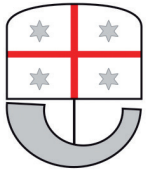




REPUBBLICA ITALIANA



BOLLETTINO UFFICIALE DELLA REGIONE LIGURIA

PUBBLICATO DALLA PRESIDENZA DEL CONSIGLIO REGIONALE - ASSEMBLEA
LEGISLATIVA DELLA LIGURIA - VIA FIESCHI 15 - GENOVA

Direzione, Amministrazione: Tel. 010-54.851

Redazione: Tel. 010 5485663 - 4974 - 4038

PARTE PRIMA

Atti di cui all'art. 3 della Legge Regionale 24 dicembre 2004, n 32

SOMMARIO

REGOLAMENTO REGIONALE 20 GIUGNO 2025, N. 1

Disposizioni concernenti l'attuazione dei Piani di bacino distrettuali, anche stralcio, per le aree a pericolosità da alluvione fluviale e costiera in attuazione dell'articolo 91, comma 1 ter 2 della legge regionale 21 giugno 1999, n. 18 (Adeguamento delle discipline e conferimento delle funzioni agli enti locali in materia di ambiente, difesa del suolo ed energia). pag. 2

REGOLAMENTO REGIONALE 20 GIUGNO 2025, N. 1

Disposizioni concernenti l'attuazione dei Piani di bacino distrettuali, anche stralcio, per le aree a pericolosità da alluvione fluviale e costiera in attuazione dell'articolo 91, comma 1 ter 2 della legge regionale 21 giugno 1999, n. 18 (Adeguamento delle discipline e conferimento delle funzioni agli enti locali in materia di ambiente, difesa del suolo ed energia)

IL PRESIDENTE DELLA GIUNTA REGIONALE

Visto l'articolo 121 della Costituzione;

Visto l'articolo 50, commi 1 e 3 dello Statuto;

Visto il parere favorevole, con raccomandazioni, espresso dalla competente Commissione consiliare nella seduta del 5 giugno 2025;

Vista la deliberazione della Giunta regionale n. 291 del 18 giugno 2025;

EMANA

il seguente regolamento regionale:

TITOLO I**(Disposizioni generali)****Articolo 1****(Finalità)**

1. Con il presente regolamento, la Regione, in attuazione dell'articolo 91, comma 1 ter 2 della legge regionale 21 giugno 1999, n. 18 (Adeguamento delle discipline e conferimento delle funzioni agli enti locali in materia di ambiente, difesa del suolo ed energia), nell'ambito della disciplina prevista dall'articolo 65 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale), emana, previo il parere vincolante dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale, le disposizioni per la gestione del rischio nelle aree a pericolosità da alluvione fluviale e costiera, in attuazione degli indirizzi e sulla base delle risultanze del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (nel seguito PGRA), la cui disciplina trova comunque applicazione, ai sensi dell'articolo 65, comma 4, del d.lgs. 152/2006.
2. Il presente Regolamento ha l'obiettivo di perseguire livelli di gestione sostenibili del rischio da alluvione fluviale e costiera, in relazione alle trasformazioni del territorio e dell'uso del suolo, mediante la disciplina delle condizioni di gestione del rischio nelle aree a pericolosità da alluvione, come perimetrare nel PGRA vigente.
3. Il presente Regolamento contiene, altresì, disposizioni di disciplina del territorio di competenza regionale ai sensi dell'articolo 61, comma 1, lettera h), del d.lgs. 152/2006.

Articolo 2**(Ambito di applicazione)**

1. Il presente Regolamento si applica esclusivamente ai bacini del territorio ligure che ricadono nel distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale.

Articolo 3
(Definizioni)

1. Ai fini del presente Regolamento valgono le seguenti definizioni:

- a) **Accorgimenti tecnico-costruttivi finalizzati al non aumento del rischio idraulico (interventi di flood-proofing):** azioni di difesa locale di carattere edilizio-impiantistico su un edificio, impianto e/o infrastruttura esistente o da realizzare, finalizzati ad evitare danni in caso di inondazione fluviale duecentennale e costiera centennale dell'area su cui sorge l'opera. Un elenco non esaustivo di tali accorgimenti è riportato negli Allegati 1a e 1b;
- b) **Ambiti di tessuto urbano consolidato:** parti di territorio completamente edificate o da completare mediante interventi di integrazione urbanistico-edilizia, sempre all'interno di ambiti già edificati. Il termine in oggetto si intende riferito a zone omogenee classificate di tipo «A» e/o «B» in base al Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici 2 aprile 1968 (Limiti inderogabili di densità edilizia, di altezza, di distanza fra i fabbricati e rapporti massimi tra spazi destinati agli insediamenti residenziali e produttivi e spazi pubblici o riservati alle attività collettive, al verde pubblico o a parcheggi da osservare ai fini della formazione dei nuovi strumenti urbanistici o della revisione di quelli esistenti, ai sensi dell'articolo 17 della legge 6 agosto 1967, n.765). Vi possono rientrare anche zone di tipo «D» che inglobino insediamenti produttivi di varia natura (industriali, commerciali, artigianali o misti) già esistenti o da riconvertire o da completare, nonché altre zone comunque classificate, e quindi anche di tipo «C», che siano sostanzialmente assimilabili a zone di tipo «A» o «B» e che, in ogni caso, risultino caratterizzate dalla presenza di un tessuto edilizio consolidato ovvero da completare in alcune sue parti. Di conseguenza, tali completamenti devono necessariamente riguardare lotti di limitata estensione ancora liberi ma interni a zone già densamente edificate;
- c) **Ambiti normativi relativi ad aree inondabili a minor pericolosità relativa P3_0 e P2_0:** porzioni di aree a pericolosità da alluvione fluviale elevata P3 e media P2 all'interno delle quali i massimi battenti idraulici e le velocità massime della corrente di esondazione per ciascun tempo di ritorno sono inferiori alle soglie indicate nell'allegato 2, che disciplina, altresì, le modalità di individuazione delle stesse aree;
- d) **Aree a pericolosità da alluvione elevata (P3):** aree inondabili, come riportate nelle mappe del PGRA, da eventi con periodo di ritorno:
 - 1) minore od uguale a 50 anni per l'UoM Regionale Liguria;
 - 2) minore od uguale a 30 anni per l'UoM Magra;
 - 3) minore od uguale a 50 anni per le aree inondabili per ingressione marina;
- e) **Aree a pericolosità da alluvione media (P2):** aree inondabili, come riportate nelle mappe del PGRA, da eventi con periodo di ritorno:
 - 1) maggiore di 50 anni e minore od uguale a 200 anni per l'UoM Regionale Liguria,
 - 2) maggiore di 30 anni e minore od uguale a 200 anni per l'UoM Magra;
 - 3) maggiore di 50 anni e minore od uguale a 100 anni per le aree inondabili per ingressione marina;
- f) **Aree a pericolosità da alluvione bassa (P1):** aree inondabili da eventi con periodo di ritorno superiore a 200 anni come riportate nelle mappe del PGRA. Per le UoM Regionale Liguria e Magra T= 500 anni;
- g) **Aree di spiaggia:** aree che comprendono la “spiaggia” e le “opere di difesa costiera”, così come individuate nella cartografia pubblicata sul sito internet regionale. Per “**spiaggia**” si intende l'accumulo di sedimenti sciolti modellati dall'azione del moto ondoso, comprendente una spiaggia emersa ed una spiaggia sommersa, che costituiscono un'unica entità morfologica in quanto il sedimento passa naturalmente dall'una all'altra in funzione degli eventi meteomarinari. Per “**opere di difesa costiera**” si intendono le opere a contatto con il mare che interferiscono con la propagazione del moto ondoso incidente e con la dinamica dei sedimenti; fanno parte di questa categoria, ad esempio, i pennelli, i moli, i pontili, le scogliere radenti, le barriere emerse e sommerse parallele alla costa, le isole e le secche artificiali;
- h) **Aree non ricomprese nelle aree di spiaggia:** aree interessate da inondazione costiera, non appartenenti alle aree di spiaggia di cui alla lettera g);
- i) **Aumento del carico insediativo:** incremento significativo (individuabile indicativamente come superiore

al 20%) del numero di abitanti, di addetti o di utenti di immobili esistenti che determini, come conseguenza, un maggior fabbisogno di standard urbanistici. Ai fini dell'applicazione del presente Regolamento, non comportano aumento del carico insediativo i cambi di destinazione d'uso di porzioni limitate di un edificio esistente (quali utilizzo sottotetti e frazionamenti interni);

j) Battente (h): altezza d'acqua stimabile nelle aree inondabili in conseguenza di un evento alluvionale, con riferimento ad eventi di assegnata frequenza;

k) Cambio di destinazione d'uso di un edificio o parte di esso: passaggio tra le seguenti categorie funzionali: residenziale, turistico-ricettiva, produttiva/direzionale/servizi, commerciale, rurale, autorimesse/rimessaggi;

l) Fascia di riassetto fluviale (RF): comprende le aree esterne all'alveo attuale necessarie per l'adeguamento del corso d'acqua. Comprende in particolare le aree necessarie al ripristino della idonea sezione idraulica, tutte le forme fluviali riattivabili durante gli stati di piena e le aree da destinare alle opere di sistemazione idraulica previste. Può comprendere, inoltre, aree ritenute di pertinenza fluviale e/o di elevato pregio naturalistico-ambientale limitrofe al corso d'acqua;

m) Interventi di nuova edificazione: realizzazione di nuovi edifici e/o manufatti edilizi e/o volumi, anche in ampliamento dei volumi esistenti, nonché l'installazione di manufatti, anche prefabbricati, e di strutture di qualsiasi genere che non siano temporanee. Non sono da considerarsi interventi di nuova edificazione, ai fini del presente regolamento, pali, tralicci, condotte di servizio, tubature, recinzioni, balconi, verande o tettoie, nonché gazebo o similari non tamponati, nonché le opere e gli impianti e i riempimenti necessari per le bonifiche o messa in sicurezza dei siti contaminati;

Ai fini dell'applicazione della disciplina del presente Regolamento non sono altresì considerati interventi di nuova edificazione:

- 1) gli ampliamenti "una tantum", ai fini dell'adeguamento igienico-sanitario o tecnico-funzionale sul patrimonio edilizio esistente contenuti entro la soglia del 20% del volume originario, fuori terra e misurato vuoto per pieno, purché non interrati o seminterrati e purché realizzati con tecniche di protezione passiva dagli allagamenti (flood-proofing);
- 2) il recupero a fini abitativi dei sottotetti esistenti;
- 3) le sopraelevazioni contenute entro la soglia del 20% del volume originario, fuori terra e misurato vuoto per pieno; detta soglia è elevata al 30% per la sopraelevazione di edifici pubblici a fronte di motivate esigenze funzionali anche al fine di migliorare le condizioni di gestione del rischio;
- 4) gli Interventi di demolizione e ricostruzione con eventuali ampliamenti volumetrici nei limiti di cui ai punti precedenti;

n) Misure di protezione civile: misure di preparazione e prevenzione volte a migliorare la capacità di risposta agli eventi alluvionali da parte della popolazione e del sistema di protezione civile locale. A questa categoria appartengono:

- 1) misure di previsione delle piene e di allertamento (M41);
- 2) misure di pianificazione dell'emergenza e della risposta durante l'evento (M42);
- 3) misure per accrescere la consapevolezza pubblica (M43);
- 4) misure di adattamento per la riduzione della vulnerabilità degli elementi esposti, quali azioni di difesa provvisorie e dispositivi di autoprotezione (M23);

o) Opera non diversamente localizzabile o non delocalizzabile: le opere pubbliche e/o di interesse pubblico che per importanza strategica e strutturale, a seguito di motivata dichiarazione dell'ente proponente, anche a fronte di analisi costi/benefici sfavorevoli, non possono avere localizzazioni alternative o possono avere solo parziale rilocalizzazione;

p) Piano di Gestione del Rischio Alluvione (PGRA): è il Piano Stralcio di Bacino predisposto dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale ai sensi della Direttiva 2007/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2007 relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni;

q) Portata di piena di progetto: la portata di piena da assumere nella progettazione relativa ad opere idrauliche e ad opere interferenti col corso d'acqua;

- r) Rete infrastrutturale viaria e ferroviaria:** il sistema di infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico costituito da aeroporti, interporti, porti, ferrovie, tramvie, busvie, metropolitane, filobus, funicolari, funivie, autostrade, strade di grande comunicazione, strade statali, strade provinciali, strade comunali, ciclovie e le opere ad esse connesse (es: stazioni);
- s) Reticolo principale del PGRA:** è il reticolo idrografico individuato nell'allegato 4 della disciplina di piano del PGRA recante "Individuazione del reticolo di riferimento";
- t) Reticolo secondario del PGRA:** comprende la restante porzione del reticolo idrografico regionale, come definito di seguito;
- u) Reticolo idrografico regionale:** reticolo idrografico approvato ai sensi dell'articolo 91 comma 1 bis della l.r. 18/1999. Il reticolo idrografico regionale è articolato secondo le seguenti classi ai sensi del regolamento regionale 14 luglio 2011, n. 3 (Disposizioni in materia di tutela delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua):
- 1) reticolo idrografico di primo livello: porzione del reticolo idrografico comprendente le aste fluviali con bacino sotteso con superficie maggiore di 1 km²;
 - 2) reticolo idrografico di secondo livello: porzione del reticolo idrografico comprendente le aste fluviali con bacino sotteso compreso tra 1 e 0,25 km²;
 - 3) reticolo idrografico di terzo livello: porzione del reticolo idrografico comprendente le aste fluviali con bacino sotteso compreso tra 0,25 e 0,1 km²;

Resta ferma la suddivisione tra reticolo principale e secondario prevista dal PGRA e la relativa disciplina. La suddivisione di cui alla presente lettera è esclusivamente finalizzata all'applicazione della disciplina regionale di cui all'articolo 13 del presente Regolamento;

- v) Rischio R:** come definito dal PGRA è la combinazione della probabilità di un evento alluvionale e delle potenziali conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche derivanti da tale evento. Ai fini applicativi si definisce il valore R del rischio come il prodotto tra pericolosità, vulnerabilità ed entità del bene considerato;
- w) Run-up:** la quota più alta raggiunta dall'acqua su una spiaggia o su un'opera di difesa costiera nel corso di una mareggiata;
- x) Servizi essenziali:** sono i servizi connessi con la finalità di garantire la salute, l'assistenza, l'istruzione ai cittadini e il soccorso in fase di emergenza (ospedali, case di cura, scuole, strutture strategiche per le finalità di protezione civile), come definiti dal PGRA;
- y) Studio di compatibilità idraulica per le nuove infrastrutture:** studio idraulico finalizzato a valutare se l'intervento è compatibile con le condizioni dell'area, in termini di pericolosità e di rischio. Deve essere coerente con il quadro conoscitivo del PGRA e costituire un approfondimento locale al solo fine di avere un livello di approfondimento tale da permettere la valutazione delle conseguenze in termini idraulico-ambientali della realizzazione dell'opera per un tratto significativo del corso d'acqua. La tipologia e le caratteristiche progettuali dell'opera stessa devono essere individuati sulla base del suddetto studio idraulico, al fine di minimizzare il rischio connesso in tutte le aree interessate e di individuare tutti gli accorgimenti costruttivi e le misure necessarie per la tutela della pubblica incolumità;
- z) Trattati studiati idraulicamente:** porzione del reticolo idrografico principale e secondario del PGRA che è stato oggetto di studi idraulici finalizzati alla definizione delle aree a pericolosità da alluvione fluviale P1, P2 e P3;
- aa) Unit of Management (UoM):** Unità di Gestione del PGRA, corrispondenti, per il territorio ligure, ai bacini appartenenti alle sopresse autorità di bacino regionale ligure (UoM Regionale Liguria) ed al bacino interregionale del Fiume Magra (UoM Magra);
- bb) Velocità di scorrimento (v):** velocità della corrente stimabile nelle aree inondabili in conseguenza di un evento alluvionale, con riferimento ad eventi di assegnata frequenza;
- cc) Volume tecnologico:** volume destinato ad accogliere esclusivamente impianti ed accessibile alle persone solo per attività di manutenzione e/o sostituzione programmata.

TITOLO II

(Disciplina delle aree a pericolosità da alluvione mappate dal PGRA)

Articolo 4

(Aree a pericolosità da alluvione. Norme generali)

1. Nelle aree a pericolosità da alluvione fluviale P3, P2 e P1 e costiera P3 e P2 si applicano le norme di cui agli articoli seguenti, fermo restando che:
 - a) qualsiasi intervento sul patrimonio edilizio esistente non deve aumentarne la vulnerabilità in caso di eventi alluvionali;
 - b) nelle aree interessate da alluvione fluviale, qualsiasi intervento realizzato non deve pregiudicare la sistemazione idraulica definitiva del corso d'acqua, aumentare la pericolosità di inondazione ed il rischio connesso, sia localmente, sia a monte che a valle, costituire significativo ostacolo al deflusso delle acque di piena, ridurre significativamente la capacità di invaso delle aree stesse;
 - c) nelle aree interessate da alluvione costiera qualsiasi intervento realizzato non deve pregiudicare l'effetto dissipativo della spiaggia, costituire un significativo ostacolo alla dissipazione del moto ondoso, aumentare la pericolosità di inondazione ed il rischio connesso nelle aree limitrofe.
2. Nelle aree P3 e P2 da alluvione fluviale le nuove aree destinate a parcheggi a raso sono ammissibili esclusivamente a seguito di verifica, da parte dell'amministrazione comunale, della loro compatibilità con la pianificazione di protezione civile aggiornata secondo le disposizioni del PGRA, nonché della previsione di adeguate misure per la gestione in sicurezza dell'area in caso di allerta meteoidrologica.
3. La progettazione degli interventi urbanistico-edilizi ammessi dalla presente disciplina deve attestarne la compatibilità. Nei casi in cui la disciplina preveda delle specifiche condizioni di gestione del rischio, le stesse devono essere verificate mediante una perizia tecnico-idraulica, a firma di tecnico abilitato, coerente con il quadro conoscitivo del PGRA, con la mappatura degli ambiti normativi di cui al presente regolamento nonché sulla scorta di eventuali analisi di maggior dettaglio, ove necessarie.
4. Relativamente ai manufatti edilizi, alle opere, a depositi o insediamenti esistenti nelle aree soggette a pericolosità da alluvione fluviale e costiera, oltre a quanto già disposto dalla presente Disciplina e a quanto nelle misure di protezione civile, spetta ai Comuni l'assunzione, nell'ambito degli strumenti urbanistici, dei piani di settore, e dei piani di prevenzione ed emergenza di protezione civile, di tutte le misure opportune per ridurre il rischio per la pubblica incolumità, da promuovere anche attraverso incentivi, e da attivare prioritariamente per le strutture altamente vulnerabili, quali ad esempio:
 - a) la delocalizzazione o rilocalizzazione degli elementi a maggior rischio, situati in particolare nelle aree P3;
 - b) i provvedimenti di inabitabilità per locali posti a quote non compatibili con l'inondabilità dell'area;
 - c) la messa in opera di misure o tecniche di protezione passiva da allagamenti (flood-proofing), in generale, la realizzazione di opere per la riduzione del rischio dei locali od edifici soggetti ad alto rischio idraulico;
 - d) le variazioni di destinazione d'uso dei manufatti edilizi esistenti finalizzate a renderli il più possibile compatibili con l'inondabilità o la propensione al dissesto dell'area.
5. Il riesame e l'aggiornamento delle mappe di pericolosità da alluvione sono svolti secondo quanto previsto dalla disciplina del PGRA.

Articolo 5

(Aree a pericolosità da alluvione fluviale elevata P3)

1. Nelle aree P3 gli interventi ammessi sul patrimonio edilizio esistente non devono comportare cambi di destinazione d'uso che aumentino il carico insediativo anche temporaneo. I cambi di destinazione d'uso ammessi, anche senza opere, devono comunque essere associati alla realizzazione di interventi di protezione passiva dagli allagamenti (flood-proofing).
2. Fatto salvo quanto previsto ai commi seguenti, nelle aree P3 non sono consentiti:

- a) nuove opere pubbliche e di interesse pubblico riferite a servizi essenziali;
 - b) nuovi impianti di cui all'allegato VIII alla Parte seconda del d.lgs. 152/2006;
 - c) nuovi sottopassi e nuovi volumi interrati;
 - d) interventi di nuova edificazione, come definiti dall'articolo 3, comma 1, lettera m);
 - e) la realizzazione e l'ampliamento di infrastrutture, fatti salvi gli interventi inquadrabili nelle opere di attraversamento, quelli necessari ai fini della tutela della pubblica incolumità e quelli relativi e connessi alla rete infrastrutturale viaria e ferroviaria non diversamente localizzabili, nel caso di nuove realizzazioni previo parere dell'ufficio regionale competente, qualora non siano oggetto di parere da parte dell'Autorità di bacino ai sensi della disciplina del PGRA, purché progettati sulla base di uno specifico studio di compatibilità idraulica di cui all'articolo 3, lettera y), non aumentino le condizioni di rischio, siano dotati degli opportuni interventi di flood-proofing e a condizione che risultino assunte le misure di autoprotezione e le azioni previste dai piani comunali di protezione civile. Per i volumi connessi devono essere rispettati i criteri di cui all'allegato 1a;
 - f) nuove strutture ricettive all'aria aperta e aumento della capacità ricettiva delle strutture esistenti.
3. Nel caso di interventi di demolizione con ricostruzione di edifici o manufatti esistenti deve essere assicurata la eliminazione della vulnerabilità, anche attraverso la messa in opera degli accorgimenti tecnico-costruttivi e delle misure finalizzate a tutelare la pubblica incolumità, e devono risultare assunte le misure di autoprotezione e le azioni previste dai piani comunali di protezione civile.
4. Sono, altresì, ammessi interventi di realizzazione di nuovi impianti di depurazione e di potabilizzazione ed i volumi tecnici ad essi funzionali e collegati, anche interrati, purché realizzati con tipologie costruttive, da dimensionare in base ad uno specifico studio idraulico, in grado di evitare allagamenti all'interno e sversamenti di materiali inquinanti in caso di evento duecentennale purché risultino assunte le misure di autoprotezione e le azioni previste dai piani comunali di protezione civile.
5. La realizzazione di nuovi volumi tecnologici è ammessa, a condizione che la loro realizzazione non alteri significativamente il deflusso della piena e non crei peggioramenti della pericolosità idraulica nelle aree circostanti. In ogni caso le tipologie costruttive devono essere tali da escludere danneggiamenti e/o avarie agli impianti ivi contenuti.
6. Esclusivamente all'interno di ambiti di tessuto urbano consolidato, e fermi restando i divieti di cui al comma 2, lettere a), b) e c), in ambiti normativi relativi ad aree a minor pericolosità relativa P3_0 (entrambe le condizioni devono essere verificate), sono consentiti interventi di nuova edificazione, purché non interrati e non riguardanti servizi essenziali, che prevedano le opportune misure od accorgimenti tecnico-costruttivi di cui all'allegato 1a, e risultino assunte le misure di autoprotezione e le azioni previste dai piani comunali di protezione civile.
7. Esclusivamente nei territori appartenenti all'UoM Magra sono consentiti l'adeguamento e la riorganizzazione degli impianti esistenti di frantumazione dei materiali inerti e betonaggio, previo parere dell'ufficio regionale competente, a condizione che siano supportati da un adeguato studio di compatibilità idraulica che verifichi che gli interventi previsti:
- a) non alterino significativamente la capacità di laminazione delle acque di esondazione;
 - b) non aumentino significativamente le condizioni di pericolosità e di rischio dell'area di interesse e delle aree limitrofe, a monte e a valle;
 - c) non pregiudichino la possibilità di realizzare gli interventi di messa in sicurezza e la possibilità di definire la Fascia di riassetto fluviale, dove non ancora individuata;
 - d) prevedano adeguate caratteristiche di stabilità dei cumuli in rilevato, anche in considerazione delle possibili azioni erosive e demolitive degli eventi di piena, in relazione alla piena di riferimento nonché le protezioni degli impianti atti ad evitare sversamenti di materiale inquinante.

Articolo 6

(Aree a pericolosità da alluvione fluviale media P2)

1. Fatto salvo quanto previsto ai commi seguenti, nelle aree P2 non sono consentiti:
- a) nuove opere pubbliche e di interesse pubblico riferite a servizi essenziali;

- b) nuovi sottopassi e nuovi volumi interrati;
 - c) interventi di nuova edificazione, come definiti dall'articolo 3, comma 1, lettera m);
 - d) la realizzazione e l'ampliamento di infrastrutture, fatti salvi gli interventi inquadrabili nelle opere di attraversamento, quelli necessari ai fini della tutela della pubblica incolumità e quelli relativi e connessi alla rete infrastrutturale viaria e ferroviaria non diversamente localizzabili, nel caso di nuove realizzazioni previo parere dell'ufficio regionale competente qualora non siano oggetto di parere da parte dell'Autorità di bacino ai sensi della disciplina del PGRA, purché progettati sulla base di uno specifico studio di compatibilità idraulica di cui all'articolo 3, lettera y), non aumentino le condizioni di rischio, siano dotati degli opportuni interventi di flood-proofing e a condizione che risultino assunte le misure di autoprotezione e le azioni previste dai piani comunali di protezione civile. Per i volumi connessi devono essere rispettati i criteri di cui all'allegato 1a;
 - e) nuove strutture ricettive all'aria aperta e aumento della capacità ricettiva delle strutture esistenti.
2. Nel caso di interventi di demolizione con ricostruzione di edifici o manufatti esistenti deve essere assicurata l'eliminazione della vulnerabilità, anche attraverso la messa in opera degli accorgimenti tecnico-costruttivi e delle misure finalizzate a tutelare la pubblica incolumità, e devono risultare assunte le misure di autoprotezione e le azioni previste dai piani comunali di protezione civile.
 3. Sono altresì ammessi interventi di realizzazione di nuovi impianti di depurazione e potabilizzazione e di trattamento rifiuti ed i volumi tecnici ad essi funzionali e collegati, anche interrati, purché realizzati con tipologie costruttive, da dimensionare in base ad uno specifico studio idraulico, in grado di evitare allagamenti all'interno e sversamenti di materiali inquinanti in caso di evento duecentennale, a condizione che risultino assunte le misure di autoprotezione e le azioni previste dai piani comunali di protezione civile.
 4. La realizzazione di nuovi volumi tecnologici è ammessa, a condizione che la loro realizzazione non alteri significativamente il deflusso della piena e non crei peggioramenti della pericolosità idraulica nelle aree circostanti. In ogni caso le tipologie costruttive devono essere tali da escludere danneggiamenti e/o avarie agli impianti ivi contenuti.
 5. Gli impianti di cui all'allegato VIII alla parte seconda del d.lgs. 152/2006 sono ammessi solo se non diversamente localizzabili, purché realizzati con tipologie costruttive, da dimensionare in base ad uno specifico studio idraulico, in grado di evitare danneggiamenti e sversamenti di materiali inquinanti in caso di evento duecentennale, a condizione che risultino assunte le misure di autoprotezione e le azioni previste dai piani comunali di protezione civile.
 6. Esclusivamente all'interno di ambiti di tessuto urbano consolidato, in ambiti normativi relativi ad aree a minor pericolosità di inondazione relativa P2_0 (entrambe le condizioni devono essere verificate), sono consentiti:
 - a) interventi di nuova edificazione, purché prevedano le opportune misure od accorgimenti tecnico-costruttivi di cui all'allegato 1a e risultino assunte le misure di autoprotezione e le azioni previste dai piani comunali di protezione civile;
 - b) nuove opere pubbliche o di interesse pubblico riferite a servizi essenziali non diversamente localizzabili a condizione che:
 - 1) le nuove opere sostituiscano analoghe opere situate in aree a pericolosità superiore;
 - 2) siano situate in aree in cui il battente massimo risulti minore di 30 cm e le velocità di scorrimento massime inferiori a 1 m/s;
 - 3) prevedano le opportune misure od accorgimenti tecnico-costruttivi di cui all'allegato 1a e risultino assunte le misure di autoprotezione e le azioni previste dai piani comunali di protezione civile;
 - c) i volumi interrati, laddove non sia prevista la permanenza continuativa di persone al loro interno e solo nelle aree in cui il battente massimo risulti minore di 30 cm e le velocità di scorrimento massime inferiori ad 1 m/s, a condizione che prevedano le opportune misure od accorgimenti tecnico-costruttivi di cui all'allegato 1a e risultino assunte le misure di autoprotezione e le azioni previste dai piani comunali di protezione civile.
 7. Esclusivamente nei territori appartenenti all'UoM Magra nelle aree P2 è consentito l'ampliamento e la nuova realizzazione di impianti di betonaggio e di frantumazione dei materiali inerti, previo parere dell'ufficio

regionale competente, a condizione che siano supportati da un adeguato studio di compatibilità idraulica, che verifichi che gli interventi previsti:

- a) non alterino significativamente la capacità di laminazione delle acque di esondazione;
 - b) non aumentino significativamente le condizioni di pericolosità e di rischio dell'area di interesse e delle aree limitrofe, a monte e a valle;
 - c) non pregiudichino la possibilità di realizzare gli interventi di messa in sicurezza e la possibilità di definire la Fascia di riassetto fluviale, dove non ancora individuata;
 - d) prevedano adeguate caratteristiche di stabilità dei cumuli in rilevato, anche in considerazione delle possibili azioni erosive e demolitive degli eventi di piena, in relazione alla piena di riferimento nonché le protezioni degli impianti atti ad evitare sversamenti di materiale inquinante.
8. Esclusivamente nei territori appartenenti all'UoM Magra, nelle aree a minore pericolosità da inondazione P2_0 situate all'esterno di ambiti di tessuto urbano consolidato, è ammessa la realizzazione di interventi di nuova edificazione a condizione che:
- a) non riguardino nuove opere pubbliche o di interesse pubblico riferite a servizi essenziali;
 - b) non prevedano volumi interrati;
 - c) non incidano negativamente sulle condizioni di pericolosità e di rischio dell'area di interesse e delle aree limitrofe, a monte e a valle, nel contesto anche dell'intera area P2_0;
 - d) non pregiudichino la possibilità di realizzazione degli interventi di messa in sicurezza previsti dal PGRA e non interferiscano con la fascia di riassetto fluviale;
 - e) siano previste le opportune misure ed accorgimenti tecnico costruttivi di cui all'allegato 1a, e risultino assunte le misure di autoprotezione e le azioni previste dai piani comunali di protezione civile.

Articolo 7

(Aree a pericolosità da alluvione fluviale bassa P1)

1. Nelle aree P1 sono consentiti tutti gli interventi, purché realizzati con tipologie costruttive finalizzate alla riduzione della vulnerabilità delle opere e, quindi, del rischio per la pubblica incolumità, anche attraverso accorgimenti tecnico-costruttivi di protezione dagli allagamenti di cui all'allegato 1a e a condizione che risultino assunte le misure di autoprotezione e le azioni previste dai piani comunali di protezione civile.

Articolo 8

(Aree a pericolosità da alluvione costiera elevata P3)

1. Fatto salvo quanto previsto ai commi seguenti, nelle aree P3 non sono consentiti:
 - a) nuove opere pubbliche e di interesse pubblico riferite a servizi essenziali;
 - b) nuovi impianti di cui all'allegato VIII alla Parte seconda del d.lgs. 152/2006;
 - c) nuovi sottopassi e nuovi volumi interrati;
 - d) interventi di nuova edificazione, come definiti dall'articolo 3, comma 1, lettera m);
 - e) la realizzazione e l'ampliamento di infrastrutture, fatti salvi gli interventi necessari ai fini della tutela della pubblica incolumità e quelli relativi e connessi alla rete infrastrutturale viaria e ferroviaria non diversamente localizzabili, purché non aumentino le condizioni di rischio e a condizione che risultino assunte le azioni previste dai piani comunali di protezione civile;
 - f) nuove aree destinate a parcheggi a raso;
 - g) nuove strutture ricettive all'aria aperta e aumento della capacità ricettiva delle strutture esistenti.
2. Nelle aree P3 all'interno di aree di spiaggia, gli interventi di modifica di strutture esistenti sono consentiti, a condizione che sia diminuita la vulnerabilità delle medesime, attraverso l'adozione di misure od accorgimenti tecnico costruttivi così come esplicitato nell'allegato 1b.
3. Esclusivamente all'interno delle aree P3 da alluvione costiera non ricomprese nelle aree di spiaggia di cui all'articolo 3, comma 1, lettera h), fermi restando i divieti di cui al comma 1, lettere a), b) e c), se non diversamente localizzabili, sono consentiti:
 - a) interventi di nuova edificazione e di modifica o ampliamento degli edifici esistenti, purché non

- interrati e non riguardanti servizi essenziali, a condizione che siano previste le opportune misure od accorgimenti tecnico-costruttivi di cui all'allegato 1b e siano assunte le azioni previste dai piani comunali di protezione civile;
- b) nuove aree destinate a parcheggi a raso, purché realizzate in modo tale da prevedere gli opportuni accorgimenti tecnico costruttivi di cui all'allegato 1b e siano assunte le azioni previste dai piani comunali di protezione civile;
 - c) nuovi volumi tecnologici a condizione che la loro realizzazione non aumenti la pericolosità idraulica nelle aree circostanti. In ogni caso le tipologie costruttive devono essere tali da escludere danneggiamenti o avarie agli impianti previsti;
 - d) nuovi impianti di depurazione e di potabilizzazione ed i volumi tecnici ad essi funzionali e collegati, anche interrati, purché realizzati con tipologie costruttive tali da evitare allagamenti all'interno e sversamenti di materiali inquinanti in caso di evento centennale, a condizione che siano assunte le azioni previste dai piani comunali di protezione civile.
4. I cambi di destinazione d'uso sono ammessi nelle "aree non ricomprese nelle aree di spiaggia", se non comportano un aumento del carico insediativo, anche temporaneo, e se associati ad accorgimenti tecnico costruttivi ai sensi dell'allegato 1b.
5. Nel caso di interventi di demolizione con ricostruzione di edifici o manufatti esistenti deve essere assicurata la riduzione della vulnerabilità, anche attraverso la messa in opera degli accorgimenti e delle misure finalizzate a tutelare la pubblica incolumità, e purché risultino assunte le azioni previste dai piani comunali di protezione civile.
6. Relativamente alle attività elioterapiche negli stabilimenti balneari e nelle spiagge libere attrezzate, al di fuori della stagione balneare, i Comuni e le Autorità di sistema portuale interessati, ognuno per le aree di propria competenza, possono consentirne l'esercizio a condizione che vengano messi in opera gli accorgimenti e le misure finalizzate a tutelare la pubblica incolumità e purché risultino assunte le azioni previste dai piani comunali di protezione civile.

Articolo 9

(Aree a pericolosità da alluvione costiera media P2)

1. Fatto salvo quanto previsto ai commi seguenti, nelle aree P2 non sono consentiti:
- a) nuove opere pubbliche e di interesse pubblico riferite a servizi essenziali;
 - b) nuovi impianti di cui all'allegato VIII alla Parte seconda del d.lgs. 152/2006;
 - c) nuovi sottopassi e nuovi volumi interrati;
 - d) interventi di nuova edificazione, come definiti dall'articolo 3, comma 1, lettera m);
 - e) la realizzazione e l'ampliamento di infrastrutture, fatti salvi gli interventi necessari ai fini della tutela della pubblica incolumità e quelli relativi e connessi alla rete infrastrutturale viaria e ferroviaria non diversamente localizzabili, purché non aumentino le condizioni di rischio e a condizione che risultino assunte le azioni previste dai piani comunali di protezione civile;
 - f) nuove strutture ricettive all'aria aperta e aumento della capacità ricettiva delle strutture esistenti.
2. Nelle aree P2 all'interno di aree di spiaggia, gli interventi di modifica di strutture esistenti sono consentiti, a condizione che sia diminuita la vulnerabilità delle medesime, attraverso l'adozione di misure od accorgimenti tecnico costruttivi così come esplicitato nell'allegato 1b.
3. Esclusivamente all'interno delle aree P2 da alluvione costiera non ricomprese nelle aree di spiaggia di cui all'articolo 3, comma 1, lettera h), fermi restando i divieti di cui al comma 1, lettere a), b) e c), se non diversamente localizzabili, sono consentiti:
- a) interventi di nuova edificazione e di modifica e/o ampliamento degli edifici esistenti, purché non interrati e non riguardanti servizi essenziali, a condizione che siano previste le opportune misure od accorgimenti tecnico-costruttivi di cui all'allegato 1b e siano assunte le azioni previste dai piani comunali di protezione civile
 - b) nuovi volumi tecnologici a condizione che la loro realizzazione non aumenti la pericolosità idraulica nelle aree circostanti. In ogni caso le tipologie costruttive devono essere tali da escludere

- danneggiamenti o avarie agli impianti previsti;
- c) nuovi impianti di depurazione e di potabilizzazione ed i volumi tecnici ad essi funzionali e collegati, anche interrati, purché realizzati con tipologie costruttive tali da evitare allagamenti all'interno e sversamenti di materiali inquinanti in caso di evento centennale ed a condizione che siano assunte le azioni previste dai piani comunali di protezione civile.
4. I cambi di destinazione d'uso sono ammessi nelle "aree non ricomprese nelle aree di spiaggia", se non comportano un aumento del carico insediativo, anche temporaneo, e se associati ad accorgimenti tecnico costruttivi ai sensi dell'allegato 1b.
5. Nel caso di interventi di demolizione con ricostruzione di edifici/manufatti esistenti deve essere assicurata la riduzione della vulnerabilità, anche attraverso la messa in opera degli accorgimenti e delle misure finalizzate a tutelare la pubblica incolumità, e purché risultino assunte le azioni previste dai piani comunali di protezione civile.
6. Relativamente alle attività elioterapiche negli stabilimenti balneari e nelle spiagge libere attrezzate, al di fuori della stagione balneare, i Comuni e le Autorità di sistema portuale interessati, ognuno per le aree di propria competenza, possono consentirne l'esercizio a condizione che vengano messi in opera gli accorgimenti e le misure finalizzate a tutelare la pubblica incolumità e purché risultino assunte le azioni previste dai piani comunali di protezione civile.

TITOLO III

(Ulteriori disposizioni di disciplina del territorio)

Articolo 10

(Portata di piena di progetto)

1. La portata di piena da assumere nella progettazione relativa ad opere idrauliche e ad opere interferenti con il corso d'acqua coincide con la portata idrologica sulla base della quale sono state determinate le aree P2 del PGRA.

Articolo 11

(Pareri dell'Autorità di Bacino)

1. I progetti relativi alle opere idrauliche finalizzate alla riduzione della pericolosità da alluvione sono soggetti al parere dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale in merito all'aggiornamento del quadro conoscitivo con conseguente riesame delle mappe di pericolosità, secondo la Disciplina di Piano del PGRA.
2. Nelle aree a pericolosità fluviale P3, P2 e P1 e costiera P3 e P2 i progetti di utilizzo del territorio sono soggetti a parere dell'Autorità di Bacino nei casi previsti dalla disciplina del PGRA.

Articolo 12

(Fascia di riassetto fluviale)

1. Nella fascia di riassetto fluviale (RF), non sono consentiti:
- a) cambi di destinazione d'uso con aumento del carico insediativo;
 - b) interventi di nuova edificazione, come definiti dall'articolo 3, comma 1, lettera m);
 - c) interventi di demolizione e ricostruzione;
 - d) realizzazione di infrastrutture fatta eccezione per le opere di attraversamento e le relative opere di collegamento.
2. È consentita l'installazione di impianti tecnologici e manufatti di servizio di piccola dimensione, nonché la sistemazione e/o la trasformazione di aree a fini agricoli a condizione che:
- a) si tratti di interventi previsti nell'ambito di parchi urbani o di aree destinate a verde attrezzato come individuati dagli Strumenti Urbanistici Comunali, oppure connessi alla conduzione di fondi agricoli

- o all'attività di rimessaggio di imbarcazioni;
- b) non costituiscano, in ogni caso, significativo ostacolo al deflusso delle acque e la loro collocazione sia compatibile rispetto agli specifici livelli di pericolosità e condizioni di deflusso o inondabilità, anche attraverso l'adozione delle più adeguate tipologie costruttive e degli appropriati accorgimenti tecnico-costruttivi per il non aumento del rischio, a condizione che risultino assunte le misure di autoprotezione e le azioni previste dai piani comunali di protezione civile.
3. Esclusivamente nei territori appartenenti all'UoM Magra sono altresì consentiti i seguenti interventi, anche qualora ricadenti in aree P3 e P2:
- a) ampliamento, previo parere dell'ufficio regionale competente, degli edifici esistenti connessi all'attività cantieristica nautica e non delocalizzabili, ammessi dallo Strumento Urbanistico Generale, purché non interrati e seminterrati e non comportanti una riduzione della distanza fra il fabbricato e la sponda, previa realizzazione preventiva o contestuale di interventi di mitigazione della vulnerabilità dei volumi esistenti e di messa in sicurezza di quelli oggetto di ampliamento;
- b) ristrutturazione, previo parere dell'ufficio regionale competente, della rete infrastrutturale viaria e ferroviaria e delle reti e degli impianti esistenti, pubblici o di interesse pubblico, non delocalizzabili, purché realizzati senza aggravare le condizioni di pericolosità idraulica in cui ricadono e purché non pregiudichino la possibilità di realizzare gli interventi di sistemazione idraulica.
4. La perimetrazione della fascia di riassetto fluviale può essere modificata o aggiornata nonché estesa a nuovi tratti di corsi d'acqua, sulla base dell'acquisizione di nuove conoscenze, di studi o indagini di maggior dettaglio ed a seguito della progettazione di interventi di sistemazione idraulica. In particolare, sulla base di specifici progetti di messa in sicurezza, è prevista la rilocalizzazione al di fuori della fascia dei manufatti/edifici esistenti.
5. Dell'eventuale maggior valore acquisito dagli immobili a seguito degli interventi ammessi non si tiene conto ai fini della determinazione dell'indennità di espropriazione in occasione della realizzazione degli interventi e di messa in sicurezza o della rilocalizzazione degli immobili.

Articolo 13 (Fasce di rispetto)

1. Relativamente ai tratti dei corsi d'acqua non compresi nei tratti studiati idraulicamente è stabilita una fascia di rispetto, da misurarsi ai sensi del r.r. 3/2011, come di seguito articolata:
- a) 40 metri per i corsi d'acqua del reticolo idrografico regionale definiti come primo livello;
- b) 20 metri per i corsi d'acqua del reticolo idrografico regionale definiti come secondo livello;
- c) 10 metri per i corsi d'acqua del reticolo idrografico regionale definiti come terzo livello.
2. Per i corsi d'acqua di cui all'articolo 91, comma 1 bis, lettera c), della l.r. 18/1999, individuati nella cartografia del reticolo regionale approvata dalla Regione, la fascia di cui al comma 1 è pari a 10 metri.
3. Nella fascia di rispetto di cui ai commi 1 e 2, fino alla conclusione del procedimento di definizione delle aree a pericolosità fluviale conformemente alla disciplina del PGRA, si applica la normativa relativa alle aree a pericolosità da alluvione elevata P3 di cui all'articolo 5.
4. Per i tratti dei corsi d'acqua che presentano una morfologia incassata, con differenze altimetriche tra il fondo alveo e la sponda, come definita dall'articolo 3, comma 1, lettera e), del r.r. 3/2011, tali da escludere possibili esondazioni, la disciplina di cui al presente articolo non trova applicazione. Le modalità tecniche di dettaglio per l'individuazione dei tratti a morfologia incassata sono definite dalla Regione nell'ambito degli indirizzi applicativi previsti dall'articolo 20, comma 4.
5. La disciplina della fascia di rispetto di cui ai commi 1 e 2 è da applicarsi in modo integrato con quella relativa alle fasce di inedificabilità assoluta di cui al r.r. 3/2011.
6. Resta ferma, in ogni caso, la competenza dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale relativa al riesame delle mappe di pericolosità idraulica relativa al reticolo principale.

Articolo 14

(Disciplina degli interventi nelle aree confinanti con i limiti delle aree P3, P2 e P1)

1. Riguardo agli interventi di tipo urbanistico-edilizio confinanti con i limiti delle aree a diversa pericolosità, rispetto alle aree in cui ricadono gli interventi stessi, il Comune:
 - a) verifica, anche sulla base di eventuale documentazione tecnica, che gli interventi non comportino variazioni nelle condizioni di pericolosità da alluvione;
 - b) in caso di interventi di demolizione e ricostruzione o di trasformazione morfologica, acquisisce preventivamente il parere vincolante dell'ufficio regionale competente. Nell'ambito di tale parere, l'ufficio regionale competente verifica che le perimetrazioni non siano influenzate dagli interventi in questione con eventuale conseguente modifica dello stato di pericolosità, prescrivendo, se del caso, accorgimenti costruttivi o altre misure o interventi, ivi comprese, se necessarie, opere di tipo idraulico, atte a proteggere il nuovo elemento dagli allagamenti e a non aumentare le condizioni di pericolosità e rischio nelle zone limitrofe.

TITOLO IV**Disposizioni finali e transitorie****Articolo 15**

(Rapporti con gli strumenti urbanistici)

1. Le previsioni degli strumenti di pianificazione territoriale di livello regionale, della Città metropolitana, provinciale e comunale non devono essere in contrasto con la disciplina del presente regolamento.
2. Fatto salvo quanto previsto dall'articolo 18, resta ferma l'immediata prevalenza delle prescrizioni del presente Regolamento sulle previsioni degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica, fatte salve le previsioni più restrittive contenute negli strumenti stessi.

Articolo 16

(Rapporti con gli strumenti di protezione civile)

1. Il PGRA e il presente regolamento forniscono gli elementi propedeutici all'adozione e all'aggiornamento dei piani provinciali e comunali d'emergenza di cui alla legge regionale 17 febbraio 2000, n. 9 (Adeguamento della disciplina e attribuzione agli enti locali delle funzioni amministrative in materia di protezione civile ed antincendio).

Articolo 17

(Rapporti con il Piano di Tutela dell'Ambiente Marino e Costiero)

1. La disciplina del presente regolamento deve essere applicata in modo integrato e coordinato con le norme di attuazione del Piano di Tutela dell'Ambiente Marino e Costiero, di cui all'articolo 41 della legge regionale 4 agosto 2006 n. 20 (Nuovo ordinamento dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente Ligure e riorganizzazione delle attività e degli organismi di pianificazione, programmazione, gestione e controllo in campo ambientale).

Articolo 18

(Disposizioni transitorie)

1. Dalla data di entrata in vigore del presente regolamento non sono assentibili, né realizzabili interventi in contrasto con la normativa ivi contenuta. Sono fatti salvi gli interventi ricadenti in almeno una delle seguenti fattispecie:
 - a) già dotati di titolo edilizio;
 - b) già approvati in forza della normativa previgente purché i relativi lavori vengano iniziati entro tre anni dalla data di entrata in vigore del presente regolamento;
 - c) già oggetto di pareri positivi previsti dalla normativa idraulica dei piani di bacino previgenti,

purché i relativi lavori vengano iniziati entro tre anni dalla data di entrata in vigore del presente regolamento;

- d) previsti in strumenti urbanistici attuativi, progetti urbanistico operativi o progetti edilizi convenzionati già approvati non oltre i 5 anni precedenti l'entrata in vigore del presente regolamento purché compatibili con la normativa previgente.
- 2. Relativamente ai tratti dei corsi d'acqua non compresi nei tratti studiati idraulicamente di cui all'articolo 13, comma 1, i procedimenti relativi alle richieste di parere già presentate ai competenti Settori regionali alla data di entrata in vigore del presente regolamento ai sensi dell'articolo 8, comma 3, della Normativa di Piano dei previgenti Piani di Bacino Stralcio emanati dall'Autorità di Bacino Regionale Ligure e dell'articolo 21, della Normativa di Piano del previgente Piano di Bacino Stralcio emanato dalla Autorità di Bacino Interregionale del Fiume Magra, si concludono secondo la normativa previgente.
- 3. Per quanto attiene i tratti fluviali che non sono stati oggetto di studi finalizzati a definire le mappe della pericolosità da alluvione fluviale del PGRA, nelle more della realizzazione degli studi stessi, la portata di piena di progetto per i tratti è quella riportata nei previgenti Piani di Bacino Regionali e Interregionale del Fiume Magra, a meno di studi idrologici più aggiornati, comunque coerenti con il quadro conoscitivo del PGRA.
- 4. I criteri emanati dagli organi competenti delle sopresse autorità di bacino regionale della Liguria ed Interregionale del Fiume Magra costituiscono un riferimento tecnico anche ai fini del presente regolamento fino all'emanazione dei nuovi, se non in contrasto con le disposizioni del PGRA.

Articolo 19

(Regime transitorio conseguente alle modifiche alla mappa della pericolosità da alluvione del PGRA)

- 1. Dalla data di entrata in vigore degli atti di modifica alla mappa della pericolosità da alluvione del PGRA, all'interno delle aree che a seguito delle modifiche hanno aumentato il livello di pericolosità non possono essere assentite e/o realizzate le opere che risultino in contrasto con i divieti e le prescrizioni contenuti nel presente Regolamento, fatti salvi i casi in cui le opere siano dotate di titolo abilitativo rilasciato precedentemente alla suddetta modifica e i cui relativi lavori siano stati effettivamente iniziati.
- 2. Nel caso di interventi urbanistici ed edilizi già assentiti mediante rilascio dei titoli abilitativi o di interventi previsti da strumenti urbanistici attuativi approvati nei 5 anni precedenti la data di cui al comma 1, e i cui lavori non sono ancora iniziati, i medesimi possono essere realizzati solo su parere favorevole dell'ufficio regionale competente, finalizzato a verificare che, sulla base degli scenari di pericolosità individuati dagli atti di modifica alle mappe di pericolosità, l'intervento stesso non aumenti le attuali condizioni di rischio, anche attraverso l'adozione di opportune misure ed accorgimenti tecnico-costruttivi di cui agli allegati 1a e 1b e l'assunzione di idonee misure di autoprotezione e le azioni previste dai piani comunali di protezione civile.

Articolo 20

(Disposizioni Finali)

- 1. La Regione approva e pubblica sul sito internet regionale:
 - a) le mappe degli ambiti normativi relativi alle aree a minore pericolosità relativa ai fini dell'applicazione della presente disciplina. Tali mappe, in quanto necessariamente coerenti con le mappe ed il quadro conoscitivo del PGRA, non portano a modifiche delle mappe del PGRA;
 - b) la mappatura della fascia di riassetto fluviale ai fini dell'applicazione dell'articolo 12;
 - c) la cartografia dei tratti dei corsi d'acqua studiati idraulicamente ai fini dell'applicazione dell'articolo 13;
 - d) la cartografia relativa alle aree di spiaggia, comprensiva delle "spiagge" e delle "opere di difesa costiera", ai fini dell'applicazione degli articoli 8 e 9.
- 2. A seguito degli aggiornamenti delle mappe del PGRA ed in coerenza con gli studi idraulici eseguiti per gli stessi aggiornamenti nonché per eventuali approfondimenti di maggior dettaglio, sono approvate con decreto del dirigente regionale competente le conseguenti cartografie di cui al precedente comma.

3. La Regione può modificare o integrare gli allegati al presente regolamento nel caso si rendano necessari adeguamenti di natura tecnica, previo parere dell'Autorità di Bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale.
4. La Regione può approvare indirizzi applicativi della disciplina del presente regolamento per le parti che costituiscono attuazione nel campo urbanistico del PGRA e coerenti con la relativa disciplina, previa informativa all'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale.

Il presente regolamento regionale è pubblicato nel Bollettino ufficiale della Regione Liguria a norma dell'articolo 50 dello Statuto ed entra in vigore il quindicesimo giorno successivo alla sua pubblicazione.

Dato in Genova, addì 20 giugno 2025

IL PRESIDENTE
Marco Bucci

ALLEGATO 1a

ACCORGIMENTI TECNICO-COSTRUTTIVI PER NON AUMENTARE LE CONDIZIONI DI RISCHIO IDRAULICO DA ALLUVIONE FLUVIALE

Vengono di seguito definite le caratteristiche fondamentali degli accorgimenti tecnico-costruttivi finalizzati al non aumento delle condizioni di rischio attuale in caso di realizzazione di nuove opere in aree soggette ad alluvione. Tali accorgimenti costituiscono misure di prevenzione (M23 del PGRA) finalizzate alla gestione del rischio.

Dalla definizione generale del rischio si evince che, affinché l'introduzione di un nuovo elemento in un'area interessata da possibili inondazioni non determini un aumento delle condizioni di rischio, deve poter essere eliminata la vulnerabilità dell'elemento stesso nei confronti dell'evento temuto. Pertanto gli accorgimenti tecnico-costruttivi finalizzati al non aumento del rischio attuale devono essere in grado di proteggere l'elemento stesso dagli allagamenti e limitare gli effetti dannosi per la pubblica incolumità conseguenti all'introduzione del nuovo elemento in occasione di un evento alluvionale.

Il progetto deve quindi, verificare, caso per caso, l'efficacia degli accorgimenti nella protezione del nuovo elemento dagli allagamenti, in considerazione in particolare sia delle caratteristiche dell'evento atteso (quali massimi battenti e velocità di scorrimento previste in caso di piena duecentennale, anche per le aree P3_0) sia della alta vulnerabilità intrinseca di alcuni elementi (per esempio locali interrati o campeggi ove ammessi); tale verifica deve essere effettuata mediante un'analisi tecnico-idraulica basata sulle determinazioni relative alla portata avente periodo di ritorno = 200 anni. Qualora tali determinazioni non risultino sufficientemente approfondite per i casi specifici la definizione delle misure di protezione deve essere basata anche su uno studio idraulico di dettaglio finalizzato a valutare con maggiore precisione l'entità e le caratteristiche del fenomeno nell'area interessata dall'edificazione, ai fini della sua protezione.

Le finalità sopra indicate possono essere perseguite attraverso l'adozione, sia singolarmente sia congiuntamente, delle seguenti misure od accorgimenti tecnico-costruttivi, elencati a titolo meramente esemplificativo:

1. il confinamento idraulico dell'area oggetto dell'intervento mediante sopraelevazione o realizzazione di barriere fisiche per la corrente di inondazione;
2. l'impermeabilizzazione dei manufatti fino a una quota congruamente superiore (almeno 50 cm) al livello di piena di riferimento 200-ennale (anche per le aree P3_0) mediante il relativo sovrizzo delle soglie di accesso, delle prese d'aria e, in generale, di qualsiasi apertura;
3. il divieto di destinazioni d'uso che comportino la permanenza di persone nei locali interrati.

In ogni caso, la quota del piano terra delle nuove costruzioni deve essere posta ad un livello adeguatamente superiore (pari ad almeno 50 cm) a quello del battente idrico associato alla piena duecentennale (anche per le aree P3_0) e le eventuali strutture interrate devono prevedere accessi posti ad una quota superiore al battente anzidetto maggiorato di almeno 50 cm ed essere completamente stagne e non collegate direttamente con le reti di smaltimento bianche e nere.

Ulteriori accorgimenti tecnico-costruttivi complementari ai precedenti possono essere:

- l'installazione di stazioni di pompaggio;
- la riorganizzazione della rete di smaltimento delle acque meteoriche nelle aree limitrofe;
- la difesa mediante sistemi passivi dal rigurgito delle acque nella rete di smaltimento delle acque meteoriche, dei quali sia predisposto un adeguato programma di manutenzione;

- l'installazione di sistemi di allarme.

Si specifica inoltre che, a fini di compatibilità idraulica, sono da privilegiare in generale tipologie costruttive che non causino ostacoli al deflusso o limitino la capacità di invaso delle aree. La tipologia maggiormente compatibile risulta pertanto quella di sopraelevazione a quote adeguate con fondazioni aperte (pilotis o similari). Nel caso in cui tali tipologie non possano essere adottate, va valutato l'eventuale aggravio che possa comportare l'edificazione, sia nei pressi della stessa sia più in generale nell'ambito dell'area inondabile.

Si ricorda ancora che i vari tipi di misure di protezione passiva dagli allagamenti (quali sopraelevazioni, cinturazioni o confinamenti idraulici, impermeabilizzazioni interne ed esterne) possono essere adottate anche in combinazione tra loro, al fine di aumentare la sicurezza degli insediamenti e la tutela di persone e beni.

La verifica dell'idoneità idraulico-strutturale degli accorgimenti tecnico-costruttivi è un contenuto obbligatorio del progetto, deve avere un approfondimento tecnico coerente con il livello di progettazione delle opere e deve essere oggetto di una specifica parte della relazione descrittiva e delle relazioni di calcolo delle opere.

Per quanto attiene infine le tipologie da assumere nelle aree a pericolosità da alluvione P1, può essere ritenuta congrua la sopraelevazione di 50 cm delle soglie di accesso.

Si evidenzia infine che, tenuto conto della delicatezza e complessità delle valutazioni di cui sopra, è opportuno prevedere nei PUC valutazioni di dettaglio quale presupposto per accertare la compatibilità della previsione di nuove edificazioni in aree inondabili P3_0 e P2_0, finalizzate ad individuare il limite di edificabilità complessivo delle aree inondabili (in termini di superficie e volume sottraibile alla piena) tale da non provocare aumenti di pericolosità e rischio nella zone limitrofe, in particolare a discapito delle edificazioni già esistenti, spesso non dotate di accorgimenti e misure di protezione locale.

ALLEGATO 1b

ACCORGIMENTI TECNICO-COSTRUTTIVI PER NON AUMENTARE LE CONDIZIONI DI RISCHIO IDRAULICO DA ALLUVIONE COSTIERA

Vengono di seguito definite le caratteristiche fondamentali degli accorgimenti tecnico-costruttivi finalizzati al non aumento delle condizioni di rischio attuale in caso di realizzazione di nuove opere e di ristrutturazione/ampliamento di strutture esistenti in aree soggette ad inondazione costiera, di cui all'articolo 8 comma 2 e comma 3. Tali accorgimenti costituiscono misure di prevenzione (M23 del PGRA) finalizzate alla gestione del rischio.

Dalla definizione generale del rischio si evince che, affinché l'introduzione di un nuovo elemento in un'area interessata da possibili inondazioni non determini un aumento delle condizioni di rischio, deve poter essere eliminata la vulnerabilità dell'elemento stesso nei confronti dell'evento temuto. Pertanto, gli accorgimenti tecnico-costruttivi finalizzati al non aumento del rischio attuale devono essere in grado di proteggere l'elemento stesso dagli allagamenti e limitare gli effetti dannosi per la pubblica incolumità conseguenti all'introduzione del nuovo elemento in occasione di un evento alluvionale.

Il progetto deve quindi verificare, caso per caso, l'efficacia degli accorgimenti nella protezione del nuovo elemento dagli allagamenti, in considerazione, in particolare, sia delle caratteristiche dell'evento atteso sia della alta vulnerabilità intrinseca di alcuni elementi (per esempio locali interrati o campeggi ove ammessi); tale verifica deve essere effettuata mediante un'analisi tecnico idraulico marittima basata sulle determinazioni relative a mareggiate aventi periodo di ritorno 100 anni.

Le finalità sopra indicate possono essere perseguite attraverso l'adozione, sia singolarmente, sia congiuntamente, delle misure od accorgimenti tecnico-costruttivi di seguito riportati (a titolo meramente esemplificativo).

All'interno di "aree non ricomprese nelle aree di spiaggia":

1. il confinamento idraulico dell'area oggetto dell'intervento mediante sopraelevazione o realizzazione di barriere fisiche per la corrente di inondazione;
2. l'impermeabilizzazione dei manufatti fino a una quota congruamente superiore (almeno 50 cm) al livello di risalita dell'onda di progetto (run up associato a mareggiate con periodo di ritorno pari a 100 anni) mediante il relativo sovrizzo delle soglie di accesso, delle prese d'aria e, in generale, di qualsiasi apertura;
3. il divieto di destinazioni d'uso che comportino la permanenza di persone nei locali interrati.

In ogni caso, la quota del piano terra delle nuove costruzioni deve essere posta ad un livello adeguatamente superiore a quello della risalita dell'onda di progetto (run up) associato a mareggiate con periodo di ritorno pari a 100 anni e le eventuali strutture interrate devono prevedere accessi posti ad una quota superiore al run up anzidetto maggiorato di almeno 0.50 m ed essere completamente stagne e non collegate direttamente con le reti di smaltimento bianche e nere.

All'interno di "aree di spiaggia":

1. agendo sulle strutture, attraverso l'adozione di misure che limitino i fenomeni erosivi e la perdita dei sedimenti sciolti dall'arenile; questo obiettivo può essere raggiunto realizzando una struttura meno riflettente il moto ondoso rispetto a quella esistente, sostituendo un muro verticale con una scogliera con paramento inclinato, oppure realizzando l'opera su pali, in modo da creare uno spazio sottostante che permetta di attenuare l'energia dell'onda incidente.
2. agendo sulle condizioni al contorno, realizzando interventi di difesa costiera (ripascimento che

aumenti la profondità di spiaggia o difese in massi laddove consentite) in grado di allontanare la risalita del moto ondoso incidente dalle strutture presenti. È obbligo del concessionario mantenere nel tempo l'efficienza degli interventi realizzati, al fine di garantire il grado di sicurezza atteso.

La verifica dell'idoneità tecnica idraulica degli accorgimenti tecnico-costruttivi è un contenuto obbligatorio del progetto, deve avere un approfondimento tecnico coerente con il livello di progettazione delle opere e deve essere oggetto di una specifica parte della relazione descrittiva e delle relazioni di calcolo delle opere.

ALLEGATO 2 CRITERI PER LA INDIVIDUAZIONE DI AMBITI NORMATIVI RELATIVI AD AREE A MINORE PERICOLOSITA' RELATIVA ALL'INTERNO DI AREE A PERICOLOSITÀ DA ALLUVIONE FLUVIALE ELEVATA E MEDIA P3 E P2.

1. Premessa.

I presenti criteri sono finalizzati all'individuazione, all'interno di aree classificate a pericolosità elevata P3 e media P2 dal vigente PGRA, di ambiti in cui, sulla base delle specifiche caratteristiche della inondabilità prevista, sia possibile graduare la normativa urbanistica edilizia.

Si sottolinea che gli ambiti normativi sono comunque coerenti con le mappe del PGRA e la loro approvazione, finalizzata esclusivamente ad attuare nel campo urbanistico la disciplina del PGRA non porta ad alcuna modifica delle mappe di pericolosità del PGRA.

Il vigente PGRA dell'Autorità di bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale, in continuità con i piani di bacino previgenti, individua infatti aree a pericolosità di alluvione connesse alla sola frequenza dell'evento atteso, classificate come segue:

- Aree a pericolosità P3 – aree inondabili a T=50 anni (T=30 anni per la U.o.M. Magra);
- Aree a pericolosità P2 – aree inondabili a T=200 anni;
- Aree a pericolosità P1 – aree inondabili a T > 200 anni (per le U.o.M. Regionale Liguria e Magra pari a 500 anni).

Tali classi rappresentano pertanto classi di pericolosità che può essere definita “assoluta”, in quanto rapportata alla sola frequenza di accadimento dell'evento (tempo di ritorno), già introdotta dal d.l. 180/1998, sulla base della consueta assunzione che la pericolosità di inondazione di un'area sia tanto maggiore quanto più frequente.

Le aree a rischio di inondazione vengono individuate sulla base della perimetrazione di tali aree, attraverso l'incrocio delle suddette aree a pericolosità “assoluta” e la tipologia degli elementi a rischio presenti, come previsto dal d.lgs. 49/2010 e come determinato nell'ambito del vigente PGRA.

Fermo restando quanto sopra la Regione Liguria ha introdotto da tempo, a fini esclusivamente di graduazione normativa, i cosiddetti “ambiti normativi delle aree inondabili”, sulla base di minori livelli di pericolosità “relativa” pur nel contesto dello stesso livello di pericolosità “assoluta”, che non viene modificato.

In tal senso nel presente regolamento regionale, in continuità con i previgenti piani di bacino delle UOM regionale liguri e UoM Magra, gli ambiti normativi vengono individuati come sottoinsiemi di aree a minore pericolosità, detta quindi “relativa”, ciascuno nell'ambito dello stesso livello di pericolosità “assoluta” P2 e P3 del PGRA.

In sostanza, gli ambiti normativi vengono determinati “pesando” la pericolosità dell'evento a dato tempo di ritorno con la pericolosità “relativa” in relazione ad altre caratteristiche delle inondazioni, in particolare termini di massimi battenti idrici e velocità di scorrimento per lo stesso tempo di ritorno, in modo da tenere conto congiuntamente di tutti i suddetti parametri per la associazione della più adeguata normativa di riferimento.

Pertanto ai fini della determinazione degli ambiti normativi si applica la seguente impostazione:

a) aree P3 e ambito P3_0:

- all'interno dello stesso livello di pericolosità elevata P3 del PGRA (T=50 anni per gli ex bacini regionali liguri e T= 30 anni per il Magra) si individuano ambiti di minor pericolosità

“relativa” -ma sempre a pericolosità “assoluta” elevata - sulla base delle caratteristiche di inondazione del corrispondente tempo di ritorno T50 (T30) al fine di individuare una disciplina urbanistico-edilizio più adeguata

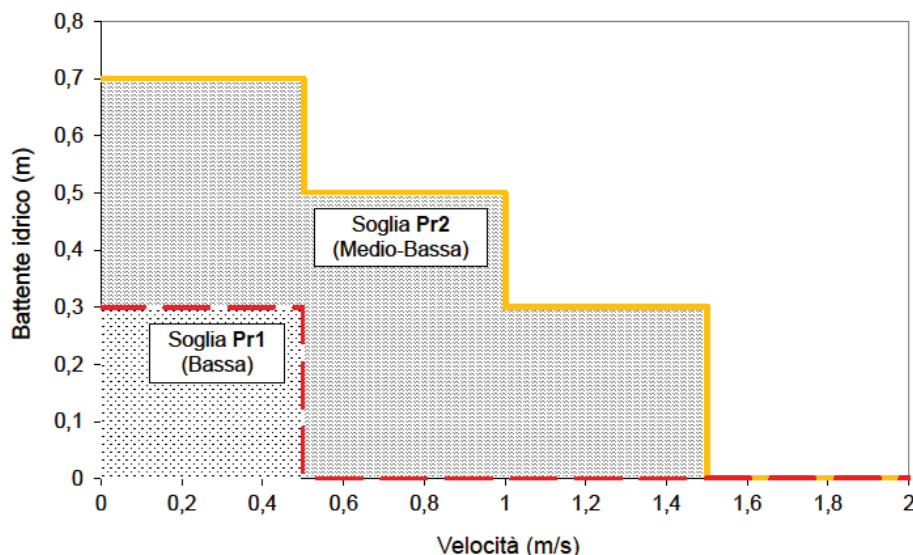
- Vengono quindi individuate, all'interno delle aree P3, aree a minor pericolosità relative, finalizzate alla definizione dell'ambito c.d. P3_0, nelle quali in considerazione di valori modesti delle caratteristiche dell'inondazione cinquantennale (trentennale) che ne consentono una protezione efficace, viene meglio calibrata la normativa edilizia per le nuove opere nell'ottica della gestione del rischio.
- Poiché un'area P3, inondabile a T=30/50 anni, è anche sicuramente inondabile anche a T=200 anni, per garantire la adeguata possibile protezione dei nuovi elementi dagli allagamenti, ai fini dell'effettiva individuazione delle aree P3_0 all'interno delle aree P3, è necessario verificare che nella stessa area si verifichino anche le condizioni di minor pericolosità relativa per l'inondabilità duecentennale sulla base delle relative caratteristiche di battenti e velocità duecentennali (come da successivo punto 2)).
- Il livello di rischio idraulico attuale rimane sempre valutato rispetto alla pericolosità assoluta P3, in considerazione in particolare del fatto che gli insediamenti esistenti non sono in generale protetti adeguatamente dagli allagamenti, ed è in ogni caso necessario adottare misure ed azioni di protezione commisurati al livello di pericolosità “elevata”.

b) aree P2 e ambito P2_0:

- Analogamente al punto a) viene predisposta, all'interno delle aree P2, la mappatura delle aree c.d. P2_0, nella quale in considerazione di valori più modesti delle caratteristiche dell'inondazione duecentennale che ne consentono una protezione affidabile, viene meglio calibrata la normativa edilizia per le nuove opere nell'ottica della gestione del rischio.
- Il livello di rischio attuale rimane sempre corrispondente alla pericolosità assoluta P2.

Tali sottoinsiemi P3_0 e P2_0 vengono individuati a partire dalle due soglie Pr1 e Pr2 (indipendenti da T) di pericolosità relativa, ciascuno individuato con massimi battenti idrici h e massime velocità di scorrimento v relativi al corrispondente tempo di ritorno T.

Tali soglie sono determinate sulla base degli esiti della “*Consulenza tecnico-scientifica sul tema della definizione degli ambiti normativi, con particolare riferimento alla difesa delle edificazioni e delle aree urbanizzate dalle inondazioni con interventi di gestione del rischio di tipo passivo (flood-proofing), in attuazione regionale della disciplina del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni per il territorio della Regione Liguria*” affidata dalla Giunta Regionale alla Fondazione Politecnico di Milano con DGR n. 1146 del 23/11/2023, come di seguito indicato.



Al fine di pesare la pericolosità “assoluta” in termini di battenti idrici e velocità di scorrimento, si prevede pertanto di applicare

- la soglia Pr1, più cautelativa, individuata come bassa pericolosità per tutte le finalità e per qualsiasi tempo di ritorno, da associare ai livelli di pericolosità elevata P3 (relativa a eventi più frequenti), sulla base quindi di valori h e v corrispondenti all’evento $T=50/30$ anni per la determinazione del relativo ambito normativo P3_0;
- la soglia Pr2, individuata come pericolosità medio-bassa, da associare ai livelli di pericolosità media P2 (relativa a eventi meno frequenti), sulla base quindi di valori h e v corrispondenti all’evento $T=200$ anni, per la determinazione del relativo ambito normativo P2_0.

È importante ribadire che la definizione di “minor pericolosità relativa” si riferisce non tanto alla pericolosità intesa in senso prettamente tecnico delle zone, che, in relazione alla frequenza attesa delle inondazioni, continuano a mantenere caratteristiche di pericolosità assolute significative e richiederanno comunque l’adeguata considerazione in termini di protezione civile e di tutela degli insediamenti esistenti, ma piuttosto alla valutazione della più appropriata disciplina per gli interventi di nuova realizzazione rispetto alle specifiche caratteristiche delle inondazioni.

In sostanza, cioè, l’applicazione degli ambiti normativi riguarda soltanto la disciplina relativa alla valutazione di compatibilità, relativamente a interventi di nuova realizzazione, per quelle aree ove la sollecitazione idraulica relativa non sia in effetti tale da pregiudicare la possibilità di nuove edificazioni, a condizione che siano assunte opportune misure e/o accorgimenti tecnico-costruttivi protezione passiva dalle inondazioni (c.d. flood-proofing), nonché le azioni e le misure di protezione civile, come previsto nella disciplina del presente regolamento (in particolare artt. 4, 5 e 6).

Resta fermo che le corrispondenti aree devono essere determinate sulla base di studi idrologici-idraulici di dettaglio che consentano di individuare affidabilmente, oltre alla perimetrazione delle aree inondabili, le caratteristiche dell'inondazione in termini di entità dei battenti idrici e delle velocità di scorrimento.

2. Soglie per l'individuazione degli ambiti normativi.

Le soglie sopra indicate sono state definite in base ai risultati della “*Consulenza tecnico-scientifica sul tema della definizione degli ambiti normativi, con particolare riferimento alla difesa delle edificazioni e delle aree urbanizzate dalle inondazioni con interventi di gestione del rischio di tipo passivo (flood-proofing), in attuazione regionale della disciplina del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni per il territorio della Regione Liguria*” affidata dalla Giunta Regionale alla Fondazione Politecnico di Milano con DGR n.1146 del 23/11/2023

Si riportano nel seguito le soglie, in forma tabella ed in forma grafica, utilizzate per la concreta determinazione degli ambiti normativi relativi a aree a minor pericolosità relativa P3_0 e P2_0.

- A) **Le aree P3_0 sono individuate secondo i criteri** di cui al combinato disposto della tabella seguente (le due condizioni per T50 e T200 devono essere entrambe verificate):

Determinazione aree P3_0 all'interno di aree P3	
Evento di piena per T = 50 anni	
Velocità di scorrimento v_{50}	Battente idrico h_{50}
$v_{50} \leq 0,50 \text{ m/s}$	$h_{50} \leq 0,30 \text{ m}$
Evento di piena per T = 200 anni	
Velocità di scorrimento V_{200}	Battente idrico h_{200}
$V_{200} \leq 0,50 \text{ m/s}$	$h_{200} \leq 0,70 \text{ m}$
$0,50 \text{ m/s} < V_{200} \leq 1,00 \text{ m/s}$	$h_{200} \leq 0,50 \text{ m}$
$1,00 \text{ m/s} < V_{200} < 1,50 \text{ m/s}$	$h_{200} \leq 0,30 \text{ m}$

Tabella 1

N.B. Per l'UoM Magra si fa riferimento agli eventi di piena aventi T= 30 anni.

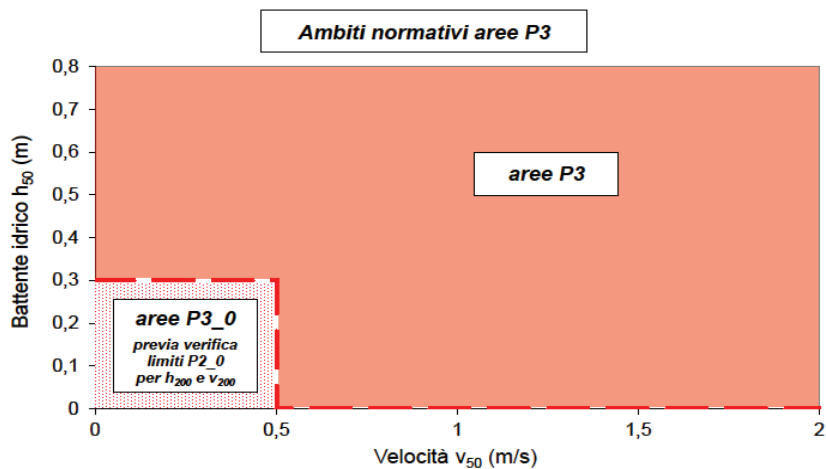


Fig. 1

In sostanza affinché un'area a minor pericolosità relativa in area P3 venga perimetrata come ambito P3_0 deve ricadere in aree con valori inferiori a quelle delle soglie Pr1 calcolate con battenti e velocità cinquantennali/trentennali (minor pericolosità "relativa" per $T=50/30$ anni), ma contestualmente deve essere verificato che nella stessa area i valori di battenti e velocità duecentennali risultino inferiori a quelli della soglia Pr2.

B) Le aree P2_0 sono individuate secondo i criteri di cui alla tabella seguente.

Determinazione aree P2_0 all'interno di aree P2	
Evento di piena per $T = 200$ anni	
velocità di scorrimento V_{200}	Battente idrico h_{200}
$V_{200} \leq 0,50$ m/s	$h_{200} \leq 0,70$ m
$0,50$ m/s $< V_{200} \leq 1,00$ m/s	$h_{200} \leq 0,50$ m
$1,00$ m/s $< V_{200} \leq 1,50$ m/s	$h_{200} \leq 0,30$ m

Tabella 2

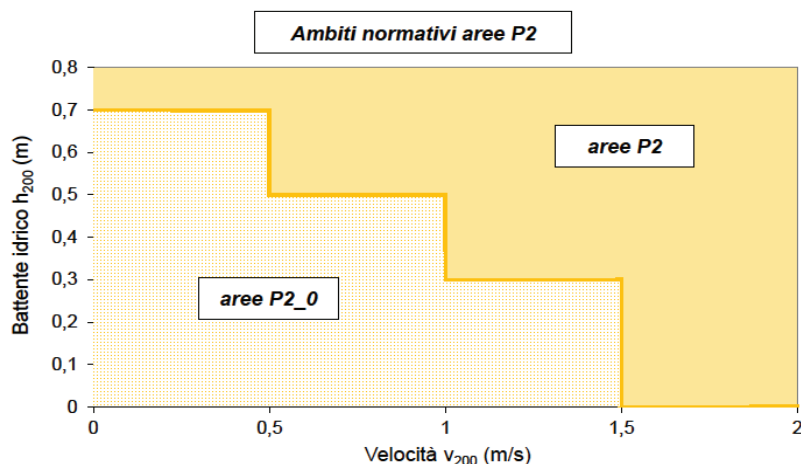


Fig. 2

L'applicazione della metodologia di individuazione cartografica delle aree a minor pericolosità relativa qui delineata deve, in ogni caso, essere coerente con le mappe del PGRA. Deve basarsi su risultati di studi idraulici di dettaglio, che permettano di determinare affidabilmente, oltre alla perimetrazione delle aree a pericolosità da inondazione, le entità dei battenti idrici e delle velocità di scorrimento che vi si realizzano. Tali studi devono prendere in considerazione l'intero corso d'acqua, o, in caso di bacini di rilevanti dimensioni, tratti significativi di corso d'acqua e/o l'area inondabile interessata nella sua interezza.

Gli esiti degli studi di cui sopra saranno rappresentati in una apposita carta, coerente con le mappe del PGRA, in cui siano mappate le aree P3_0, e P2_0.

Si ricorda che i valori dei battenti e delle velocità, cui si fa riferimento nella procedura delineata per l'individuazione della "minor pericolosità", sono, in ogni zona, rispettivamente quelli massimi che si possono realizzare nella zona stessa durante l'evoluzione della piena. Solo in casi particolari, tuttavia, laddove possa risultare significativa la non contestualità dei valori massimi di battenti e velocità nel corso della piena, possono, in alternativa, essere utilizzati i valori massimi del solo battente accoppiati ai contestuali valori di velocità.

Nella cartografia deve essere evitata la mappatura di aree a bassa pericolosità relativa inglobate in aree ad alta pericolosità relativa, specie se di modesta estensione rispetto all'area complessiva, anche se risultante dalla applicazione automatica dei criteri descritti (ad es. ambito P2_0 completamente contornato da un ambito P2 o area P3); le singole situazioni dovranno, quindi, essere valutate nel merito dal redattore dello studio, in quanto tali "isole", derivanti dalla mera applicazione della procedura sui risultati degli studi idraulici, sono da ritenersi non significative in termini di pianificazione di bacino.

ALLEGATO 1a

ACCORGIMENTI TECNICO-COSTRUTTIVI PER NON AUMENTARE LE CONDIZIONI DI RISCHIO IDRAULICO DA ALLUVIONE FLUVIALE

Vengono di seguito definite le caratteristiche fondamentali degli accorgimenti tecnico-costruttivi finalizzati al non aumento delle condizioni di rischio attuale in caso di realizzazione di nuove opere in aree soggette ad alluvione. Tali accorgimenti costituiscono misure di prevenzione (M23 del PGRA) finalizzate alla gestione del rischio.

Dalla definizione generale del rischio si evince che, affinché l'introduzione di un nuovo elemento in un'area interessata da possibili inondazioni non determini un aumento delle condizioni di rischio, deve poter essere eliminata la vulnerabilità dell'elemento stesso nei confronti dell'evento temuto. Pertanto gli accorgimenti tecnico-costruttivi finalizzati al non aumento del rischio attuale devono essere in grado di proteggere l'elemento stesso dagli allagamenti e limitare gli effetti dannosi per la pubblica incolumità conseguenti all'introduzione del nuovo elemento in occasione di un evento alluvionale.

Il progetto deve quindi, verificare, caso per caso, l'efficacia degli accorgimenti nella protezione del nuovo elemento dagli allagamenti, in considerazione in particolare sia delle caratteristiche dell'evento atteso (quali massimi battenti e velocità di scorrimento previste in caso di piena duecentennale, anche per le aree P3_0) sia della alta vulnerabilità intrinseca di alcuni elementi (per esempio locali interrati o campeggi ove ammessi); tale verifica deve essere effettuata mediante un'analisi tecnico-idraulica basata sulle determinazioni relative alla portata avente periodo di ritorno = 200 anni. Qualora tali determinazioni non risultino sufficientemente approfondite per i casi specifici la definizione delle misure di protezione deve essere basata anche su uno studio idraulico di dettaglio finalizzato a valutare con maggiore precisione l'entità e le caratteristiche del fenomeno nell'area interessata dall'edificazione, ai fini della sua protezione.

Le finalità sopra indicate possono essere perseguite attraverso l'adozione, sia singolarmente sia congiuntamente, delle seguenti misure od accorgimenti tecnico-costruttivi, elencati a titolo meramente esemplificativo:

1. il confinamento idraulico dell'area oggetto dell'intervento mediante sopraelevazione o realizzazione di barriere fisiche per la corrente di inondazione;
2. l'impermeabilizzazione dei manufatti fino a una quota congruamente superiore (almeno 50 cm) al livello di piena di riferimento 200-ennale (anche per le aree P3_0) mediante il relativo sovrizzo delle soglie di accesso, delle prese d'aria e, in generale, di qualsiasi apertura;
3. il divieto di destinazioni d'uso che comportino la permanenza di persone nei locali interrati.

In ogni caso, la quota del piano terra delle nuove costruzioni deve essere posta ad un livello adeguatamente superiore (pari ad almeno 50 cm) a quello del battente idrico associato alla piena duecentennale (anche per le aree P3_0) e le eventuali strutture interrate devono prevedere accessi posti ad una quota superiore al battente anzidetto maggiorato di almeno 50 cm ed essere completamente stagne e non collegate direttamente con le reti di smaltimento bianche e nere.

Ulteriori accorgimenti tecnico-costruttivi complementari ai precedenti possono essere:

- l'installazione di stazioni di pompaggio;
- la riorganizzazione della rete di smaltimento delle acque meteoriche nelle aree limitrofe;
- la difesa mediante sistemi passivi dal rigurgito delle acque nella rete di smaltimento delle acque meteoriche, dei quali sia predisposto un adeguato programma di manutenzione;

- l'installazione di sistemi di allarme.

Si specifica inoltre che, a fini di compatibilità idraulica, sono da privilegiare in generale tipologie costruttive che non causino ostacoli al deflusso o limitino la capacità di invaso delle aree. La tipologia maggiormente compatibile risulta pertanto quella di sopraelevazione a quote adeguate con fondazioni aperte (pilotis o similari). Nel caso in cui tali tipologie non possano essere adottate, va valutato l'eventuale aggravio che possa comportare l'edificazione, sia nei pressi della stessa sia più in generale nell'ambito dell'area inondabile.

Si ricorda ancora che i vari tipi di misure di protezione passiva dagli allagamenti (quali sopraelevazioni, cinturazioni o confinamenti idraulici, impermeabilizzazioni interne ed esterne) possono essere adottate anche in combinazione tra loro, al fine di aumentare la sicurezza degli insediamenti e la tutela di persone e beni.

La verifica dell'idoneità idraulico-strutturale degli accorgimenti tecnico-costruttivi è un contenuto obbligatorio del progetto, deve avere un approfondimento tecnico coerente con il livello di progettazione delle opere e deve essere oggetto di una specifica parte della relazione descrittiva e delle relazioni di calcolo delle opere.

Per quanto attiene infine le tipologie da assumere nelle aree a pericolosità da alluvione P1, può essere ritenuta congrua la sopraelevazione di 50 cm delle soglie di accesso.

Si evidenzia infine che, tenuto conto della delicatezza e complessità delle valutazioni di cui sopra, è opportuno prevedere nei PUC valutazioni di dettaglio quale presupposto per accertare la compatibilità della previsione di nuove edificazioni in aree inondabili P3_0 e P2_0, finalizzate ad individuare il limite di edificabilità complessivo delle aree inondabili (in termini di superficie e volume sottraibile alla piena) tale da non provocare aumenti di pericolosità e rischio nella zone limitrofe, in particolare a discapito delle edificazioni già esistenti, spesso non dotate di accorgimenti e misure di protezione locale.

ALLEGATO 1b

ACCORGIMENTI TECNICO-COSTRUTTIVI PER NON AUMENTARE LE CONDIZIONI DI RISCHIO IDRAULICO DA ALLUVIONE COSTIERA

Vengono di seguito definite le caratteristiche fondamentali degli accorgimenti tecnico-costruttivi finalizzati al non aumento delle condizioni di rischio attuale in caso di realizzazione di nuove opere e di ristrutturazione/ampliamento di strutture esistenti in aree soggette ad inondazione costiera, di cui all'articolo 8 comma 2 e comma 3. Tali accorgimenti costituiscono misure di prevenzione (M23 del PGRA) finalizzate alla gestione del rischio.

Dalla definizione generale del rischio si evince che, affinché l'introduzione di un nuovo elemento in un'area interessata da possibili inondazioni non determini un aumento delle condizioni di rischio, deve poter essere eliminata la vulnerabilità dell'elemento stesso nei confronti dell'evento temuto. Pertanto, gli accorgimenti tecnico-costruttivi finalizzati al non aumento del rischio attuale devono essere in grado di proteggere l'elemento stesso dagli allagamenti e limitare gli effetti dannosi per la pubblica incolumità conseguenti all'introduzione del nuovo elemento in occasione di un evento alluvionale.

Il progetto deve quindi verificare, caso per caso, l'efficacia degli accorgimenti nella protezione del nuovo elemento dagli allagamenti, in considerazione, in particolare, sia delle caratteristiche dell'evento atteso sia della alta vulnerabilità intrinseca di alcuni elementi (per esempio locali interrati o campeggi ove ammessi); tale verifica deve essere effettuata mediante un'analisi tecnico idraulico marittima basata sulle determinazioni relative a mareggiate aventi periodo di ritorno 100 anni.

Le finalità sopra indicate possono essere perseguite attraverso l'adozione, sia singolarmente, sia congiuntamente, delle misure od accorgimenti tecnico-costruttivi di seguito riportati (a titolo meramente esemplificativo).

All'interno di "aree non ricomprese nelle aree di spiaggia":

1. il confinamento idraulico dell'area oggetto dell'intervento mediante sopraelevazione o realizzazione di barriere fisiche per la corrente di inondazione;
2. l'impermeabilizzazione dei manufatti fino a una quota congruamente superiore (almeno 50 cm) al livello di risalita dell'onda di progetto (run up associato a mareggiate con periodo di ritorno pari a 100 anni) mediante il relativo sovralzò delle soglie di accesso, delle prese d'aria e, in generale, di qualsiasi apertura;
3. il divieto di destinazioni d'uso che comportino la permanenza di persone nei locali interrati.

In ogni caso, la quota del piano terra delle nuove costruzioni deve essere posta ad un livello adeguatamente superiore a quello della risalita dell'onda di progetto (run up) associato a mareggiate con periodo di ritorno pari a 100 anni e le eventuali strutture interrate devono prevedere accessi posti ad una quota superiore al run up anzidetto maggiorato di almeno 0.50 m ed essere completamente stagne e non collegate direttamente con le reti di smaltimento bianche e nere.

All'interno di "aree di spiaggia":

1. agendo sulle strutture, attraverso l'adozione di misure che limitino i fenomeni erosivi e la perdita dei sedimenti sciolti dall'arenile; questo obiettivo può essere raggiunto realizzando una struttura meno riflettente il moto ondoso rispetto a quella esistente, sostituendo un muro verticale con una scogliera con paramento inclinato, oppure realizzando l'opera su pali, in modo da creare uno spazio sottostante che permetta di attenuare l'energia dell'onda incidente.
2. agendo sulle condizioni al contorno, realizzando interventi di difesa costiera (ripascimento che

aumenti la profondità di spiaggia o difese in massi laddove consentite) in grado di allontanare la risalita del moto ondoso incidente dalle strutture presenti. È obbligo del concessionario mantenere nel tempo l'efficienza degli interventi realizzati, al fine di garantire il grado di sicurezza atteso.

La verifica dell'idoneità tecnica idraulica degli accorgimenti tecnico-costruttivi è un contenuto obbligatorio del progetto, deve avere un approfondimento tecnico coerente con il livello di progettazione delle opere e deve essere oggetto di una specifica parte della relazione descrittiva e delle relazioni di calcolo delle opere.

ALLEGATO 2 CRITERI PER LA INDIVIDUAZIONE DI AMBITI NORMATIVI RELATIVI AD AREE A MINORE PERICOLOSITA' RELATIVA ALL'INTERNO DI AREE A PERICOLOSITÀ DA ALLUVIONE FLUVIALE ELEVATA E MEDIA P3 E P2.

1. Premessa.

I presenti criteri sono finalizzati all'individuazione, all'interno di aree classificate a pericolosità elevata P3 e media P2 dal vigente PGRA, di ambiti in cui, sulla base delle specifiche caratteristiche della inondabilità prevista, sia possibile graduare la normativa urbanistica edilizia.

Si sottolinea che gli ambiti normativi sono comunque coerenti con le mappe del PGRA e la loro approvazione, finalizzata esclusivamente ad attuare nel campo urbanistico la disciplina del PGRA non porta ad alcuna modifica delle mappe di pericolosità del PGRA.

Il vigente PGRA dell'Autorità di bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale, in continuità con i piani di bacino previgenti, individua infatti aree a pericolosità di alluvione connesse alla sola frequenza dell'evento atteso, classificate come segue:

- Aree a pericolosità P3 – aree inondabili a $T=50$ anni ($T=30$ anni per la U.o.M. Magra);
- Aree a pericolosità P2 – aree inondabili a $T=200$ anni;
- Aree a pericolosità P1 – aree inondabili a $T > 200$ anni (per le U.o.M. Regionale Liguria e Magra pari a 500 anni).

Tali classi rappresentano pertanto classi di pericolosità che può essere definita “assoluta”, in quanto rapportata alla sola frequenza di accadimento dell'evento (tempo di ritorno), già introdotta dal d.l. 180/1998, sulla base della consueta assunzione che la pericolosità di inondazione di un'area sia tanto maggiore quanto più frequente.

Le aree a rischio di inondazione vengono individuate sulla base della perimetrazione di tali aree, attraverso l'incrocio delle suddette aree a pericolosità “assoluta” e la tipologia degli elementi a rischio presenti, come previsto dal d.lgs. 49/2010 e come determinato nell'ambito del vigente PGRA.

Fermo restando quanto sopra la Regione Liguria ha introdotto da tempo, a fini esclusivamente di graduazione normativa, i cosiddetti “ambiti normativi delle aree inondabili”, sulla base di minori livelli di pericolosità “relativa” pur nel contesto dello stesso livello di pericolosità “assoluta”, che non viene modificato.

In tal senso nel presente regolamento regionale, in continuità con i previgenti piani di bacino delle UOM regionale ligure e UoM Magra, gli ambiti normativi vengono individuati come sottoinsiemi di aree a minore pericolosità, detta quindi “relativa”, ciascuno nell'ambito dello stesso livello di pericolosità “assoluta” P2 e P3 del PGRA.

In sostanza, gli ambiti normativi vengono determinati “pesando” la pericolosità dell'evento a dato tempo di ritorno con la pericolosità “relativa” in relazione ad altre caratteristiche delle inondazioni, in particolare termini di massimi battenti idrici e velocità di scorrimento per lo stesso tempo di ritorno, in modo da tenere conto congiuntamente di tutti i suddetti parametri per la associazione della più adeguata normativa di riferimento.

Pertanto ai fini della determinazione degli ambiti normativi si applica la seguente impostazione:

a) **aree P3 e ambito P3_0:**

- all'interno dello stesso livello di pericolosità elevata P3 del PGRA ($T=50$ anni per gli ex bacini regionali liguri e $T=30$ anni per il Magra) si individuano ambiti di minor pericolosità

“relativa” -ma sempre a pericolosità “assoluta” elevata - sulla base delle caratteristiche di inondazione del corrispondente tempo di ritorno T50 (T30) al fine di individuare una disciplina urbanistico-edilizio più adeguata

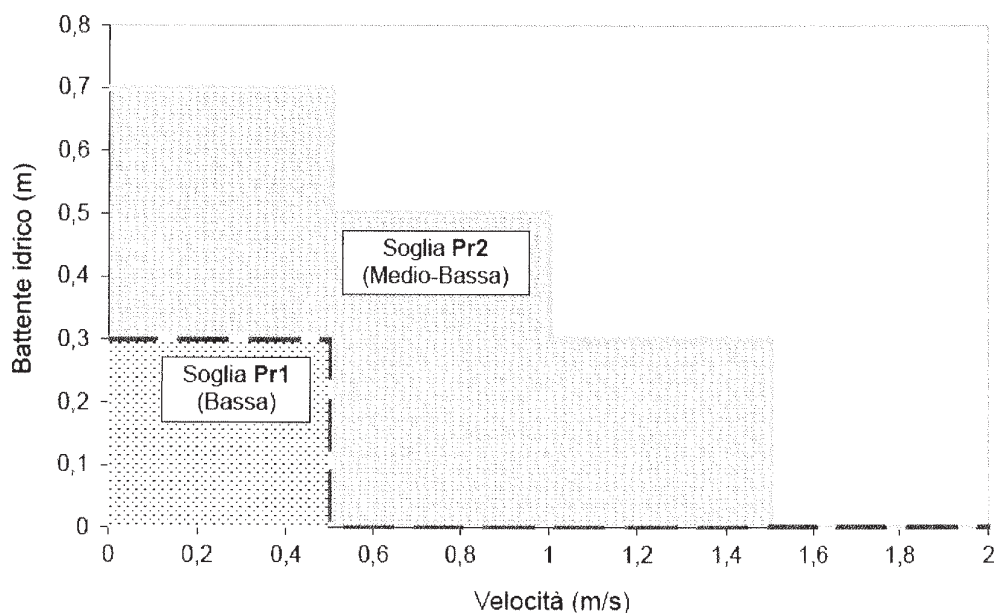
- Vengono quindi individuate, all'interno delle aree P3, aree a minor pericolosità relative, finalizzate alla definizione dell'ambito c.d. P3_0, nelle quali in considerazione di valori modesti delle caratteristiche dell'inondazione cinquantennale (trentennale) che ne consentono una protezione efficace, viene meglio calibrata la normativa edilizia per le nuove opere nell'ottica della gestione del rischio.
- Poiché un'area P3, inondabile a T=30/50 anni, è anche sicuramente inondabile anche a T=200 anni, per garantire la adeguata possibile protezione dei nuovi elementi dagli allagamenti, ai fini dell'effettiva individuazione delle aree P3_0 all'interno delle aree P3, è necessario verificare che nella stessa area si verifichino anche le condizioni di minor pericolosità relativa per l'inondabilità duecentennale sulla base delle relative caratteristiche di battenti e velocità duecentennali (come da successivo punto 2)).
- Il livello di rischio idraulico attuale rimane sempre valutato rispetto alla pericolosità assoluta P3, in considerazione in particolare del fatto che gli insediamenti esistenti non sono in generale protetti adeguatamente dagli allagamenti, ed è in ogni caso necessario adottare misure ed azioni di protezione commisurati al livello di pericolosità “elevata”.

b) aree P2 e ambito P2_0:

- Analogamente al punto a) viene predisposta, all'interno delle aree P2, la mappatura delle aree c.d. P2_0, nella quale in considerazione di valori più modesti delle caratteristiche dell'inondazione duecentennale che ne consentono una protezione affidabile, viene meglio calibrata la normativa edilizia per le nuove opere nell'ottica della gestione del rischio.
- Il livello di rischio attuale rimane sempre corrispondente alla pericolosità assoluta P2.

Tali sottoinsiemi P3_0 e P2_0 vengono individuati a partire dalle due soglie Pr1 e Pr2 (indipendenti da T) di pericolosità relativa, ciascuno individuato con massimi battenti idrici h e massime velocità di scorrimento v relativi al corrispondente tempo di ritorno T.

Tali soglie sono determinate sulla base degli esiti della “*Consulenza tecnico-scientifica sul tema della definizione degli ambiti normativi, con particolare riferimento alla difesa delle edificazioni e delle aree urbanizzate dalle inondazioni con interventi di gestione del rischio di tipo passivo (flood-proofing), in attuazione regionale della disciplina del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni per il territorio della Regione Liguria*” affidata dalla Giunta Regionale alla Fondazione Politecnico di Milano con DGR n. 1146 del 23/11/2023, come di seguito indicato.



Al fine di pesare la pericolosità “assoluta” in termini di battenti idrici e velocità di scorrimento, si prevede pertanto di applicare

- la soglia Pr1, più cautelativa, individuata come bassa pericolosità per tutte le finalità e per qualsiasi tempo di ritorno, da associare ai livelli di pericolosità elevata P3 (relativa a eventi più frequenti), sulla base quindi di valori h e v corrispondenti all'evento $T=50/30$ anni per la determinazione del relativo ambito normativo P3_0;
- la soglia Pr2, individuata come pericolosità medio-bassa, da associare ai livelli di pericolosità media P2 (relativa a eventi meno frequenti), sulla base quindi di valori h e v corrispondenti all'evento $T=200$ anni, per la determinazione del relativo ambito normativo P2_0.

È importante ribadire che la definizione di “minor pericolosità relativa” si riferisce non tanto alla pericolosità intesa in senso prettamente tecnico delle zone, che, in relazione alla frequenza attesa delle inondazioni, continuano a mantenere caratteristiche di pericolosità assolute significative e richiederanno comunque l'adeguata considerazione in termini di protezione civile e di tutela degli insediamenti esistenti, ma piuttosto alla valutazione della più appropriata disciplina per gli interventi di nuova realizzazione rispetto alle specifiche caratteristiche delle inondazioni.

In sostanza, cioè, l'applicazione degli ambiti normativi riguarda soltanto la disciplina relativa alla valutazione di compatibilità, relativamente a interventi di nuova realizzazione, per quelle aree ove la sollecitazione idraulica relativa non sia in effetti tale da pregiudicare la possibilità di nuove edificazioni, a condizione che siano assunte opportune misure e/o accorgimenti tecnico-costruttivi protezione passiva dalle inondazioni (c.d. flood-proofing), nonché le azioni e le misure di protezione civile, come previsto nella disciplina del presente regolamento (in particolare artt. 4, 5 e 6).

Resta fermo che le corrispondenti aree devono essere determinate sulla base di studi idrologici-idraulici di dettaglio che consentano di individuare affidabilmente, oltre alla perimetrazione delle aree inondabili, le caratteristiche dell'inondazione in termini di entità dei battenti idrici e delle velocità di scorrimento.

2. Soglie per l'individuazione degli ambiti normativi.

Le soglie sopra indicate sono state definite in base ai risultati della “*Consulenza tecnico-scientifica sul tema della definizione degli ambiti normativi, con particolare riferimento alla difesa delle edificazioni e delle aree urbanizzate dalle inondazioni con interventi di gestione del rischio di tipo passivo (flood-proofing), in attuazione regionale della disciplina del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni per il territorio della Regione Liguria*” affidata dalla Giunta Regionale alla Fondazione Politecnico di Milano con DGR n.1146 del 23/11/2023

Si riportano nel seguito le soglie, in forma tabella ed in forma grafica, utilizzate per la concreta determinazione degli ambiti normativi relativi a aree a minor pericolosità relativa P3_0 e P2_0.

A) **Le aree P3_0 sono individuate secondo i criteri** di cui al combinato disposto della tabella seguente (le due condizioni per T50 e T200 devono essere entrambe verificate):

Evento di piena per $T = 50$ anni	
Velocità di scorrimento V_{50}	Battente idrico h_{50}
$v_{50} \leq 0,50$ m/s	$h_{50} \leq 0,30$ m
Evento di piena per $T = 200$ anni	
Velocità di scorrimento V_{200}	Battente idrico h_{200}
$V_{200} \leq 0,50$ m/s	$h_{200} \leq 0,70$ m
$0,50$ m/s $< V_{200} \leq 1,00$ m/s	$h_{200} \leq 0,50$ m
$1,00$ m/s $< V_{200} < 1,50$ m/s	$h_{200} \leq 0,30$ m

Tabella 1 -

N.B. Per l'UoM Magra si fa riferimento agli eventi di piena aventi $T = 30$ anni.

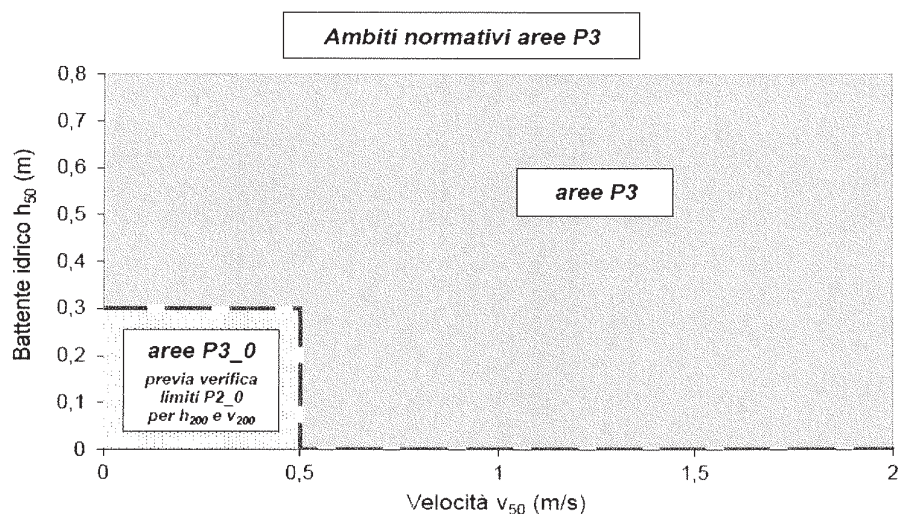


Fig. 1

In sostanza affinché un'area a minor pericolosità relativa in area P3 venga perimetrata come ambito P3_0 deve ricadere in aree con valori inferiori a quelle delle soglie Pr1 calcolate con battenti e velocità cinquantennali/trentennali (minor pericolosità "relativa" per $T=50/30$ anni), ma contestualmente deve essere verificato che nella stessa area i valori di battenti e velocità duecentennali risultino inferiori a quelli della soglia Pr2.

B) Le aree P2_0 sono individuate secondo i criteri di cui alla tabella seguente.

<i>Determinazione aree P2_0 all'interno di aree P2</i>	
<i>Evento di piena per $T = 200$ anni</i>	
velocità di scorrimento V_{200}	Battente idrico h_{200}
$V_{200} \leq 0,50 \text{ m/s}$	$h_{200} \leq 0,70 \text{ m}$
$0,50 \text{ m/s} < V_{200} \leq 1,00 \text{ m/s}$	$h_{200} \leq 0,50 \text{ m}$
$1,00 \text{ m/s} < V_{200} \leq 1,50 \text{ m/s}$	$h_{200} \leq 0,30 \text{ m}$

Tabella 2

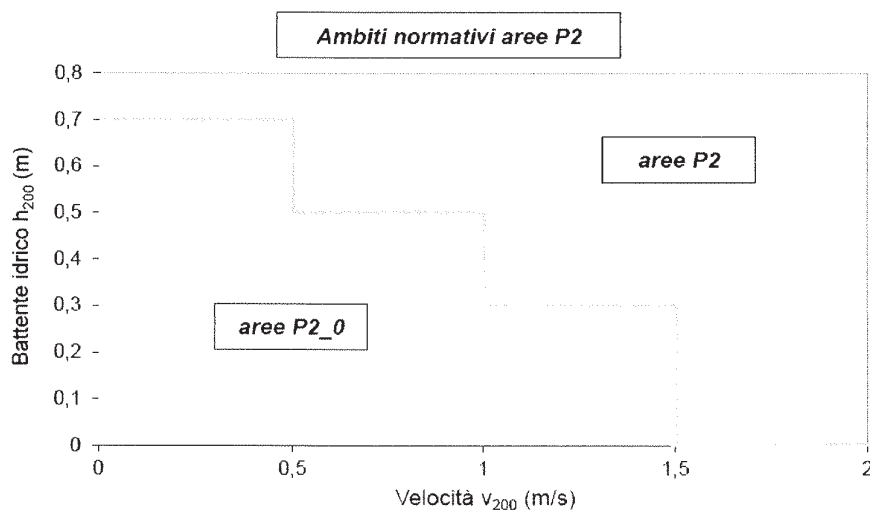


Fig. 2

L'applicazione della metodologia di individuazione cartografica delle aree a minor pericolosità relativa qui delineata deve, in ogni caso, essere coerente con le mappe del PGRA. Deve basarsi su risultati di studi idraulici di dettaglio, che permettano di determinare affidabilmente, oltre alla perimetrazione delle aree a pericolosità da inondazione, le entità dei battenti idrici e delle velocità di scorrimento che vi si realizzano. Tali studi devono prendere in considerazione l'intero corso d'acqua, o, in caso di bacini di rilevanti dimensioni, tratti significativi di corso d'acqua e/o l'area inondabile interessata nella sua interezza.

Gli esiti degli studi di cui sopra saranno rappresentati in una apposita carta, coerente con le mappe del PGRA, in cui siano mappate le aree P3_0, e P2_0.

Si ricorda che i valori dei battenti e delle velocità, cui si fa riferimento nella procedura delineata per l'individuazione della "minor pericolosità", sono, in ogni zona, rispettivamente quelli massimi che si possono realizzare nella zona stessa durante l'evoluzione della piena. Solo in casi particolari, tuttavia, laddove possa risultare significativa la non contestualità dei valori massimi di battenti e velocità nel corso della piena, possono, in alternativa, essere utilizzati i valori massimi del solo battente accoppiati ai contestuali valori di velocità.

Nella cartografia deve essere evitata la mappatura di aree a bassa pericolosità relativa inglobate in aree ad alta pericolosità relativa, specie se di modesta estensione rispetto all'area complessiva, anche se risultante dalla applicazione automatica dei criteri descritti (ad es. ambito P2_0 completamente contornato da un ambito P2 o area P3); le singole situazioni dovranno, quindi, essere valutate nel merito dal redattore dello studio, in quanto tali "isole", derivanti dalla mera applicazione della procedura sui risultati degli studi idraulici, sono da ritenersi non significative in termini di pianificazione di bacino.