

Prot. n° 16P

Vibo Valentia (VV), lì 20/01/2025

Spett.le Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale
V.le Lincoln – Ex Area Saint Gobain - 81100 Caserta
pai@pec.distrettoappenninomeridionale.it

Oggetto: Osservazioni al Progetto di Piano Stralcio di Bacino del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale per l'Assetto, la Mitigazione e la Gestione del Rischio da Alluvioni UoM Calabria/Lao.

Con riferimento all'oggetto – e, in particolare, a quanto previsto all'art.3 della Delibera n. 2 della seduta del 24.10.2024 della Conferenza Istituzionale Permanente dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, inerente alla procedura di consultazione e di presentazione di eventuali osservazioni da parte degli interessati, considerata l'estrema rilevanza dell'argomento e le possibili conseguenze in termini di mitigazione del rischio da alluvione, in qualità di Presidenti della rete degli Ordini tecnici della Calabria, trasmettiamo in allegato alla presente le osservazioni al Progetto di Piano Stralcio adottato.

Distinti saluti.

Il Presidente
Ordine degli Ingegneri della provincia di Vibo Valentia
F.to Ing. Pasquale Romano Mazza

in rappresentanza dei Presidenti degli Ordini sotto elencati, afferenti alla Rete delle Professioni Tecniche della Calabria

(seguono i nominativi in ordine alfabetico)

Il Presidente
Collegio Geometri e Geometri Laureati di Cosenza
F.to Geom. Giuseppe Arlia

Il Presidente

Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati della provincia di Vibo Valentia

F.to Per. Ind. Francesco Arena

Il Presidente

Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati della provincia di Cosenza

F.to Per. Ind. Pierpaolo Canino

Il Presidente

Collegio Geometri e Geometri Laureati di Catanzaro

F.to Geom. Ferdinando Chillà

Il Presidente

Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della provincia di Catanzaro

F.to Arch. Eros Corapi

Il Presidente

Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della provincia di Cosenza

F.to Arch. Pasquale Costabile

Il Presidente

Ordine degli Ingegneri della provincia di Catanzaro

F.to Ing. Gerlando Cuffaro

Il Presidente

Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della provincia Vibo Valentia

F.to Arch. Fabio Alberto Foti

Il Presidente

Ordine degli Ingegneri della provincia di Reggio di Calabria

F.to Ing. Francesco Foti

Il Presidente

Ordine degli Ingegneri della provincia di Cosenza

F.to Ing. Marco Saverio Ghionna

Il Presidente

Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati della provincia di Catanzaro

F.to Per. Ind. Claudio Gigliotti

Il Presidente

Ordine degli Ingegneri della provincia di Crotone

F.to Ing. Antonio Grilletta

Il Presidente

Ordine dei Geologi della Calabria

F.to Geol. Giulio Iovine

Il Presidente

Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della provincia di Crotona

F.to Arch. Francesco Livadoti

Il Presidente

Collegio Geometri e Geometri Laureati di Crotona

F.to Geom. Leonardo Marinello

Il Presidente

Collegio Geometri e Geometri Laureati di Reggio di Calabria

F.to Geom. Antonio Misefari

Il Presidente

Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati della provincia di Reggio di Calabria

F.to Per. Ind. Angelo Porgo

Il Presidente

Collegio Geometri e Geometri Laureati di Vibo Valentia

F.to Geom. Giuseppe Preiti

Il Presidente

Ordine dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati della provincia di Crotona

F.to Per. Ind. Raffaele Scicchitano

Il Presidente

Federazione Regionale degli Ordini dei dottori Agronomi e dei dottori Forestali della Calabria

F.to Dott. For. Antonino Sgrò

Il Presidente

Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della provincia di Reggio di Calabria

F.to Arch. Ilario Tassone

OSSERVAZIONI PRELIMINARI E RICHIESTE DI CARATTERE GENERALE

Con riferimento al Progetto di Piano Alluvioni, adottato da codesta Autorità nella Seduta del 24 ottobre 2024 (Delibera n. 2), occorre innanzitutto evidenziare che non vi è stato alcun coinvolgimento dei soggetti "portatori d'interesse" nelle fasi di impostazione del Piano, né risultano condivisi diversi elementi informativi, fondamentali per la sua elaborazione (e adeguata valutazione).

I documenti condivisi da codesta Autorità palesano una certa approssimazione, essendo errati tutti riferimenti alle figure, ed a tratti poco comprensibile il testo (per ragioni linguistiche). Peraltro, non è chiaro il significato di un'espressione che fa la sua comparsa (senza essere richiamata né descritta) a pagina 52 della *Relazione Generale*, in cui si pretenderebbe di sommare quantità caratterizzate da unità dimensionali diverse. A tal proposito, trattandosi del criterio adottato per valutare la pericolosità in base ai valori massimi di tirante idrico e velocità, non è chiaro se (e come) i massimi siano stati considerati in modo contestuale (ovvero, se ne sia stato calcolato il prodotto), o se siano meramente considerati, per ciascuna cella, i valori massimi delle due quantità ottenuti in maniera indipendente durante le simulazioni. Di certo, per il calcolo delle pericolosità, il non aver fissato una soglia minima di altezza per il tirante e di velocità dei flussi comporta risultati paradossali, che finiscono per penalizzare inutilmente l'uso del territorio. A tale riguardo, già nella "*Proposta metodologica per l'aggiornamento delle mappe di pericolosità e di rischio*" (ISPRA, 82/2012) si riscontra un approccio più ragionevole, che nulla toglie alle condivisibili e prioritarie esigenze di tutela dell'incolumità di persone e beni.

Di seguito, si menzionano alcuni dei principali aspetti problematici riscontrati a seguito di un esame preliminare del materiale fornito:

- **Specifiche tecniche sulle procedure adottate nelle varie fasi di modellazione (da quella idrologica a quella idraulica, fino alla rappresentazione dei risultati cartografici), Linee Guida e Libreria.**

Occorrono informazioni dettagliate sulle elaborazioni idrologiche eseguite per il calcolo delle precipitazioni nette, e per la successiva modellazione idraulica 2D. La disponibilità di tali informazioni consentirebbe di comprendere, in modo approfondito, l'intero processo adottato per la valutazione della pericolosità e del rischio idraulico, e per la redazione delle rispettive mappe. Dette specifiche dovrebbero essere condivise in forma di Linee Guida, abbinata a una Libreria digitale (completa di dati di input e relativo output) inerente ai casi di studio impiegati in validazione, rappresentativi dei diversi contesti territoriali della regione, per offrire indicazioni procedurali e consentire di replicare i risultati, eseguendo l'analisi in maniera analoga a quanto fatto dall'Autorità. Tali Linee Guida dovrebbero fornire indicazioni procedurali di maggior dettaglio, rispetto a quanto illustrato nella documentazione attuale a corredo del Progetto di Piano, con descrizione dettagliata di tutte le procedure impiegate (dall'analisi idrologica a quella idraulica), con esempi e dati di Libreria, oltre agli esiti quantitativi della validazione.

- **Dati di input utilizzati nelle fasi di modellazione, risultati di output, e documentazione tecnica sul repertorio dei metadati, per l'intero territorio regionale.**

I dati utilizzati per l'elaborazione del Progetto di Piano non sono stati condivisi, ovvero resi riutilizzabili come previsto dal Codice dell'Amministrazione Digitale. Ciò comporta la "non riproducibilità" delle modellazioni su cui si basa la classificazione del territorio in termini di pericolosità e rischio da alluvione, contenuta nel Progetto di Piano.

In letteratura tecnico-scientifica, sono disponibili procedure consolidate per la preparazione dei dati di input, per l'inizializzazione dei modelli, e per l'esecuzione delle fasi di modellazione. Per l'elaborazione del presente Progetto di Piano, è stato necessario definire tutta una serie di aspetti operativi da considerare nell'ambito della procedura prescelta. Tuttavia, i dettagli inerenti a tali aspetti (e i dati) non sono stati resi disponibili da codesta Autorità, e se ne chiede la condivisione.

Si ritiene quindi opportuno osservare come nella redazione completa del piano, nell'elenco elaborati di piano sia utile inserire ulteriori strati informativi a supporto della piena e idonea interpretazione del piano stesso, ovvero:

1. *Raster del Curve Number (CN), in formato raster (asc, geotiff ecc); informazione indispensabile per la trasformazione della pioggia lorda in pioggia netta. Com'è noto, il Curve Number tiene conto delle caratteristiche del suolo, dell'uso del territorio e delle condizioni di saturazione dello stesso;*

2. *Cartografie a scala di unità territoriali di riferimento, contenenti le perimetrazioni, le caratteristiche morfologiche e un elenco delle infrastrutture interferenti con reticolo e indicazione/descrizione delle criticità puntuali lungo il reticolo perimetrato;*
3. *Mappe di pioggia orarie utilizzate come input nelle modellazioni per rappresentare la distribuzione spaziale e temporale delle precipitazioni, in formato raster (.asc, .txt, .geotiff), oppure maglia in formato vettoriale con informazioni per ciascuna cella. Tali dati rappresentano un elemento fondamentale per la simulazione accurata del deflusso e degli scenari di piena;*
4. *Raster delle scabrezze: dati utilizzati nella modellazione idrodinamica per definire le interazioni tra i flussi idrici e le caratteristiche fisiche del territorio, influenzando velocità, direzioni e propagazione dei deflussi;*
5. *Cartografie dei tratti in cui è stato condotto uno studio di maggiore dettaglio;*
6. *Repertorio dei metadati;*
7. *Zone ove i rilievi LIDAR sono stati eventualmente integrati con altre tipologie di rilievo;*
8. *Modalità di integrazione nel DTM LIDAR di manufatti e opere interferenti con i corsi d'acqua esaminati (opere idrauliche realizzate successivamente ai dati LIDAR, ponti, tombini, sottopassi dei rilevati stradali e ferroviari, ecc). A tal proposito, si evidenzia che sono pervenute diverse segnalazioni in merito a opere idrauliche già realizzate, grazie alle quali era avvenuto lo svincolo delle pertinenti aree;*
9. *Il reticolo idrografico derivato dalla Carta Tecnica Regionale e/o aggiornato all'ultimo DTM, adeguatamente disciplinato nelle Norme di Attuazione;*
10. *Metodi utilizzati per l'analisi di pericolosità idraulica delle superfici occupate dagli edifici (che sembra vengano sormontati o attraversati in caso di piena).*
11. *Cartografia aggiornata (dall'analisi della cartografia utilizzata, sembrerebbe che non siano state considerate alcune aree che, nel corso degli anni, sono state oggetto di trasformazione urbanistica).*
12. *Un documento di Linee Guida per la redazione di studi di compatibilità, contenente i "criteri minimi" e i metodi per poter definire portate e aree allagabili, in modo da avere una corretta valutazione della compatibilità idraulica.*

La pubblicazione di questi dati non solo supporta il lavoro dei professionisti nella progettazione e valutazione delle opere idrauliche e nella pianificazione territoriale, ma contribuisce anche alla diffusione della conoscenza scientifica, promuovendo una gestione più efficace e condivisa del rischio idrogeologico.

Si propone, inoltre, di inserire nel GeoPortale, attualmente "Under Construction" (<https://www.distrettoappenninomeridionale.it/geoportale/>):

- *una sezione "Open Data", contenente i dati cartografici di input (quote, scabrezze, piogge nette per i diversi scenari, bacini e reticolo idrografico), e mappe di pericolosità e rischio (in formato shp, raster e/o dwg/dxf);*
- *elaborazioni delle integrazioni cartografiche (in formato shpp, raster e/o dwg/dxf), cartografia dei casi di studio utilizzati per le validazioni modellistiche, e relazioni tecniche redatte durante le fasi dei sopralluoghi effettuati da parte dei tecnici dell'Autorità di Bacino;*
- *output delle modellazioni idrologiche (portate di piena di fissato tempo di ritorno) e delle modellazioni idrauliche (tiranti idrici, velocità, elementi a pericolosità e rischio), preferibilmente come Open Data o, alternativamente, come servizio di consultazione WMS*

In mancanza di informazioni dettagliate sugli aspetti menzionati, è impossibile pervenire ai medesimi risultati presentati da codesta Autorità. La condivisione delle informazioni - peraltro prevista dalla Direttiva Alluvioni 2007/60/CE - è invece essenziale per consentire a chiunque la replicabilità dei risultati e l'eventuale proposta di modifiche/riclassificazioni per zone specifiche (in cui si volessero considerare condizioni differenti rispetto a quelle assunte), con la certezza di aver seguito un procedimento analogo a quello adottato dall'Autorità.

Peraltro, a un primo esame speditivo della cartografia del Piano, sono evidenti diversi casi di opere idrauliche non considerate nella modellazione (realizzate di recente, che avevano permesso lo svincolo delle pertinenti aree).

- Informazioni dettagliate (quantitative) sul risultato della fase di validazione della modellistica.

Nel corso degli ultimi decenni, lo sviluppo di tecniche di modellazione numerica e la loro applicazione a fini applicativi (non solo nel settore dell'idraulica) ha subito un notevole impulso, anche grazie all'evoluzione tecnologica e alla disponibilità di risorse di calcolo sempre più potenti, capaci di gestire enormi moli di dati e di effettuare elaborazioni in tempi ridotti. Parimenti, gli studiosi hanno sperimentato tecniche sempre più raffinate di calibrazione e validazione quantitativa dei modelli, oltre che per l'analisi della loro sensibilità, in modo da poter valutare l'accuratezza dei risultati ottenuti e il loro eventuale impiego per la mitigazione dei rischi. In letteratura tecnico-scientifica, sono disponibili esempi di procedure consolidate (spesso, tratte dalla pratica medica) per la stima dell'affidabilità dei modelli, con valutazioni espresse in termini quantitativi (ovvero, oggettivi e replicabili) che consentono di apprezzare l'accuratezza e l'affidabilità dei risultati.

Tali informazioni non sono state condivise nella documentazione fornita da codesta Autorità in relazione al Progetto di Piano. Al contrario, nella Relazione Generale si riferisce sinteticamente (e non quantitativamente) in merito a riscontri positivi che sarebbero stati ottenuti nel corso della fase di validazione, effettuata a seguito di specifica richiesta avanzata dalla Conferenza Operativa il 12 ottobre 2023.

Solo un confronto quantitativo tra eventi realmente accaduti in diversi contesti territoriali della regione, e i risultati della simulazione degli stessi eventi, consentirebbe di apprezzare l'accuratezza e l'affidabilità delle procedure adottate per la redazione del Piano. Valutazioni effettuate in modo solo puntuale e/o qualitativo non consentirebbero di pervenire a una corretta validazione, impedendo l'utilizzo dei risultati della modellistica a scopo di classificazione del territorio in termini di pericolosità e rischio. In tal caso, appare quantomeno inopportuno utilizzarli per imporre vincoli stringenti a tutela dell'incolumità di persone e beni (essendo, quest'ultima, una finalità condivisa e di valore estremo).

Si richiede, pertanto, la condivisione dei risultati quantitativi (espressi in termini di "fitness") delle validazioni effettuate, oltre che le relative informazioni (input, inizializzazione, output).

- Condivisione di informazioni sulla fase di collaudo dei risultati.

Appare quantomeno opportuno che le elaborazioni e i risultati della modellistica, proposti nell'attuale Progetto di Piano, siano sottoposti a una rigorosa fase di collaudo (quantomeno, a campione), secondo criteri oggettivi e replicabili, da parte di un soggetto terzo, competente e autorevole. In mancanza, si applicherebbero le conseguenti Norme (con previsione di attività consentite o vietate, e quindi impatto sull'incolumità di persone e beni e sullo sviluppo socio-economico del territorio) senza una solida verifica di attendibilità rispetto al Progetto adottato.

- Condivisione di dati e possibilità di accesso al software impiegato per le modellazioni.

La scelta dei pacchetti software utilizzati per la redazione del Progetto di Piano, proposto da codesta Autorità, e i relativi dati devono essere condivisi, anche per quanto previsto dal Codice per l'Amministrazione Digitale (D.L. 7 marzo 2005, n. 82 – cfr. e.g. capi V e VI - v. 13.02.2020).

- Revisione / integrazione del Glossario

Si propone di ampliare il Glossario, includendo tutti i termini tecnici richiamati nella Relazione Generale e nelle Norme di Attuazione.

- Concessione di proroga formale.

Si ribadisce la necessità di concedere una sostanziale proroga formale, per poter formulare ponderate e documentate osservazioni.

- Programmazione di seminari / workshop.

Si ribadisce la necessità di programmare seminari "tipo workshop" per fornire chiarimenti e informazioni dettagliate sulle procedure di redazione del Piano, anche attraverso l'illustrazione pratica di esempi rappresentativi, tratti dai diversi contesti territoriali (geologici, geomorfologici, idrologici, idraulici, ..) che caratterizzano la Calabria.

- Revisione delle Norme di Attuazione in corso di approvazione.

Si richiede di emendare la bozza delle Norme di Attuazione, come precisato di seguito.

In mancanza di tutto quanto sopra elencato e richiesto, non è possibile pervenire a un'approfondita comprensione di quanto proposto nel Progetto di Piano, né effettuare osservazioni dettagliate, oggettive e,

quindi, verificabili.

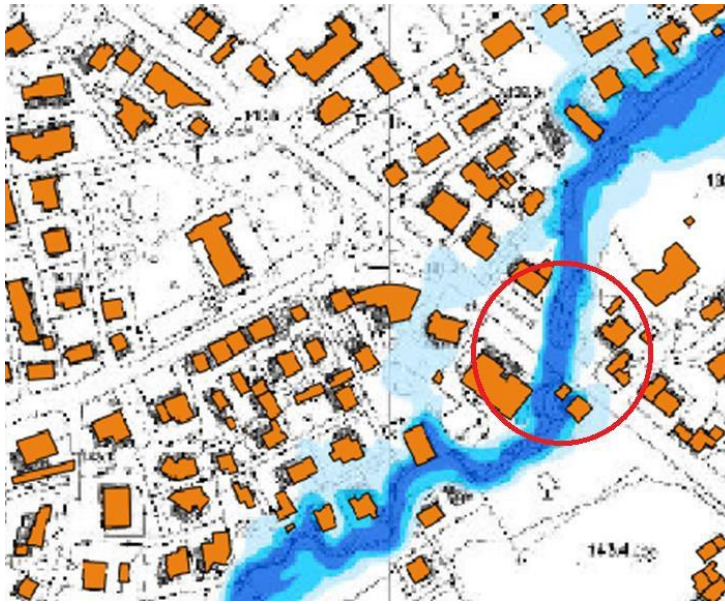
La mancata revisione dell'attuale bozza di Norme di Attuazione, per come illustrato nel seguito, comporterebbe inoltre un impatto devastante sulle possibilità di utilizzo del territorio, di impiego dei fondi (non solo PNRR), e soprattutto sull'effettiva mitigazione del rischio da alluvione – questione prioritaria che deve essere sempre affrontata con la massima urgenza e correttezza.

OSSERVAZIONI RELATIVE ALL'ASPETTO IDROLOGICO

- a) Secondo la relazione generale, per la stima dei parametri delle CPP (Curva di Possibilità Pluviometrica) è stata adottata la metodologia VAPI secondo le varie sottozone omogenee.
Osservazione: *Non si evince come siano stati considerati i parametri delle CPP per le aree definite nel piano come "Unità territoriali di riferimento" ricadenti in diverse sottozone. L'osservazione nasce dal fatto che per i modelli idrodinamici sono state considerate piogge uniformemente distribuite sulla macro area a scala di bacino con superficie inferiore a 250 kmq.*
- b) Secondo la relazione generale, come tempo di pioggia è stato considerato un evento della durata di 20 ore e un ietogramma decrescente ritenuto come input critico per ogni sezione del bacino.
Osservazione: *Non si evince quali considerazioni, sui tempi di risposta del singolo bacino, abbiano portato a tale conclusione. Sarebbe più idoneo, vista la natura torrentizia di gran parte dei bacini calabresi, esplicitare le metodologie adottate per la stima di tale tempo di risposta, ritenuto valido e/o idoneo per tutti i bacini analizzati.*
- c) Secondo la relazione generale, per la stima della pioggia netta è stato adottato il metodo del CN in condizioni di umidità di tipo AMC III, basandosi sulla mappa del CN della regione elaborata dell'ex AdB.
Osservazione: *Sarebbe idoneo riportare la procedura adottata per la creazione della mappa, ovvero gli strati informativi considerati, e rendere, una volta attuato il piano, disponibile tale strato informativo. In generale, il valore del CN, in base alla metodologia del SCS, è calcolato sulla base dell'uso del suolo (Corine Land Cover) e sulla base del primo strato di sottosuolo, approssimabile in molti casi alla litologia contenente informazioni sulle permeabilità suddivise nelle classi A, B, C e D. In tal caso, si ritiene che i mutamenti dell'uso del suolo e i processi di antropizzazione comportano una possibile variazione da tenere in conto per la stima di tale parametro.*
- d) Secondo la Relazione Generale, "La procedura idrologica sopra descritta è stata applicata per l'intero territorio regionale calabrese secondo un approccio distribuito che ha prodotto n-mappe orarie di pioggia netta con dimensione di cella pari a 25 metri per lato, utilizzate come input nel modello idrodinamico completo" - approccio definito rain on grid.
Osservazione: *Sarebbe idoneo descrivere la metodologia o la procedura di applicazione del metodo del CN per ogni cella della maglia.*

OSSERVAZIONI RELATIVE ALL'ASPETTO IDRAULICO

- a) Secondo la Relazione Generale, le geometrie del modello idrodinamico hanno visto l'inserimento di strutture di attraversamento come ponti e piccoli attraversamenti.
Osservazione: *Sarebbe idoneo dare maggiori informazioni su come siano state trattate le perdite di carico dovute al restringimento, soprattutto nel caso di piccoli attraversamenti o tombini.*
Osservazione: *dall'esami di alcune mappe di pericolosità, si evince come i deflussi non subiscano effetti di rigurgito dovuti al restringimento delle sezioni. Di seguito, si riporta un esempio in cui sono note le condizioni reali dell'attraversamento e del suo stato manutentivo.*



- b) Secondo la *Relazione Generale*, le scabrezze sono di tipo distribuito e sulla base dell'uso del suolo.
Osservazione: Sarebbe idoneo esplicitare a quale uso del suolo si fa riferimento, ovvero, data di aggiornamento e il livello (es. terzo livello o quarto livello). Avendo impiegato un modello che prevede le piogge nette distribuite sull'area scolante, si ritiene opportuno dare indicazioni sul livello di dettaglio delle scabrezze e un'indicazione sulla scabrezza adottata (es. per gli alvei fortemente vegetati).
- c) Secondo la *Relazione Generale*, in merito all'inserimento delle strutture, si menzionano anche le opere arginali dettagliate, in tratti piuttosto critici, con una maglia a due metri e con appositi rilievi o dati a disposizione diversi dal Lidar.
Osservazione: Non si evince come siano stati trattati a livello idraulico, ovvero, a titolo di esempio, come possibili stramazzi e semplicemente come terreno implementato all'interno della maglia di calcolo.
- d) Secondo la relazione generale in merito alla stima dei massimi tiranti e delle massime velocità e quindi delle soglie di pericolosità, viene adottata la formula $h+0.385*v$.
Osservazione: Si ritiene opportuno descrivere quali concetti e quali ipotesi stanno alla base della definizione del coefficiente 0.385. Si ritiene essenziale ricevere maggiori indicazioni per una corretta redazione di un possibile studio di compatibilità da parte di un tecnico incaricato. Si ritiene, comunque, che l'approccio adottato sia quantomeno discutibile in quanto, in un modello idrodinamico, si può valutare l'allagamento in termini di inviluppo dei massimi. Si ritengono, i valori di velocità massimi, idonei al calcolo dei franchi idraulici in corrispondenza di opere interferenti con il reticolo (come i ponti) e non nella stima delle aree potenzialmente allagabili, in cui il parametro principale sono i volumi di piena.

PROPOSTE DI MODIFICA ALLE NORME DI ATTUAZIONE

Si ribadisce la necessità di rivedere l'attuale bozza delle Norme Tecniche di Attuazione, secondo sperimentati principi di riduzione della vulnerabilità, e quindi di mitigazione del rischio, in modo da contribuire alla salvaguardia dei beni esposti e, al contempo, utilizzare con prudenza e pragmatismo il territorio. Si ritiene inoltre opportuno che il Piano preveda comunque una disciplina specifica minima per il reticolo idrografico, per come derivato dalla Carta Tecnica Regionale e/o da DTM più recente, eventualmente superata, in senso più grave, in funzione dei risultati della modellistica.

Modifica all'Art 1

All'Art.1 (o, comunque, ove opportuno), si propone di inserire la previsione esplicita della possibilità di demolizione e ricostruzione, in aree classificate P3 significativo o moderato, o in aree classificate P2 significativo o moderato, a patto che:

- i) le nuove condizioni di rischio così determinate risultino ridotte - agendo sulla pericolosità e/o vulnerabilità,
- ii) non si induca un incremento di rischio nelle aree adiacenti (ambito territoriale significativo).

Modifica all'Art 4

- a) Secondo quanto previsto all'art. 4 delle NTA, non opera l'interdizione delle Misure di Salvaguardia per gli interventi già autorizzati, rispetto ai quali i relativi lavori risultino effettivamente iniziati alla data di adozione delle MdS e vengano completati entro il termine di tre anni dalla data di inizio.

Osservazione: *Tale elenco dovrebbe essere integrato con i seguenti ulteriori interventi:*

- *Ai Procedimenti, che riguardano gli interventi sia pubblici sia privati, già avviati anteriormente alla data di pubblicazione in G.U. dell'adozione del presente Progetto di Piano, compresi quelli già programmati dai vari Enti, non trovano applicazione le interdizioni delle Misure di Salvaguardia, e saranno valutati secondo le disposizioni vigenti al momento dell'avvio del procedimento.*
L'adozione del piano non pregiudica, in alcun caso, la validità delle procedure già avviate o degli atti già compiuti, inclusi quelli relativi ai progetti programmati inseriti e da inserire nei piani di programmazione pluriennali deliberati prima della data di adozione.
- *Le lottizzazioni avviate o convenzionate con l'esclusione dalle misure di salvaguardia anche delle richieste di Permesso di Costruire dei successivi fabbricati previsti nella lottizzazione almeno fino alla fine della durata della Convenzione con relative proroghe normative.*
- *Le varianti alle lottizzazioni in itinere o convenzionate che comportano anche incrementi volumetrici per effetto di pratiche di rigenerazione - Legge regionale 7 luglio 2022, n. 25.*
- *Le planimetrie particolareggiate o autorizzazioni edilizie approvate o avviate con conseguente esclusione dalle Misure di Salvaguardia anche dei fabbricati che erano previste all'interno di tali planimetrie particolareggiate.*

Modifica all'art. 5, comma 2

Il PSdGDAM-Ris Al-Cal/L è composto dai seguenti documenti ed elaborati:

Osservazione: *sarebbe opportuno che fossero presenti i seguenti elaborati:*

- *Allegati ed Elaborati Cartografici restituiti in formato digitale (grid/shp e pdf), con realizzazione in scala 1:5000 (Tavole della pericolosità e del rischio idraulico; Tavole dei massimi tiranti idrici e velocità; Tavola dei bacini idrografici e del reticolo idrografico).*

Modifica all'art. 9, comma 2 e comma 3

Osservazione: *In accordo a quanto previsto nella "Proposta metodologica per l'aggiornamento delle mappe di pericolosità e di rischio" (ISPRA, 82/2012), si propone di distinguere, in aggiunta alle attuali suddivisioni in classi di pericolosità, la classe di pericolosità P3 nelle sottoclassi "P3-estremo", "P3-significativo" e "P3-moderato", e la classe di pericolosità P2 nelle sottoclassi "P2-estremo", "P2-significativo" e "P2-*

moderato”, in funzione dei dati di velocità della corrente e del battente idraulico ottenuti con la modellazione idrodinamica per tempi di ritorno di 50 e 200 anni. Analogamente, per la valutazione dei livelli di danno (D1, D2, D3 e D4), si propone di considerare i valori di Vulnerabilità (Vp, Ve) ed Esposizione (E), per come indicato nel medesimo documento ISPRA.

Conseguentemente, al comma 3, si richiede di sostituire la matrice di rischio (attualmente riportata in tabella 2) con quella contenuta nella “Proposta metodologica per l'aggiornamento delle mappe di pericolosità e di rischio” (ISPRA, 82/2012).

Modifica all'art. 10, comma 4

Osservazione: Si propone di prevedere quanto segue:

< Nelle aree a rischio idraulico continuano a svolgersi le attività antropiche ed economiche esistenti alla data di adozione del Piano Stralcio, osservando le cautele e le prescrizioni disposte dalle presenti Norme e dai Piani di Protezione Civile opportunamente aggiornati.>

Modifica all'Art 10 comma 14

- a) Secondo quanto previsto all'art. 10 comma 14 ai lotti (edificati e non) che risultano esenti da condizioni di pericolosità idraulica, ma interamente ricompresi all'interno di aree di pericolosità mappate (lotti interclusi), viene attribuito il massimo livello di pericolosità presente nell'area perimetrale

Osservazione: *Questa condizione è molto restrittiva in quanto vengono vincolati porzioni di territorio dove non vi è pericolosità; tali aree deve essere trattate alla stregua delle zone non vincolate in ogni caso vanno sottoposte a misure di controllo e disciplina nei piani di Protezione Civile. Si richiede l'abrogazione di tale comma*

Modifica all'Art 11 comma 2 lettera (a)

Osservazione: *tra gli interventi ammessi, si propone di includere quelli “finalizzati al miglioramento delle condizioni di deflusso”.*

Modifica all'Art 12 comma 1

Osservazione: si propone la seguente modifica:

< Nelle aree a pericolosità P3, così come definite nell'art. 9 e meglio specificate nelle Linee Guida, il PAI persegue l'obiettivo di garantire condizioni di maggiore sicurezza idraulica, o quantomeno di invarianza idraulica, assicurando il libero deflusso della piena con tempo di ritorno fino a 50 anni, nonché il mantenimento e il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell'alveo.>

Modifica all'Art 12 comma 2

Osservazione: si propone la seguente modifica:

< Nelle aree “P3-estremo” sono vietate tutte le opere e attività di trasformazione dello stato dei luoghi sotto l'aspetto idraulico, morfologico, infrastrutturale e quelle di carattere urbanistico e edilizio, che comportino un aumento del livello di rischio oltre il limite del rischio accettabile R2, con esclusiva eccezione di quelle di cui alle lettere di seguito elencate (a patto che non determinino un incremento dei livelli di pericolosità idraulica):

a: ..

b: ..

..

prevedendo anche

- un punto per “realizzazione di opere per produrre energia agrifotovoltaica”,*
- e un punto per “espianto e sostituzione di colture arboree”.*

Occorrerà, inoltre, prevedere che

< È in ogni caso vietata, la realizzazione di nuovi impianti di depurazione delle acque, e/o di

trattamento di rifiuti (inceneritori, termovalorizzatori ecc.), di discariche, nonché la realizzazione di aree di stoccaggio di rifiuti (anche a titolo provvisorio) di qualunque natura, se non altrimenti delocalizzabili.>

Modifica all'Art 12 comma 3 e comma 4

Osservazione: *I nuovi comma 3 e 4 dovrebbero indicare quanto prescritto per le aree a P3-significativo e P3-moderato.*

Modifica all'Art 12 comma 5

Osservazione: *Il nuovo comma 5 dovrebbe recitare:*

<Per tutti gli interventi consentiti, riportati alle lett. a), b), c), d), f), g), h), i), j), m), deve essere predisposto uno studio di compatibilità idraulica così come specificato nelle Linee Guida, e deve essere effettuato un adeguato studio delle caratteristiche territoriali dei bacini di interesse, con particolare riguardo agli aspetti geologici, idro-geomorfologici e idrogeologici.>

Modifica all'Art 13 comma 2 comma 3 e comma 4

Osservazione: *I nuovi comma 3 e 4 dovrebbero precisare la disciplina per le classi di pericolosità estrema, significativa e moderata.*

L'art. 13, nuovo comma 5 (ex comma 3), dovrebbe recitare:

<I progetti degli interventi di cui al precedente comma 2 lettera a) devono essere corredati da uno studio di compatibilità idraulica così come specificato nelle Linee Guida, e deve essere effettuato un adeguato studio delle caratteristiche territoriali dei bacini di interesse, con particolare riguardo agli aspetti geologici, idro-geomorfologici e idrogeologici. Tali progetti devono essere sottoposti al parere di compatibilità dell'Autorità di Distretto.>

Modifica all'Art 15 e 18

a) Secondo quanto previsto all'art. 10 che prevede di equiparare eventuali Aree di Attenzione alle aree a pericolosità P3 si osserva quanto segue

Osservazione. *Al fine di non bloccare lo sviluppo di interi territori le suddette aree si deve intervenire sulle Misure di Salvaguardia modificandole e considerando le nuove aree a rischio e pericolo individuate dal nuovo Piano come Aree di Attenzione fino alla definitiva approvazione del piano. Da un'attenta analisi delle Norme di Attuazione tale soluzione si inquadrirebbe come un giusto compromesso tra la tutela del territorio dal dissesto idrogeologico e l'espansione urbanistica dello stesso. Ripercorrendo infatti il documento su citato le aree d'attenzione:*

- *sono definite dall'art. 8 comma 2 come aree individuate dal PSdGDAM-Ris Al-Cal/L e che interessano ambiti per i quali non sono stati ancora definiti i livelli di rischio, ma che risultano storicamente interessati da eventi alluvionali;*
- *devono essere definite negli elaborati grafici di Piano Art. 10 comma 2 (seppur nella cartografia del PSdGDAM-Ris Al-Cal/L non sembrerebbero essere rappresentate);*
- *devono essere disciplinate come aree a pericolosità P3, in attesa di un accertamento dell'effettivo livello di pericolosità idraulica, a seguito di redazione di uno studio di compatibilità idraulica (art.15 e art.18)*

Le stesse si inquadrano dunque quale strumento utile per attenzionare una porzione di territorio risultata critica in fase di redazione del Piano, senza però associare una classe di pericolosità/rischio (quindi di vincolo), che possa limitare lo sviluppo territoriale. Così facendo, in caso di previsione di intervento, dovrà essere predisposto uno Studio di Compatibilità Idraulica, attraverso il quale sarà possibile dimostrare l'effettivo livello di pericolosità/rischio.

La procedura sopra riportata consentirebbe in definitiva di ottenere un triplice vantaggio e di semplificare l'iter di Modifica e Variante al Piano, consentendo con un'unica azione di:

- *verificare gli interventi sul territorio (MAGGIOR CONTROLLO);*
- *aggiornare le mappe di pericolosità/rischio (MAGGIOR TUTELA);*
- *utilizzare gli studi presentati per programmare gli interventi di mitigazione (PROGRAMMAZIONE)*

Modifica all'Art 20 e 21

Osservazione. *Gli artt. 20 e 21 dovrebbero essere aggiornati in base alle classi di pericolosità previste nella "Proposta metodologica per l'aggiornamento delle mappe di pericolosità e di rischio" (ISPRA, 82/2012).*

Modifica all'Art 29

- a) Secondo quanto previsto all'art. 29 per le costruzioni ricadenti in aree inondabili il primo livello utile deve essere realizzato con solaio latero-cementizio o in travetti prefabbricati in conglomerato cementizio armato;

Osservazione: *Si evidenzia che oltre al classico solaio latero cemento in edilizia esistono materiali che hanno caratteristiche equiparabili sia a livello qualitativo che di durabilità nel tempo. A titolo esemplificativo si indica l'acciaio zincato che è uno dei materiali molto utilizzato nell'ambito delle costruzioni industriali e civile grazie alle caratteristiche di durabilità, qualità, rapidità di esecuzione, alta riciclabilità.*

Modifica all'Art 31

Osservazione: *L'intero comma 1" - Sono soggetti all'espressione del PdC i seguenti Strumenti di Pianificazione e di Programmazione" impatta negativamente sulla programmazione territoriale in atto. Molti strumenti urbanistici generali (PSC e PSA) e particolareggiati, dopo iter molto travagliati, sono ormai alla fase di approvazione e non possono essere né rallentati né bloccati. Un loro eventuale blocco creerebbe un danno rilevante sia alle amministrazioni comunali, sia ai cittadini che attendono da anni la conclusione dell'iter approvativo per poter presentare i progetti di loro interesse. Occorre, pertanto, individuare una soluzione che possa mitigare tale problematica, concertandola con la Regione Calabria anche in termini di possibili somme da stanziare per la rivisitazione dei Piani già avviati, in tempi molto brevi.*

Norme transitorie

Osservazione: *Si ritiene opportuno prevedere un articolo relativo alle norme transitorie, che potrebbe recitare:*

- 1. Le presenti norme si applicano a far data dalla pubblicazione sul BUR Calabria, fatto salvo quanto disciplinato dall'art. 4 "Aspetti Giuridici" comma 3.*
- 2. Entro i termini previsti per la fase di consultazione e presentazione osservazioni, gli enti territoriali interessati possono presentare istanze di modifica delle perimetrazioni di pericolosità e di rischio, supportate da dati tecnici oggettivi. In particolare, le istanze dovranno essere corredate da relazioni descrittive dello stato di fatto, finalizzate a dimostrare che i modelli applicati per la definizione delle suddette perimetrazioni non hanno tenuto conto dello stato effettivo dei luoghi e/o modifiche dello stato di fatto intervenute successivamente ai rilievi utilizzati per la stesura del progetto di piano.*
- 3. Entro i successivi 15 giorni, le Regioni interessate, su richiesta del Segretario Generale, convocano la Conferenza Programmatica, i cui lavori si concluderanno entro il termine ultimo di 30 giorni a far data dalla prima seduta, valutando e, se supportate da dati tecnici oggettivi e condivisibili, approvando le istanze di modifica proposte.*

Aggiornamento Norme Di Attuazione

Osservazione: *Si ritiene opportuno prevedere un articolo relativo alle norme transitorie, Tale necessità di aggiornamento risulta particolarmente rilevante, in considerazione degli elementi "innovativi" previsti dal Piano, per la necessità di verificare e rivalutare le problematiche di attuazione di quanto previsto dalle nuove norme rispetto ai diversi scenari di pericolosità e rischio. In tal modo, verrebbe realizzato uno strumento normativo "adattivo", in linea anche con le esigenze imposte dai cambiamenti climatici in atto, per pervenire a una efficace riduzione della vulnerabilità e mitigazione del rischio da alluvione. L'articolo potrebbe recitare:*

<Le Norme di Attuazione potranno essere oggetto di revisione, e successiva nuova approvazione, ogni qual volta si reputi necessario, e comunque non prima di 12 mesi dal precedente aggiornamento. Gli aggiornamenti potranno essere proposti dai Dipartimenti interessati della Regione Calabria e/o dai soggetti portatori di interesse (es. Comuni, in forma singola o associata; Ordini professionali dell'area tecnica), preferibilmente a seguito di concertazione in un tavolo permanente, specificamente designato.>