



Comune di PLESIO
Provincia di Como

Redattore

Dott. Geol. Paolo Dal Negro
Via S.Brigida, 2
22038 Tavernerio (CO)
Tel. 031.5007224
Cell. 339.1468733



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

ai sensi della d.g.r. 30/11/2011 n. IX/2616 - d.g.r. 11/07/2014 n. X/2129
d.g.r. 08/10/2015 n. X/4144 - d.g.r. 19/06/2017 n. X/6738 - d.g.r. 02/08/2018 n. XI/470 -
d.g.r. 26/04/2022 n. XI/6314 - d.g.r. 15/12/2022 - n. XI/7564 -- d.g.r. 09/09/2024 - n. XI/3007

NORME GEOLOGICHE DI PIANO

Nome file	Data	Revisioni	Redatto	Verificato	Approvato	Note
Norme tecniche	Luglio 2025	Prima emissione	MC	PDN	PDN	

TITOLO I.	PREMESSA	3
Articolo 1.	Ambito di applicazione	3
Articolo 2.	Limite di indagine	3
TITOLO II.	NORME GEOLOGICHE	4
Articolo 3.	Classe di fattibilità geologica	4
Articolo 4.	Relazione geologica di compatibilità	4
Articolo 5.	Classe di fattibilità 1	5
Articolo 6.	Classe di fattibilità 2	5
Articolo 7.	Classe di fattibilità 3	7
Articolo 8.	Classe di fattibilità 4	8
Articolo 9.	Sottoclasse di fattibilità 4 Fa	8
Articolo 10.	Sottoclasse di fattibilità 4 Fq	8
Articolo 11.	Sottoclasse di fattibilità 4 Ee	9
Articolo 12.	Sottoclasse di fattibilità 4 Ve	9
Articolo 13.	Sottoclasse di fattibilità 4 Vm	9
Articolo 14.	Ambiti ricadenti in aree PAI o PGRA	9
TITOLO III.	NORME SISMICHE	9
Articolo 15.	Progettazione antisismica	9
Articolo 16.	Scenari di pericolosità sismica locale Z1 (instabilità)	10
Articolo 17.	Scenari di pericolosità sismica locale Z4 (amplificazioni litologiche e geometriche)	10
Articolo 18.	Valori di soglia del fattore di amplificazione sismica locale (Fa) proposti dal Politecnico di Milano	10
Articolo 19.	Utilizzo dei valori di soglia del fattore di amplificazione sismica locale (Fa)	11
TITOLO IV.	AREE DI SALVAGUARDIA CAPTAZIONI IDROPOTABILI	11
TITOLO V.	VINCOLI DI POLIZIA IDRAULICA	12
TITOLO VI.	VINCOLI DERIVANTI DA PIANIFICAZIONE DI BACINO AI SENSI DELLA L.183/89	13
Articolo 20.	Aree interessate da Frane, esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio	13
TITOLO VII.	VINCOLI DERIVANTI DAL PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONE (PGRA) - DIRETTIVA ALLUVIONI 2007/60/CE	17
Articolo 21.	Tipologie aree perimetrate	17
Articolo 22.	Reticolo secondario collinare e montano (RSCM) già interessato nella pianificazione di bacino vigente	18
TITOLO VIII.	INVARIANZA IDRAULICA ED IDROLOGICA AI SENSI ART. 58 BIS L.R. 12/05	18
Articolo 23.	Rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica	18

TITOLO I. PREMESSA

Articolo 1. Ambito di applicazione

Le presenti norme costituiscono parte integrante degli atti del Piano di Governo del Territorio, in dettaglio del Documento di Piano e del Piano delle Regole.

Tutto lo studio geologico nel suo complesso fa parte del **Documento di Piano** del PGT.

Fanno parte del **Piano delle Regole** i seguenti elaborati:

- Carta dei vincoli
- Carta di sintesi
- Carta di fattibilità
- Carta PAI-PGRA
- Norme geologiche di Piano

Tutti gli elaborati dello studio geologico, articolati e suddivisi nel Documento di Piano e nel Piano delle Regole dovranno essere citati, unitamente alla dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà di cui all'Allegato 1 dei criteri della d.g.r. n. 6314/2022, nelle delibere di adozione ed approvazione del PGT. Pertanto, nel Documento di Piano, oltre all'aggiornamento prodotto ai sensi dei criteri di riferimento, dovranno essere citati anche gli elaborati di analisi degli studi precedenti.

Le Norme Geologiche di Piano costituiscono lo strumento per l'utilizzo della carta di fattibilità delle azioni di piano e della carta dei vincoli, e ne riportano la relativa normativa d'uso, le prescrizioni per gli interventi urbanistici, gli studi e le indagini da effettuare.

Le prescrizioni di seguito riportate sono valide ferma restando la necessità di ottemperare, per tutti gli interventi, a quanto previsto dalla normativa vigente sulle costruzioni. In particolare, si rimanda al d.m. 17/01/2018 "Aggiornamento delle nuove Norme tecniche per le costruzioni" e relativa circolare esplicativa.

Il modello geologico e geotecnico dovrà essere sviluppato in modo da costituire riferimento per il progettista delle problematiche geotecniche a piccola e grande scala. Esso dovrà essere validato e supportato da indagini specifiche in funzione della tipologia ed importanza dell'opera in relazione alle specifiche condizioni geologiche.

Le valutazioni espresse in sede di stesura delle presenti norme sono valide fermi restando i limiti sanciti dal Codice Civile.

Articolo 2. Limite di indagine

Le presenti norme sostituiscono le norme definite nel precedente studio, in quanto superate dalle modifiche normative sopraggiunte.

Il lavoro svolto ha previsto l'adeguamento dello studio geologico esistente e della relativa normativa al PGRA ai sensi della DGR n. X/6738 del 19/06/2017 e delle successivi aggiornamenti normativi relativi alla pianificazione geologica ed alle norme di settore.

Al fine di aggiornare lo strumento di pianificazione geologica in modo omogeneo e congruente su tutto il territorio comunale, è stata redatta ex-novo la Carta PAI-PGRA, la carta dei Vincoli e la Carta di Fattibilità.

Il confine comunale e la base topografica adottati sono quelli trasmessi dal progettista del PGT.

TITOLO II. NORME GEOLOGICHE

Articolo 3. Classe di fattibilità geologica

L'intero territorio di Plesio è stato suddiviso nelle seguenti quattro classi di fattibilità geologica.

- CLASSE DI FATTIBILITA' 1 : fattibilità senza particolari limitazioni (non presente);
- CLASSE DI FATTIBILITA' 2 : fattibilità con modeste limitazioni;
- CLASSE DI FATTIBILITA' 3 : fattibilità con consistenti limitazioni
- CLASSE DI FATTIBILITA' 4 : fattibilità con gravi limitazioni

Tali classi di fattibilità sono rappresentate graficamente nelle Tavole 2 A e 2 B (scala 1:5.000) dello Studio Geologico Comunale.

Per quanto riguarda i certificati di destinazione urbanistica, che prevedono necessariamente l'attribuzione dei vincoli presenti tra cui quelli derivanti dalla fattibilità geologica, sarà necessario indicare tutte le classi di fattibilità relative ai mappali per cui viene richiesto il certificato. Dovranno inoltre essere inseriti nei certificati di destinazione urbanistica le classificazioni del territorio in funzione del dissesto indicato nella cartografia PAI-PGRA (Tavola 3 A e 3 B). Parimenti deve essere indicato se l'area ricade all'interno di una zona soggetta ad amplificazione sismica, come perimetrato nell'Allegato 2 A e 2 B.

Articolo 4. Relazione geologica di compatibilità

Per il rilascio di autorizzazione edilizia, dove richiesto dalla presente normativa (vedi articoli successivi), deve essere prodotta ed allegata alla pratica comunale una relazione geologica di compatibilità, intesa come un documento che certifichi la compatibilità dell'intervento in progetto con la situazione geologica presente.

La relazione geologica di compatibilità deve definire con chiarezza se l'intervento in esame è compatibile con la situazione presente e, eventualmente, quali sono le prescrizioni di carattere tecnico-progettuale da adottare in fase di progettazione ed esecuzione delle opere.

Il Tecnico comunale deve:

- verificare che le prescrizioni indicate nella relazione geologica siano state recepite nel progetto;
- riportare le prescrizioni sul documento autorizzativo.

Nel caso di denuncia/segnalazione inizio attività (CILA, SCIA, SCIA alternativa al PdC), il Tecnico comunale deve verificare che sia presentata la relazione geologica di compatibilità riferita all'intervento specifico qualora prescritta dalla normativa geologica. Il Progettista si assume la piena responsabilità di recepire e seguire le eventuali prescrizioni riportate nella relazione geologica.

La relazione geologica di compatibilità deve essere ad esclusiva firma di geologo abilitato.

Si specifica che gli approfondimenti e le eventuali indagini prescritte per le classi di fattibilità 2, 3 e 4 (limitatamente ai casi consentiti) 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 compatibilità deve essere consegnata, congiuntamente alla restante documentazione, in sede di presentazione dei Piani attuativi o in sede di richiesta del permesso di costruire o di presentazione della SCIA.

La relazione geologica di compatibilità non sostituisce, anche se può comprendere, le indagini previste dalle Norme Tecniche per le costruzioni, di cui alla normativa nazionale.

Articolo 5. Classe di fattibilità 1

Comprende quelle 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 dalle Norme Tecniche per le costruzioni, di cui alla normativa nazionale. Non è presente entro il territorio comunale.

Articolo 6. Classe di fattibilità 2

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 di fattibilità 2, la progettazione relativa a:

- piani attuativi;
- infrastrutture;
- nuovi edifici residenziali;
- nuovi edifici produttivi;
- nuovi edifici agricoli;
- edifici pubblici;
- interventi edificatori che comportino la realizzazione di scavi e/o riporti di consistente entità;

- opere di difesa e sistemazione idrogeologica;
- ristrutturazioni comportanti ampliamenti e/o sopraelevazioni dell'esistente, qualora determinino un significativo aumento dei carichi sul terreno;
- edifici strategici e rilevanti, riportati nell'elenco tipologico di cui al D.d.u.o. n. 19904/03;
- opere strategiche e rilevanti, riportate nell'elenco tipologico di cui al D.d.u.o. n. 19904/03;
- cave e discariche.

deve essere supportata da una specifica relazione geologica di compatibilità così come definita nell'Articolo 4.

Sono esclusi da tale obbligo le derivazioni locali di linee elettriche, le linee di telecomunicazione e di distribuzione gas, le condotte idriche e fognarie solo nel caso non necessitino di scavi rilevanti.

Sono altresì esclusi da tale obbligo interventi edilizi minori che non comportino la realizzazione di nuove opere e sistemi geotecnici.

La scelta delle tematiche da valutare ed approfondire sarà effettuata, sulla base dell'insieme delle problematiche individuate nella specifica area di intervento dal professionista incaricato, delle problematiche evidenziate nella cartografia di Sintesi e di base e della tipologia di opere in progetto.

Le limitazioni di carattere geologico riscontrate per questa classe impongono che la relazione geologica valuti dettagliatamente almeno i seguenti aspetti:

- caratteristiche geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche dell'area e di un suo intorno significativo;
- definizione e, nel caso, quantificazione, delle condizioni di pericolosità geologica locale;
- analisi di stabilità dei versanti e dei fronti di scavo, in relazione anche alle modifiche indotte dalle opere in progetto;
- stabilità delle opere di fondazioni, in termini di portanza ammissibile e cedimenti, sia in terreni che in roccia,
- modalità di smaltimento delle acque meteoriche afferenti al sito in esame.

Le analisi dovranno essere supportate da rilievi, analisi ed indagini commisurate alla natura delle problematiche individuate ed affrontate ed all'importanza ed estensione dell'opera in relazione allo specifico contesto di intervento. Le risultanze dei rilievi, analisi ed indagini dovranno essere chiaramente esposti nella relazione geologica.

Articolo 7. Classe di fattibilità 3

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 riscontrate, per il superamento delle quali potrebbero rendersi necessari interventi specifici od opere di difesa.

Per le aree ricadenti in classe di fattibilità 3, la progettazione relativa a:

- infrastrutture;
- nuovi edifici di ogni tipologia, compresi gli accessori che comportino scavi di qualsiasi entità;
- ristrutturazioni comportanti ampliamenti e/o sopraelevazioni dell'esistente o che richiedano scavi di qualsiasi entità;
- cave e discariche;
- opere di sistemazione idraulica ed idrogeologica;
- qualsiasi intervento che comporti la realizzazione o l'adeguamento di opere e sistemi geotecnici.

deve essere supportata da una specifica relazione geologica di compatibilità così come definita nell'Articolo 4.

A tal fine si ritengono necessari degli approfondimenti di carattere geologico-tecnico atti a verificare e quantificare la reale situazione geomorfologica, litostratigrafica, litotecnica ed idrogeologica. La tipologia di indagine (rilevamento geologico-tecnico, scavi esplorativi, sondaggi, prove penetrometriche, indagini geofisiche, etc.) e le specifiche tematiche da affrontare saranno scelte sulla base delle problematiche individuate nella specifica area di intervento dal professionista incaricato, delle problematiche evidenziate nella cartografia di Sintesi e di base e delle opere in progetto.

Le limitazioni di carattere geologico riscontrate per questa classe impongono che la relazione geologica valuti dettagliatamente almeno i seguenti aspetti:

- tipologia degli interventi rispetto alla specifica classe di fattibilità;
- interazioni dell'area di intervento con le aree ad essa confinanti appartenenti a diversa classe di fattibilità;
- caratteristiche geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche dell'area e di un suo intorno significativo;
- definizione e quantificazione delle condizioni di pericolosità geologica locale (ad esempio analisi di stabilità del versante e dei fronti di scavo supportati da adeguata modellazione per aree interessate da tale problematica);
- caratterizzazione geotecnica dell'area e di un suo intorno significativo, supportata da specifiche ed esaustive indagini in sito ed eventuali verifiche di stabilità;
- caratterizzazione idrologica ed idrogeologica dell'area e di un suo intorno significativo, supportata da specifiche ed esaustive verifiche;
- analisi delle condizioni di pericolosità idrogeologica e del possibile coinvolgimento in fenomeni di dinamica torrentizia per gli ambiti posti in prossimità di corsi d'acqua e conoidi, facendo particolare attenzione alle condizioni di dissesto del bacino

idrografico e delle possibili divagazioni delle aste torrentizie e delle relative aree di allagamento;

- analisi di stabilità dei versanti e dei fronti di scavo, in relazione anche alle modifiche indotte dalle opere in progetto;
- stabilità delle opere di fondazioni, in termini di portanza ammissibile e cedimenti;
- modalità di smaltimento delle acque meteoriche afferenti al sito in esame;
- definizione degli interventi od opere finalizzate alla mitigazione del rischio per l'area in esame, anche esterni all'area stessa, con indicazioni delle specifiche tipologie degli stessi. In questo caso il redattore della relazione tecnica dovrà anche garantire che gli interventi proposti, migliorativi per l'area di intervento, non comportino incrementi del rischio per le aree adiacenti.

Articolo 8. Classe di fattibilità 4

L'alta pericolosità/vulnerabilità comporta gravi limitazioni all'utilizzo a scopi edificatori e/o alla modifica di destinazione d'uso. Deve essere esclusa qualsiasi nuova edificazione, ivi comprese quelle interrato, se non opere tese al consolidamento o alla sistemazione idrogeologica per la messa in sicurezza dei siti.

Per gli edifici esistenti saranno consentite esclusivamente le opere relative ad interventi di demolizione senza ricostruzione, manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro, risanamento conservativo, come definiti nell'art. 3 del D.P.R. 380/2001, senza aumento di superficie o volume e senza aumento di carico insediativo. Sono consentite le innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica. In tali aree è consentita la realizzazione di infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico solo se non altrimenti localizzabili. Tali interventi dovranno essere puntualmente ed attentamente valutati 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 che dimostri la compatibilità degli interventi previsti con la situazione di grave rischio idrogeologico.

Articolo 9. Sottoclasse di fattibilità 4 Fa

Comprende gli ambiti di frana attiva (Fa).

In tali ambiti, in aggiunta a quanto definito all'articolo 8, si applicano le specifiche norme definite all'art. 9 comma 2 delle NTA del PAI.

Articolo 10. Sottoclasse di fattibilità 4 Fq

Comprende gli ambiti di frana quiescente (Fq).

In tali ambiti, in aggiunta a quanto definito all'articolo 8, si applicano le specifiche norme definite all'art. 9 comma 3 delle NTA del PAI.

Articolo 11. Sottoclasse di fattibilità 4 Ee / 4 RSCM H

Comprende gli ambiti ricadenti in:

- Ambito territoriale RSCM - Reticolo Secondario Collinare e Montano (PGRA) - Area potenzialmente interessata da alluvioni poco frequenti (area P3/H)
- Aree Ee - PAI - Esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio lungo le aste dei corsi d'acqua coinvolgibili da fenomeni con pericolosità molto elevata

In tali ambiti, in aggiunta a quanto definito all'articolo 8, si applicano le specifiche norme definite all'art. 9 comma 5 delle NTA del PAI.

Articolo 12. Sottoclasse di fattibilità 4 Ve

Comprende gli ambiti di valanga con pericolosità elevata o molto elevata (Ve).

In tali ambiti, in aggiunta a quanto definito all'articolo 8, si applicano le specifiche norme definite all'art. 9 comma 10 delle NTA del PAI.

Articolo 13. Sottoclasse di fattibilità 4 Vm

Comprende gli ambiti di valanga con pericolosità media o moderata (Vm).

In tali ambiti, in aggiunta a quanto definito all'articolo 8, si applicano le specifiche norme definite all'art. 9 comma 11 delle NTA del PAI.

Articolo 14. Ambiti ricadenti in aree PAI o PGRA

Per tutti gli ambiti ricadenti in aree in dissesto PAI o nelle perimetrazioni del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni PGRA, come individuate nelle Tavole 1 A, 1 B, 3 A e 3 B, le disposizioni definite per tali specifici ambiti e riportate al Titolo VI e VII delle presenti norme risultano prevalenti rispetto alle norme dettate dalla classe di fattibilità geologica e definite nel Titolo II.

TITOLO III. NORME SISMICHE

Articolo 15. Progettazione antisismica

Il territorio comunale di Plesio, ai sensi della D.G.R. 11/07/2014 n. X/2129 e smi, ricade in Zona Sismica 4.

La normativa di riferimento per la progettazione antisismica è costituita dal d.m. 17/01/2018.

La progettazione antisismica deve tenere conto degli effetti di amplificazione locale determinati dagli scenari di pericolosità sismica individuati all'interno del territorio comunale ed evidenziati nell'Allegato 2. Il professionista incaricato dovrà fornire al Progettista tutte le indicazioni di carattere geologico e/o sismico necessarie per una corretta definizione dell'azione sismica di progetto.

Articolo 16. Scenari di pericolosità sismica locale Z1 (instabilità)

Per la progettazione di nuovi edifici o ampliamenti di edifici esistenti riportati nell'elenco tipologico di cui al D.d.u.o. n. 19904/03 è necessaria l'applicazione del terzo livello di approfondimento sismico finalizzato alla caratterizzazione quantitativa degli effetti di amplificazione sismica locale tramite indagini ed analisi più approfondite (vedi d.g.r. 30 novembre 2011 n. IX/2616).

Per questo scenario di pericolosità sismica locale non è previsto il secondo livello di approfondimento sismico.

Articolo 17. Scenari di pericolosità sismica locale Z4 (amplificazioni litologiche e geometriche)

La progettazione di nuovi edifici o ampliamenti di edifici esistenti riportati nell'elenco tipologico di cui al D.d.u.o. n. 19904/03 dovrà essere preceduta dall'applicazione del secondo livello di approfondimento sismico, finalizzato a determinare l'amplificazione sismica locale (vedi d.g.r. 30 novembre 2011 n. IX/2616).

Nel caso il secondo livello di approfondimento determini un valore del fattore di amplificazione sismica locale (F_a) superiore al valore di soglia fornito dal Politecnico di Milano (vedi art. 8 delle presenti norme), sarà necessario applicare il terzo livello di approfondimento sismico (vedi d.g.r. 30 novembre 2011 n. IX/2616) o utilizzare lo spettro di norma caratteristico della categoria di suolo superiore (vedi d.g.r. 30 novembre 2011 n. IX/2616).

Articolo 18. Valori di soglia del fattore di amplificazione sismica locale (F_a) proposti dal Politecnico di Milano

Di seguito vengono riportati i valori di soglia del fattore di amplificazione sismica locale (F_a) da utilizzare come riferimento per l'applicazione del secondo livello di approfondimento sismico.

Tali valori di soglia sono stati calcolati per il Comune di Plesio.

Essi sono suddivisi in base alla tipologia di terreno presente e a due intervalli di periodo.

- INTERVALLO DI PERIODO 0.1 – 0.5 s (strutture relativamente basse, regolari e piuttosto rigide)

	SUOLO TIPO B	SUOLO TIPO C	SUOLO TIPO D	SUOLO TIPO E
F_a	1.4	1.9	2.2	2.0

- INTERVALLO DI PERIODO 0.5 – 1.5 s (strutture alte e flessibili)

	SUOLO TIPO B	SUOLO TIPO C	SUOLO TIPO D	SUOLO TIPO E
F_a	1.7	2.4	4.2	3.1

Per quanto riguarda le categorie di sottosuolo e le condizioni topografiche si rimanda alla definizione riportata al par. 3.2.2 del D.M. 17/01/2018.

Articolo 19. Utilizzo dei valori di soglia del fattore di amplificazione sismica locale (F_a)

La procedura prevede, in fase di applicazione del 2° livello sismico, di valutare il valore del fattore di amplificazione sismica locale F_a e di confrontarlo con i corrispondenti valori di soglia, riportati all'Art. 18, considerando una variabilità di 0.1 (che tiene conto della variabilità del valore di F_a ottenuto con procedure semplificate).

Si possono presentare due situazioni:

- valore di F_a inferiore o uguale al valore soglia corrispondente: in tal caso, la normativa è da considerarsi sufficiente a tenere in considerazione anche i possibili effetti di amplificazione del sito e quindi si applica lo spettro previsto dalla normativa;
- valore di F_a superiore al valore soglia corrispondente: in tal caso, la normativa è insufficiente a tenere in considerazione i possibili effetti di amplificazione, quindi è necessario effettuare analisi più approfondite in fase di progettazione edilizia (3° livello) o utilizzare lo spettro di norma caratteristico della categoria di suolo superiore, secondo il seguente schema:
 - anziché lo 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;
 - anziché lo spettro della categoria di suolo C si utilizzerà quello della categoria di suolo D;
 - anziché lo spettro della categoria di suolo E si utilizzerà quello della categoria di suolo D.

TITOLO IV. AREE DI SALVAGUARDIA CAPTAZIONI IDROPOTABILI

Sulla cartografia riportata nella Tavola 1 A e 1 B sono riportate le aree di tutela assoluta e di rispetto delle captazioni idropotabili ai sensi dell'art.94 di cui al Capo I, Titolo III, Parte III del d.lgs. 152/2006, i cui perimetri ricadono nel territorio comunale. Le fasce di rispetto attualmente vigenti sono definite con criterio geometrico (sorgenti) ai sensi della D.G.R. n.6/15137 del 27/06/1996.

Ai sensi del citato art. 94, la **zona di tutela assoluta** deve essere adeguatamente protetta e deve essere adibita esclusivamente a opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio.

Ai sensi del citato art. 94, 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 utilizza-

zione 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 provenienti da piazzali e strade;
- e) aree cimiteriali;
- f) apertura di cave che possono essere in connessione con la falda;
- g) apertura di pozzi a eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli finalizzati alla variazione dell'estrazione e alla protezione delle caratteristiche quali-quantitative della risorsa idrica;
- h) gestioni di rifiuti;
- i) stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;
- l) centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
- m) pozzi perdenti;
- n) pascolo e stabulazione di bestiame che ecceda i 170 chilogrammi per ettaro di azoto presente negli effluenti, al netto delle perdite di stoccaggio e distribuzione. È comunque vietata la stabulazione di bestiame nella zona di rispetto ristretta.

Per gli insediamenti o le attività di cui sopra, preesistenti, ove possibile e comunque a eccezione delle aree cimiteriali, sono adottate le misure per il loro allontanamento: in ogni caso deve essere garantita la loro messa in sicurezza.

Gli interventi nelle aree di rispetto e tutela assoluta devono esser rispondenti alle disposizioni previste dalla D.g.r. 10/04/2003 n. 7/12693 "Direttive per la disciplina delle attività all'interno delle aree di rispetto, art. 21 comma 6 D.lgs 152/99 e succ. modificazioni". Tale deliberazione va a disciplinare le seguenti strutture o attività:

- fognature;
- edilizia residenziale e relative opere di urbanizzazione;
- opere viarie, ferroviarie e in genere infrastrutture di servizio;
- le pratiche agronomiche e i contenuti dei piani di utilizzazione.

TITOLO V. VINCOLI DI POLIZIA IDRAULICA

Il comune di Plesio è dotato di Studio del Reticolo Idrico Minore redatto nel Novembre 2011.

Sui corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrico minore e sulle relative fasce di rispetto individuate nello Studio del Reticolo Idrico Minore, riproposti graficamente nelle Tavole 1 A e 1 B si applicano le disposizioni contenute nelle relative Norme Tecniche, cui si rimanda integralmente per una completa definizione.

TITOLO VI. VINCOLI DERIVANTI DA PIANIFICAZIONE DI BACINO AI SENSI DELLA L.183/89**Articolo 20. Aree interessate da Frane, esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio**

Per le aree interessate da frane e da fenomeni di esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio lungo le aste dei corsi d'acqua evidenziati nella Carta PAI-PGRA (Tavola 3 A e 3 B) e nella Carta dei Vincoli (Tavola 1 A e 1 B), si osservano le prescrizioni e disposizioni riportate al Titolo I - articolo 9 delle NdA del PAI, di seguito riproposte.

“Art. 9 Limitazioni alle attività di trasformazione e d'uso del suolo derivanti dalle condizioni di dissesto idraulico e idrogeologico”

1. Le aree interessate da fenomeni di dissesto per la parte collinare e montana del bacino sono classificate come segue, in relazione alla specifica tipologia dei fenomeni idrogeologici, così come definiti nell'Elaborato 2 del Piano:

- *Frane:*
 - *Fa, aree interessate da frane attive - (pericolosità molto elevata),*
 - *Fq, aree interessate da frane quiescenti - (pericolosità elevata),*
 - *Fs, aree interessate da frane stabilizzate - (pericolosità media o moderata),*
- *Esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio lungo le aste dei corsi d'acqua:*
 - *Ee, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità molto elevata,*
 - *Eb, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità elevata,*
 - *Em, aree coinvolgibili dai fenomeni con pericolosità media o moderata,*
- *Trasporto in massa sui conoidi:*
 - *Ca, aree di conoidi attivi o potenzialmente attivi non protette da opere di difesa e di sistemazione a monte - (pericolosità molto elevata),*
 - *Cp, aree di conoidi attivi o potenzialmente attivi parzialmente protette da opere di difesa e di sistemazione a monte - (pericolosità elevata),*
 - *Cn, aree di conoidi non recentemente riattivatisi o completamente protette da opere di difesa - (pericolosità media o moderata),*
- *Valanghe:*
 - *Ve, aree di pericolosità elevata o molto elevata,*
 - *Vm, aree di pericolosità media o moderata.*

2. Fatto salvo quanto previsto dall'art. 3 ter del D.L. 12 ottobre 2000. n. 279, convertito in L. 11/dicembre 200, n. 365, nelle aree Fa sono esclusivamente consentiti:

— *gli interventi di demolizione senza ricostruzione;*

- *gli interventi di manutenzione ordinaria degli edifici, così come definiti alla lettera a) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457;*
- *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 di carico insediativo;*
- *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;*
- *le opere di bonifica, di sistemazione e di monitoraggio dei movimenti franosi;*
- *le opere di regimazione delle acque superficiali e sotterranee;*
- *la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili, 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 del lo stato di dissesto in essere.*

3. *Nelle aree Fq, oltre agli interventi di cui al precedente comma 2, sono consentiti:*

- *gli interventi di manutenzione straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, così come definiti alle lettere b) e c) 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;*
- *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;*
- *la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue 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 di 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.*

4. *Nel le aree Fs compete al le Regioni e agli Enti locali, attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e i divieti, tenuto anche conto delle indicazioni dei programmi di previsione e*

prevenzione ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225. Gli interventi ammissibili devono in ogni caso essere soggetti ad uno studio di compatibilità del dissesto validato dall'Autorità competente.

5. Fatto salvo quanto previsto dall'art. 3 ter del D.L. 12 ottobre 2000, n.279, convertito in L. 11 dicembre 200, n. 365, nelle aree Ee sono esclusivamente consentiti:

- gli interventi di demolizione senza ricostruzione;*
- gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo, così come definiti alle lettere a) b) e c) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457;*
- 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 di carico insediativo;*
- gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche o 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 culturali, purchè interessanti una fascia di ampiezza di 4 m dal ciglio della sponda ai sensi del R.D. 523/1904;*
- gli interventi volti alla ricostruzione degli equilibri naturali 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.*

6. Nelle aree Eb, oltre agli interventi di cui al precedente comma 5. 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 quando 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.

6bis. Nelle aree Em compete alle Regioni e agli Enti locali, attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e divieti, tenuto anche conto delle indicazioni dei programmi di previsione e prevenzione ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225. Gli interventi ammissibili devono in ogni caso essere soggetti ad uno studio di compatibilità con le condizioni di dissesto validato dall'Autorità competente.

7. Fatto salvo quanto previsto dall'art. 3 ter del D. L. 12 ottobre 200, n. 279, convertito in L. 11 dicembre 200, n. 365, nelle aree Ca 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. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457;
- 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 di carico insediativo;
- gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche o 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 culturali, purché interessanti una fascia di ampiezza di 4 m dal ciglio della sponda ai sensi del R.D. 523/1904;
- gli interventi volti alla ricostruzione 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, 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.

8. Nelle aree Cp, oltre agli interventi di cui al precedente comma 7, sono consentiti:

- gli interventi 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.*
- 9. *Nelle aree Cn compete alle Regioni e agli Enti locali, attraverso gli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, regolamentare le attività consentite, i limiti e divieti, tenuto anche conto delle indicazioni dei programmi di previsione e prevenzione ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225. Gli interventi ammissibili devono in ogni caso essere soggetti ad uno studio di compatibilità con le condizioni di dissesto validato dall'Autorità competente.*
- 10. *Nelle aree Ve sono consentiti esclusivamente gli interventi di demolizione senza ricostruzione, di rimboschimento in terreni idonei e di monitoraggio dei fenomeni.*
- 11. *Nelle aree Vm, oltre agli interventi di cui al precedente comma 10, sono consentiti:*
 - *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. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457;*
 - *gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento di carico insediativo;*
 - *gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e gli interventi di consolidamento e restauro conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;*
 - *la realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico, nonché l'ampliamento o la ristrutturazione delle esistenti, purché compatibili con lo stato di dissesto esistente;*
 - *le opere di protezione dalle valanghe.*
- 12. *Tutti gli interventi consentiti, di cui ai precedenti commi, sono subordinati ad una verifica tecnica, condotta anche in ottemperanza alle prescrizioni di cui al D.M. 11 marzo 1988, 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 tecnico abilitato.*

TITOLO VII. VINCOLI DERIVANTI DAL PIANO DI GESTIONE RISCHIO ALLUVIONE (PGRA) - DIRETTIVA ALLUVIONI 2007/60/CE

Articolo 21. Tipologie aree perimetrate

Gli elaborati cartografici rappresentati dalle *Mappe della pericolosità* e dalle *Mappe del rischio di alluvione* indicanti la tipologia e il grado di rischio degli elementi esposti (di seguito definite Mappe PGRA) e pubblicate sui siti delle Regioni, costituiscono integrazione al quadro conoscitivo del PAI. Tali perimetrazioni sono riportate nella Carta PAI-PGRA (Tavola 3 A e 3 B). Le Mappe PGRA contengono, in particolare:

· l'ambito territoriale:

- RP - Reticolo principale di pianura e di fondovalle;
- RSCM - Reticolo secondario collinare e montano;
- RSP - Reticolo secondario di pianura naturale e artificiale;
- ACL - Aree costiere lacuali.

· la delimitazione delle aree allagabili per i diversi scenari di pericolosità:

- aree P1, o aree interessate da alluvione rara;
- aree P2, o aree interessate da alluvione poco frequente;
- aree P3, o aree interessate da alluvione frequente;

Il livello di rischio al quale sono esposti gli elementi ricadenti nelle aree allagabili distinto in 4 classi, come definite dall'Atto di indirizzo di cui al DPCM 29 settembre 1998:

- R1 (rischio moderato o nullo),
- R2 (rischio medio),
- R3 (rischio elevato),
- R4 (rischio molto elevato).

Articolo 22. Reticolo secondario collinare e montano (RSCM) già interessato nella pianificazione di bacino vigente

Le aree esondabili ed allagabili già individuate nell'elaborato 2 del PAI mantengono la normativa già vigente, esposta all'articolo 20 delle presenti norme.

TITOLO VIII. INVARIANZA IDRAULICA ED IDROLOGICA AI SENSI ART. 58 BIS L.R. 12/05

Articolo 23. Rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica

Al fine di perseguire l'invarianza idraulica ed idrologica delle trasformazioni d'uso del suolo si rimanda ai disposti di cui al R.R. 23/11/2017 n.7, come modificato ed integrato dal R.R. 19/04/2019 n.8.

Per quanto riguarda le misure strutturali e non strutturali atte al controllo ed alla riduzione delle condizioni di rischio idraulico cui è esposto il territorio comunale si rimanda al Documento Semplificato del Rischio Idraulico Comunale.