di superficie scolante impermeabile, relativamente alle aree già dotate di rete fognaria;

In caso di realizzazione di opere abusive o difformi a quanto autorizzato può essere disposta la diffida a provvedere alla riduzione in pristino, tramite apposita Ordinanza Sindacale ai sensi dell'Art. 14 della L. 47/85.

Art. 25.5 NORME PER LA MANUTENZIONE

Con il D.P.C.M. 24/05/2001 è stato approvato ed è entrato definitivamente in vigore il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.), così come adottato con la deliberazione n. 18 del 26/04/2001 del Comitato istituzionale dell'Autorità del Bacino del Po.

Nell'Art. 14 delle N.T.A. del suddetto piano - Interventi di manutenzione idraulica e idrogeologica - si fa esplicitamente riferimento alla necessità di promuovere gli *interventi di manutenzione* del territorio e delle opere di difesa, in quanto elementi essenziali per il progressivo miglioramento delle condizioni di sicurezza e della qualità ambientale del territorio.

Per attività di manutenzione si intendono tutte le azioni volte al mantenimento e al ripristino della funzionalità ecologica del territorio e idraulica di tutte le opere, manufatti e strutture necessarie per il perseguimento degli obiettivi del PAI. Sono da considerarsi interventi di manutenzione del territorio anche gli interventi di rinaturazione, se volti al ripristino della funzionalità ecologica di un ecosistema o parte di esso.

In particolare, il Piano ha l'obiettivo di mantenere:

- in buono stato idraulico e ambientale il reticolo idrografico, eliminando gli ostacoli al deflusso delle piene in alveo e in golena;
- in buone condizioni idrogeologiche e ambientali i versanti;
- in piena funzionalità le opere di difesa essenziali alla sicurezza idraulica e idrogeologica.

A questo proposito è pertanto indispensabile tenere presente la distinzione tra *manutenzione ordinaria* e *manutenzione straordinaria*.

La manutenzione ordinaria è un'azione continua e periodica con l'obiettivo di mantenere in buono stato idraulico-ambientale gli alvei fluviali, in buone condizioni idrogeologiche i versanti e in efficienza le opere idrauliche e quelle di sistemazione idrogeologica; dovrebbe essere caratterizzata, possibilmente, da progetti di modeste dimensioni, che possano essere affidati e realizzati da soggetti, anche non istituzionali, legati al territorio, da effettuarsi con procedure differenti da quelle di assegnazione dei grandi appalti.

La manutenzione straordinaria è quella che interviene normalmente dopo eventi calamitosi (quali frane, smottamenti, interrimento di opere idrauliche, etc.) per ripristinare le condizioni di sicurezza e di stabilità e per ripristinare la funzionalità idraulico/ambientale del territorio; dovrebbe essere caratterizzata da interventi non necessariamente periodici da effettuarsi, prevalentemente, con procedure tradizionali di affidamento lavori.

Per di garantire le finalità elencate in precedenza è possibile dare in concessione le aree demaniali dei fiumi e dei torrenti allo scopo di destinarle a riserve naturali, a parchi fluviali o a

interventi di ripristino e recupero ambientale, come indicato nell'Art. 41 - comma 3 del D.Lgs. 152/99 e successive modifiche.

Va sottolineato che, in pianura la manutenzione riguarda prevalentemente la rete idrografica naturale ed artificiale; invece, nelle zone collinari e montane, dove normalmente si generano le piene che producono i maggiori danni nella pianura, la manutenzione va intesa ed estesa opportunamente a tutto il territorio, comprensivo degli alvei e dei versanti. Tali interventi (riguardanti anche le opere di consolidamento o protezione dai fenomeni di dissesto) devono *tendere al mantenimento di condizioni di stabilità, alla protezione del suolo da fenomeni di erosione accelerata e instabilità, al trattenimento idrico ai fini della riduzione del deflusso superficiale e dell'aumento dei tempi di corrivazione, privilegiando il ripristino dei boschi, la ricostituzione di boschi degradati e di zone umide, i reimpianti, il cespugliamento, la semina di prati e altre opere a verde* (Art. 14 - comma 4 delle N.T.A. del P.A.I.).

In ogni caso, tutte le attività di manutenzione devono essere effettuate in modo da non compromettere le caratteristiche naturali degli ecosistemi e mantenere le caratteristiche naturali dell'alveo e salvaguardare la varietà e la molteplicità delle biocenosi riparie (Art. 14 - comma 2 delle N.T.A. del P.A.I. e Art. 3 - comma 3 della L. 16/12/1991, n. 394 - Legge quadro sulle aree protette).

I riferimenti normativi per determinare il programma di manutenzione sono contenuti in:

- Deliberazione 1/98 dell'Autorità di Bacino del Fiume Po - *Direttiva per la progettazione degli interventi e la formulazione dei programmi di manutenzione - Allegato n. 3 - Tab. 1;*
- *Relazione Generale del P.A.I. - Allegato n. 1.*

Tali direttive riprendono quelle fornite nel D.P.R. 14/04/1993 - Atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni recante criteri e modalità per la redazione dei programmi di manutenzione idraulica e forestale e forniscono i criteri generali per la manutenzione degli alvei e delle opere di difesa dai dissesti idrogeologici, al fine di mantenere in buone condizioni idrauliche, idrogeologiche e ambientali l'intero reticolo idrografico e mantenere la funzionalità delle opere di difesa.

Qui di seguito vengono elencate le principali tipologie di interventi di manutenzione, estrapolate dalle normative citate in precedenza e suddivise per area di interesse.

Art. 25.5.1 Interventi sugli alvei

- rimozione di ciò che ostacola il deflusso regolare delle piene ricorrenti (con periodo di ritorno orientativamente trentennale) inteso come:
 - a) eliminazione dalle sponde e dagli alvei dei corsi d'acqua dei rifiuti solidi, provenienti dalle varie attività umane e collocazione in discarica autorizzata;
 - b) taglio di vegetazione arbustiva ed arborea nell'alveo, tenuto conto dell'influenza delle alberature sul regolare deflusso delle acque, nonché, delle alberature pregiudizievoli per la difesa e conservazione delle sponde, salvaguardando, ove possibile, la conservazione dei consorzi vegetali che colonizzano in modo permanente gli habitat ripari e le zone di deposito alluvionale adiacenti;
- ripristino della sezione d'alveo con eliminazione dei materiali litoidi ostacolanti o parzializzanti il regolare deflusso. La sistemazione degli stessi di norma deve avvenire nell'ambito dello stesso alveo; solo in casi eccezionali o di manifesto sovralluvionamento può essere prevista l'asportazione dall'alveo del materiale estratto, nel rispetto delle vigenti normative;
- rinaturazione delle sponde, intesa come protezione al piede delle sponde dissestate od in frana con strutture flessibili spontaneamente rinaturabili;
- restauro dell'ecosistema ripariale, compresa l'eventuale piantumazione di essenze autoctone;
- ripristino della sezione di deflusso in corrispondenza di ponti tramite: rimozione dei tronchi d'albero e di altro materiale che costituisca ostruzione, rimozione di depositi alluvionali che ostacolano il regolare deflusso, protezione delle fondazioni delle pile dai fenomeni di scalzamento;
- ripristino della funzionalità di tratti tombati opere minori di attraversamento stradale (ponticelli, tombini, sifoni) con rimozione dei depositi e di altri materiali accumulati, inteso come ripristino del regolare deflusso sotto le luci dei ponti, nei sottopassi stradali, nei tombini, nei sifoni, sulle pile od in altre opere d'arte;
- realizzazione di opere idrauliche e di consolidamento delle sponde e del letto a carattere locale e di modeste dimensioni.

Art. 25.5.2 Interventi sui versanti

- ripristino della stabilità dei versanti prospicienti le sponde dei corsi d'acqua, mediante tecniche di ingegneria ambientale;
- ripristino delle reti di scolo e di drenaggio superficiali;
- rimodellamento e chiusura delle fessure di taglio;
- disaggi di massi;
- ripristini localizzati di boschi, pascoli degradati, opere a verde;
- realizzazione di opere di sostegno a carattere locale e di modeste dimensioni.

Art. 25.5.3 Interventi sulle opere di difesa idraulica

- manutenzione degli argini e delle opere accessorie, mediante taglio della vegetazione sulle scarpate, ripresa di scoscendimenti, ricarica di sommità arginale, ripristino del paramento, manutenzione dei manufatti connessi (chiaviche, scolmatori, botti a sifone, ecc.);
- rimozione di materiale di sedime dalle banchine pavimentate, intesa come allontanamento a discariche autorizzate del materiale presente sulle banchine del corso d'acqua;
- rinnovo di pavimentazioni di banchine, inteso come rimozione e ripristino di tratte di pavimentazione fatiscenti con analoghi materiali;
- ripristino di protezioni spondali a diversa tipologia (scogliere in materiali sciolti, gabbionate, muri in calcestruzzo o in c.a.) deteriorate o dissestate per scalzamento al piede;
- ripristino o consolidamento di briglie o soglie da effetti di scalzamento delle fondazioni a valle, aggiramento o erosione;
- ripristino opere di ingegneria naturalistica.

Art. 25.5.4 Interventi sulle opere di difesa idrogeologica

- manutenzione delle reti di drenaggio;
- ripristino opere di drenaggio superficiali;
- ripristino di opere di sostegno a carattere locale e di modeste dimensioni.

CAPO 6 - AREE DI SALVAGUARDIA DELLE CAPTAZIONI AD USO IDROPOTABILE

Art. 26 – Norme generali

I) Relativamente alle aree di tutela delle captazioni ad uso idropotabile vige il rispetto di quanto fissato all'Art. 94 (disciplina delle aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano) commi 3-4 e 5 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale".

Comma 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.

Comma 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;
- l) centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
- m) pozzi perdenti;
- n) pascolo e stabulazione di bestiame che ecceda i 170 chilogrammi per ettaro di azoto presente negli effluenti, al netto delle perdite di stoccaggio e distribuzione. E' comunque vietata la stabulazione di bestiame nella zona di rispetto ristretta.

Comma 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:

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

II) Per quanto riguarda la **realizzazione di fognature** in ottemperanza ai contenuti della D.G.R. 10 aprile 2003 n. 7/12693 i nuovi tratti di fognatura da situare nelle zone di rispetto dovranno:

- costituire un sistema a tenuta bidirezionale, cioè dall'interno verso l'esterno e viceversa, e recapitare esternamente all'area medesima;
- essere realizzati evitando, ove possibile, la presenza di manufatti che possano costituire elemento di discontinuità, quali i sifoni e opere di sollevamento
....(omissis)
nella zona di rispetto di una captazione da acquifero non protetto

– non è consentita la realizzazione di fosse settiche, pozzi perdenti, bacini di accumulo di liquami e impianti di depurazione;

– è in generale opportuno evitare la dispersione di acque meteoriche, anche provenienti da tetti, nel sottosuolo e la realizzazione di vasche di laminazione e di prima pioggia.

– per tutte le fognature nuove (principali, secondarie, allacciamenti) insediate nella zona di rispetto sono richieste le verifiche di collaudo.

Nelle zone di rispetto:

– per la progettazione e la costruzione degli edifici e delle infrastrutture di pertinenza non possono essere eseguiti sondaggi e indagini di sottosuolo che comportino la creazione di vie preferenziali di possibile inquinamento della falda;

– le nuove edificazioni possono prevedere volumi interrati che non dovranno interferire con la falda captata, ...(omissis).

In tali zone non è inoltre consentito:

– la realizzazione, a servizio delle nuove abitazioni, di depositi di materiali pericolosi non gassosi, anche in serbatoi di piccolo volume a tenuta, sia sul suolo sia nel sottosuolo;

– l'insediamento di condotte per il trasporto di sostanze pericolose non gassose;

– l'utilizzo di diserbanti e fertilizzanti all'interno di parchi e giardini, ...(omissis).

Nelle zone di rispetto è consentito l'insediamento di nuove infrastrutture viarie e ferroviarie, fermo restando che:

– le infrastrutture viarie a elevata densità di traffico (autostrade, strade statali, provinciali, urbane a forte transito) devono essere progettate e realizzate in modo da garantire condizioni di sicurezza dallo sversamento ed infiltrazione di sostanze pericolose in falda,

...(omissis);

– lungo tali infrastrutture non possono essere previsti piazzali per la sosta, per il lavaggio di mezzi di trasporto o per il deposito, sia sul suolo sia nel sottosuolo, di sostanze pericolose non gassose;

– lungo gli assi ferroviari non possono essere realizzati binari morti adibiti alla sosta di convogli che trasportano sostanze pericolose.

Nei tratti viari o ferroviari che attraversano la zona di rispetto è vietato il deposito e lo spandimento di sostanze pericolose, quali fondenti stradali, prodotti antiparassitari ed erbicidi, a meno di non utilizzare sostanze che presentino una ridotta mobilità nei suoli.

Per le opere viarie o ferroviarie da realizzare in sottosuolo deve essere garantita la perfetta impermeabilizzazione delle strutture di rivestimento e le stesse non dovranno interferire con l'acquifero captato, ... (omissis).

Nelle zone di rispetto è inoltre vietato lo spandimento di liquami e la stabulazione, l'utilizzo di fertilizzanti di sintesi e di fanghi di origine urbana o industriale.

III) Qualsiasi intervento o attività di cui all'Art. 94 comma 4 del D.Lgs. 152/06 e di cui al punto 3–All. 1 della d.g.r. 7/12693/2003 entro le Zone di Rispetto è comunque subordinato all'esecuzione di studio idrogeologico di dettaglio che porti ad una ripermimetrazione di tali zone secondo i criteri temporale o idrogeologico (come da d.g.r. 6/15137/1996) o tale da accertare la compatibilità dell'intervento con lo stato di vulnerabilità della risorsa idrica e dia apposite prescrizioni sulle modalità di attuazione degli interventi stessi.

CAPO 7 - AREE SOGGETTE A NORMATIVA PAI E PGRA

Art. 27 - Norme per le aree a rischio idrogeologico molto elevato

Per le aree ricadenti all'interno delle aree perimetrare a rischio idrogeologico molto elevato (PAI e PRGA), le attività vietate e quelle consentite sono puntualmente definite dalle relative classi di fattibilità geologica indicate nelle presenti NGP.

CAPO 8 - GESTIONE DELLE ACQUE SUPERFICIALI, SOTTERRANEE E SCARICHI

Art. 28 – Norme generali

I) Sino a diversa determinazione per la tutela dei corpi idrici superficiali, delle acque sotterranee e/o a specifica destinazione e la disciplina degli scarichi sono vincolanti le disposizioni dettate dalla normativa vigente in materia di risorse idriche:

- Direttiva quadro sulle acque 2000/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2000 (*GUE n. 327/L del 22/12/2000*);

- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "*Norme in materia ambientale*" (G. U. n. 88 del 14 aprile 2006 – suppl. ord. n. 96);

- l. R. 12 dicembre 2003, n. 26 "*Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche*" (BURL n. 51, 1° suppl. ord. del 16 Dicembre 2003) e succ. mod.;

- Regolamento regionale 24 marzo 2006, n. 2 "*Disciplina dell'uso delle acque superficiali e sotterranee, dell'utilizzo delle acque ad uso domestico, del risparmio idrico e del riutilizzo dell'acqua in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera c) della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26*";

- Regolamento regionale 24 marzo 2006, n. 3 "*Disciplina e regime autorizzatorio degli scarichi di acque reflue domestiche e di reti fognarie, in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26*";

- Regolamento regionale 24 marzo 2006, n. 4 "*Disciplina dello smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne, in attuazione dell'articolo 52, comma 1, lettera a) della legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26*";

- Allegato B alla deliberazione 13 marzo 2002, n. 7 del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del Fiume Po;

- Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA) (L. R. 12 dicembre 2003, n. 26, art. 45, comma 3);

- PTCP provinciale.

II) Fermo restando il rispetto della normativa vigente, e compatibilmente con il locale assetto idrogeologico per tutelare il quale è facoltà del Comune imporre limitazioni più restrittive; in ogni caso comunque la pianificazione per la gestione delle risorse idriche dovrà essere orientata a:

a - Ridurre l'apporto inquinante derivante dalle acque meteoriche drenate privilegiando lo smaltimento in loco:

- delle acque dei tetti e delle superfici impermeabilizzate nelle aree di ampliamento e di espansione residenziale, in cui non è configurabile un'apprezzabile contaminazione delle acque meteoriche;

- delle acque meteoriche provenienti dai tetti e dalle superfici impermeabilizzate non suscettibili di essere contaminate e delle acque di seconda pioggia derivanti dalle superfici delle aree esterne, qualora non recapitate nella rete fognaria, nelle aree di ampliamento e di espansione riguardanti attività commerciali o di produzione di beni fermo restando l'assoggettamento alla specifica disciplina sullo smaltimento delle acque di prima pioggia e di lavaggio delle aree esterne delle superfici interessate.

Nel caso di recapito obbligato in rete fognaria delle acque indicate è da considerare un contributo di portata meteorica non superiore a 20 l/s per ogni ettaro di superficie scolante impermeabile.

b - Prevedere misure per evitare la compromissione qualitativa delle risorse per effetto di potenziali scarichi diretti e dilavamenti che, per ruscellamento o sversamento nei corpi idrici, possano infiltrarsi nelle aree di ricarica e nelle aree con cavità ipogee in sicura e diretta connessione con i circuiti di sorgenti captate per il consumo umano per le quali vanno applicate le misure di tutela delle zone di rispetto delle captazioni ad uso idropotabile.

c - Definire le aree di ricarica corrispondenti alle aree di alimentazione delle captazioni utilizzate per il consumo umano, entro le quali gli strumenti urbanistici comunali dovranno prevedere misure per la tutela quantitativa e qualitativa della risorsa idrica disponendo in merito alle attività consentite e alle modalità di realizzazione delle infrastrutture tecnologiche (perfetta tenuta delle reti delle acque nere, divieto di serbatoi interrati per idrocarburi) e viarie.

d – Procedere al censimento degli scarichi, all'individuazione dei titolari e all'accertamento delle relative autorizzazioni mediante verifiche tecniche ed ispezioni presso gli insediamenti disponendo nei casi necessari misure di messa in sicurezza o di riduzione del rischio.

e - Individuare i prelievi soggetti alla misura delle portate e dei volumi derivati e restituiti o scaricati e definire, con la gradualità necessaria, i relativi obblighi di installazione e manutenzione, al fine di disporre dei dati misurati sufficienti ad effettuare una stima attendibile dell'incidenza dei prelievi e delle restituzioni sul bilancio idrico.

f - Adeguare, compatibilmente con l'assetto urbanistico e territoriale, gli strumenti urbanistici locali mediante specifiche disposizioni finalizzate a promuovere misure per il risparmio idrico quali ad esempio:

- f1) l'approvvigionamento e la distribuzione, mediante reti duali, di risorse idriche di minor pregio per gli usi compatibili;
- f2) la raccolta e l'utilizzo di acque meteoriche;
- f3) l'adozione di dispositivi tecnologici di risparmio idrico in ambito civile;
- f4) l'installazione di contatori per ogni singola utenza o divisionali;
- f5) le campagne di misura e gli interventi per il contenimento delle perdite delle reti idriche;
- f6) le campagne di informazione e sensibilizzazione degli utenti.

CAPO 9 -TUTELA DELLA QUALITA' DEI SUOLI

Art. 29 – Norme generali

Ai fini di garantire la tutela della qualità del sottosuolo e delle risorse idriche è facoltà del Comune in sede progettazione e gestione di nuovi insediamenti produttivi con scarichi industriali, stoccaggio anche temporaneo di materie prime e/o prodotti di lavorazione potenzialmente inquinanti imporre la realizzazione di sistemi di monitoraggio ambientale indipendentemente dalla classe di fattibilità geologica entro la quale gli stessi sono collocati e nel caso di subentro di nuove attività in aree già precedentemente interessate da insediamenti con attività potenzialmente inquinanti.

CAPO 10 -VERIFICA DELLA SALUBRITA' DEI SUOLI

Art. 30 – Bonifica dei siti contaminati

I) Gli interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti contaminati, le procedure, i criteri e le modalità per lo svolgimento delle operazioni necessarie per l'eliminazione delle sorgenti dell'inquinamento e comunque per la riduzione delle concentrazioni di sostanze inquinanti sono disciplinati dal Titolo V del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "*Norme in materia ambientale*" e Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 "*Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale*" Art. 186.

II) Al verificarsi di un evento che sia potenzialmente in grado di contaminare il sito, il responsabile dell'inquinamento mette in opera entro ventiquattro ore le misure necessarie di prevenzione e ne dà immediata comunicazione ai sensi e con le modalità di cui all'articolo 304, comma 2; la medesima procedura si applica all'atto di individuazione di contaminazioni storiche che possano ancora comportare rischi di aggravamento della situazione di contaminazione.

III) Il responsabile dell'inquinamento, attuate le necessarie misure di prevenzione, svolge, nelle zone interessate dalla contaminazione, un'indagine preliminare sui parametri oggetto dell'inquinamento e, ove accerti che il livello delle concentrazioni soglia di contaminazione non sia stato superato, provvede al ripristino della zona contaminata, dandone notizia, con apposita autocertificazione, al Comune ed alla Provincia competenti per territorio entro quarantotto ore dalla comunicazione. L'autocertificazione conclude il procedimento di notifica di cui al presente articolo, ferme restando le attività di verifica e di controllo da parte dell'autorità competente da effettuarsi nei successivi quindici giorni. Nel caso in cui l'inquinamento non sia riconducibile ad un singolo evento, i parametri da valutare devono essere individuati, caso per caso, sulla base della storia del sito e delle attività ivi svolte nel tempo.

IV) Qualora l'indagine preliminare accerti l'avvenuto superamento delle concentrazioni soglia di contaminazione anche per un solo parametro, il responsabile dell'inquinamento ne dà immediata notizia al Comune ed alle Province competenti per territorio con la descrizione delle misure di prevenzione e di messa in sicurezza di emergenza adottate; nei successivi trenta giorni, presenta alle predette amministrazioni, nonché alla Regione territorialmente competente il piano di caratterizzazione.

V) Qualora i soggetti responsabili della contaminazione non provvedano direttamente agli adempimenti disposti dal presente titolo ovvero non siano individuabili e non provvedano né il proprietario del sito né altri soggetti interessati, le procedure e gli interventi di cui all'articolo 242 sono realizzati d'ufficio dal Comune territorialmente competente e, ove questo non provveda, dalla Regione, secondo l'ordine di priorità fissati dal piano regionale per la bonifica delle aree inquinate, avvalendosi anche di altri soggetti pubblici o privati, individuati ad esito di apposite procedure ad evidenza pubblica.

VI) Gli oneri connessi alla messa in sicurezza e alla bonifica nonché quelli conseguenti all'accertamento di ulteriori danni ambientali sono a carico del soggetto responsabile della contaminazione, qualora sia individuato, esistente e solvibile. Il proprietario del sito contaminato è obbligato in via sussidiaria previa escussione del soggetto responsabile dell'inquinamento.

Art. 31 – Gestione delle terre e rocce da scavo

I) Il materiale di scavo derivante da attività finalizzate alla realizzazione di un'opera è definito “terre e rocce di scavo” dall'art.2 comma 1, lettera del D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120 “Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014 n. 133 con modificazioni dalla legge 11 novembre 2014 n. 164” (di seguito Dpr 120/2017);

II) L'art 4 del Dpr 120/2017 stabilisce i requisiti generali da soddisfare affinché le terre e rocce da scavo siano qualificati come sottoprodotti e non come rifiuti, nonché le disposizioni comuni ad esse applicabili;

III) Il Dpr 120/2017 individua tre diverse fattispecie, riferite ai quantitativi dei volumi di scavo prodotti nei singoli cantieri, alle quali applicare le procedure che si contraddistinguono in:

- cantieri di grandi dimensioni costituiti da progetti di opere che prevedono produzione di terre e rocce eccedenti i 6.000 metri cubi di materiale escavato (volumi calcolati sulle sezioni di progetto) e assoggettate alle procedure di VIA/AIA;
- cantieri di grandi dimensioni costituiti da progetti di opere che prevedono produzione di terre e rocce eccedenti i 6.000 metri cubi di materiale escavato (volumi calcolati sulle sezioni di progetto), non assoggettate alle procedure di VIA/AIA, Art. 22;
- cantieri di piccole dimensioni, ovvero cantieri i cui progetti di opere prevedono quantità di terre e/o rocce escavate inferiori a 6.000 metri cubi calcolati sulla sezione di progetto, indipendentemente che detti progetti ricadano o meno tra quelli assoggettati a VIA/AIA.

IV) Per i cantieri di grandi dimensioni sottoposti a VIA/AUA la procedura della gestione delle terre e rocce di scavo è indicata dagli Artt. 8-19 del Dpr 120/2017 e prevede la redazione di un Piano di Utilizzo i cui contenuti sono descritti dall'art. 9 e dall'Allegato 5 al Dpr 120/2017;

V) Per i cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA/AUA di cui all'Art 22 del Dpr 120/2017 la procedura della gestione delle terre e rocce di scavo è indicata dagli Artt. 20-21 e prevede la predisposizione di: Dichiarazione di utilizzo di cui all'art 21 e Allegato 6, Documento di trasporto di cui art 6 e Allegato 7 e Dichiarazione di avvenuto utilizzo (D.A.U.) di cui art 7 e Allegato 8 al Dpr 120/2017

VI) Per i cantieri di piccole dimensioni la procedura della gestione delle terre e rocce di scavo è indicata dagli Artt. 20-21. del Dpr 120/2017 e prevede la predisposizione di: Dichiarazione di utilizzo di cui all'art 21 e Allegato 6, Documento di trasporto di cui art 6 e Allegato 7 e Dichiarazione di avvenuto utilizzo (D.A.U.) di cui art 7 e Allegato 8 al Dpr 120/2017

VII) L'art. 24 del Dpr 120/2017, esclude dal campo di applicazione della normativa sui rifiuti e dalla qualifica di sottoprodotto il terreno non contaminato conforme ai requisiti di cui all'art. 185 del D.lgs 152/06, riutilizzato allo stato naturale nello stesso sito di produzione; l'assenza di contaminazione va verificata secondo le indicazioni riportate nell'Allegato 4 del Dpr 120/2017;

VIII) Sono esclusi dal regime di sottoprodotti i materiali provenienti direttamente dall'esecuzione di interventi di demolizione di edifici o altri manufatti preesistenti che sono da considerarsi rifiuti e come tali sono regolamentati dalla parte IV del D.Lgs. 81/2008.

IX) I campionamenti e le determinazioni analitiche relative alle terre e rocce da scavo dovranno seguire le indicazioni contenute nell'Allegato 2 e 4 del Dpr 120/2017.

Art. 32 – Riconversione di siti industriali

I) Ogni progetto di riconversione di siti industriali dovrà essere accompagnato da piano della caratterizzazione comprensivo di resoconto storico delle attività svolte in sito e planimetria dello stesso, descrizione del locale assetto geologico-idrogeologico, piano degli accertamenti indagini ambientali nonché verifica conclusiva della qualità dei terreni in loco mediante prelievo di campioni rappresentativi ubicati sia in corrispondenza dei punti sensibili sia in corrispondenza di maglia omogeneamente distribuita su tutta l'area di pertinenza delle attività produttive.

II) La documentazione prodotta, inviata all'ARPA, sarà sottoposta ad un parere di idoneità sia nella fase propositiva che in quella consuntiva.

III) ARPA potrà presenziare alle operazioni di campionamento e di analisi al fine di validare l'operato del proponente.

CAPO 11 - INVARIANZA IDRAULICA E IDROLOGICA R.R. n. 7 del 23.11.2017 e RR n. 8 del 15.04.2019

Art. 33 – Invarianza idraulica

I) L'invarianza idraulica e idrologica delle trasformazioni d'uso del suolo è finalizzata al progressivo riequilibrio del regime idrologico e idraulico naturale, al conseguimento della riduzione quantitativa dei deflussi, all'attenuazione del rischio idraulico ed alla riduzione dell'impatto inquinante sui corpi idrici ricettori tramite la separazione e gestione locale delle acque meteoriche non suscettibili di inquinamento;

II) Tali finalità dovranno essere perseguite in conformità alle indicazioni disposte dal R.R. n. 7 del 23.11.2017, recante “Criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'articolo 58 bis della Legge Regionale 11 marzo 2005, n. 12 (Legge per il Governo del Territorio)” pubblicato sul BURL n. 48, Supplementi del 27 novembre 2017 e modificato dal Regolamento Regionale n. 8/2019 approvato con D.G.R. 15.04.2019, n. XI/1516;

III) Il Comune di Cadrezzate con Osmate risulta d, inserito in Area C (bassa criticità idraulica), è tenuto a “redigere il *documento semplificato del rischio idraulico comunale* di cui al comma 8. Tali comuni hanno comunque facoltà di redigere lo studio comunale di gestione del rischio idraulico di cui al comma 7, soprattutto qualora vi sia evidenza di allagamenti all'interno del territorio comunale”.

Il comune ha già redatto il “Documento Semplificato del Rischio Idraulico Comunale” (Giroldi, 2023), i cui esiti sono già stati recepiti nel presente studio e lo saranno compiutamente anche nella pianificazione vigente con l'approvazione del redigendo PGT.

CAPO 12 – RECUPERO DEI VANI E LOCALI SEMINTERRATI ESISTENTI AI SENSI

ART. 4 della L.R. n. 7 DEL 10 MARZO 2017

Art. 34 – Recupero dei vani e locali seminterrati esistenti

I criteri e le modalità di possibile cambio d’uso degli spazi seminterrati dovranno avvenire in linea generale conformemente ai criteri ed alle prescrizioni richiamate dalla L.R. n. 7 del 10 marzo 2017, nonché nel rispetto delle limitazioni e prescrizioni di cui ai seguenti articoli.

Art. 35 – Aree escluse

Sono da intendersi esclusi dalla applicazione della facoltà di cambio d’uso dettata dalla L.R. n. 7 del 10 marzo 2017 le seguenti aree:

- a) le aree individuate dal redigendo studio geologico di supporto al PGT ricadenti nelle Classi di Fattibilità **3B, 3C, 3D, 3E, 4A, 4B, 4C** come identificate nella allegata cartografia di Fattibilità Geologica e nelle specifiche relative Norme Geologiche di Piano.

Art. 36 – Modalità di applicazione

1) Ai fini di applicazione puntuale della norma, si dovrà procedere al mantenimento della seguente criterio locale di valutazione delle istanze:

- nel caso in cui le aree escluse interessino parte di edifici esistenti o di nuova edificazione, si deve ritenere escluso dalla possibilità di cambio d’uso l’intero edificio interessato.

2) Il rilascio del titolo abilitativo di cambio di destinazione d’uso delle parti seminterrate è subordinato, oltre che dalla necessaria documentazione di rito dettata dalla normativa in campo edilizio, anche dalla seguente specifica documentazione:

- Approfondimento redatto da tecnico abilitato circa la verifica della presenza di eventuali falde sospese e delle reali condizioni locali di soggiacenza e possibile massima oscillazione della falda
- Avvenuta verifica delle condizioni di salubrità del comparto seminterrato oggetto di cambio d’uso, con specifico riferimento alla presenza di gas Radon.
- Dichiarazione del Tecnico progettista dell’esistenza o della avvenuta realizzazione di idonei

presidi contro la possibilità di innesco di situazioni di allagamento per fenomeni diversi da quelli di cui al punto precedente, quali per esempio: ritorno da fognatura, scorrimento acque su strada, corrivazione da aree di pertinenza, corrivazione da scivoli e scale di accesso, dispersione da pozzi perdenti, ecc.”.

- Dichiarazione in forma di atto notorio o equipollente, a cura della proprietà, che attesti che le porzioni seminterrate oggetto di recupero non sono state interessate in passato da situazioni note di avvenuto allagamento per fenomeni di risalita di falda o per esondazione da corsi d’acqua naturali o per qualsivoglia fenomeno idraulico connesso con acque scorrenti sul suolo o nel sottosuolo

- Dichiarazione della proprietà circa l’esonero di terzi da possibili responsabilità in merito all’avvenuto inserimento della porzione immobiliare in esame entro aree per le quali è prevedibile la possibilità di recupero dei vani e locali seminterrati in oggetto ad uso abitativo e/o in merito alla approvazione della richiesta di cambio d’uso presentata.

CAPO 13 – RISCHIO RADON

Art. 37 – Interventi di prevenzione rischio Radon

La realizzazione di interventi edilizi dovrà tenere conto dei criteri e linee guida di prevenzione della esposizione al Gas Radon negli ambienti indoor, come definiti da Regione Lombardia con Decreto Direttore Generale Sanità n. 12678 del 21.12.2011.