



COMUNE DI FISCAGLIA
PROVINCIA DI FERRARA

PUG

Dott. Geol. Thomas Veronese

ELABORATO GEO – DA - REL
SCALA

RELAZIONE IDRAULICA

DATA

Settembre 2024

Sindaco

Agr. Fabio Tosi

Ufficio di Piano - Componenti interni

Geom. Ilaria Simoni - *Responsabile Settore Urbanistica ed Edilizia Privata*
Geom. Giuliano Masina - *Funzionario del Settore Urbanistica ed Edilizia Privata*
Arch. Antonio Molossi - *Responsabile Settore Ambiente e Protezione Civile*
Geom. Enrico Menini - *Responsabile Settore LLPP e Patrimonio*
Geom. Daniele Furini - *Funzionario Settore Urbanistica ed Edilizia Privata*
Geom. Antonia Trevisani - *Funzionario Settore LLPP e Patrimonio*
Geom. Alessandro Ferretti - *Funzionario Settore LLPP e Patrimonio*
Geom. Simone Siviero - *Funzionario Settore Ambiente e Protezione Civile*
Dott.ssa Rita Crivellari - *Segretario Generale*
Dott.ssa Roberta Guietti - *Responsabile settore Finanza e Personale*

Gruppo di lavoro

Arch. Sergio Fortini - *Coordinatore*

Urb. Raffaele Gerometta - *Direttore Tecnico*
Urb. Lisa de Gasper - *Esperto in materia cartografica*
Ing. Elettra Lowenthal - *ValSAT*
Arch. Chiara Biagi
Andrea Franceschini - *Cartografia e procedure informatiche*
Ing. Chiara Cesarini



Arch. Francesco Vazzano
Arch. Michele Avenali
Arch. Anna Luciani

Assunto

Del. C.C. n. del

Adottato

Del. C.C. n. del

Approvato

Del. C.C. n. del

INDICE:

1. DIRETTIVA ALLUVIONE.....	2
2. LE MAPPE DI PERICOLOSITÀ.....	2
2.1. PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONE (PGRA) II CICLO DI ATTUAZIONE 2021	2
3. PROGETTO DI AGGIORNAMENTO DELLE AREE A RISCHIO POTENZIALE SIGNIFICATIVO (APSFR) DISTRETTUALI ARGINATE.....	9
3.1. TIRANTI IDRICI ATTESI – conferenza operativa 13 ottobre 2022	13

1. DIRETTIVA ALLUVIONE

Il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) è un Piano introdotto dalla Direttiva comunitaria 2007/60/CE (cd. 'Direttiva Alluvioni') con la finalità di costruire un quadro omogeneo a livello distrettuale per la valutazione e la gestione dei rischi da fenomeni alluvionali, al fine di ridurre le conseguenze negative nei confronti della vita e salute umana, dell'ambiente, del patrimonio culturale, delle attività economiche e delle infrastrutture strategiche.

In base a quanto disposto dal D.Lgs. 49/2010 di recepimento della Direttiva 2007/60/CE, il PGRA, alla stregua dei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), è stralcio del Piano di Bacino ed ha valore di piano sovraordinato rispetto alla pianificazione territoriale e urbanistica. Alla scala di intero distretto, il PGRA agisce in sinergia con i PAI vigenti.

Il primo ciclo di PGRA si è concluso nel 2016 con la definitiva approvazione e ha svolto la sua azione nel periodo 2016-2021.

Il secondo ciclo di PGRA si è articolato nelle seguenti fasi, che hanno visto la finale elaborazione ed adozione dei PGRA 2021;

- fase 1: valutazione preliminare del rischio di alluvioni (conclusa, per il secondo ciclo, nel dicembre 2018);
- fase 2: aggiornamento delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvione (conclusa, in dicembre 2019)
- fase 3: predisposizione dei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni di seconda generazione (conclusa nel dicembre 2021).

I primi aggiornamenti del Piano di Gestione del Rischio da Alluvione PGRA 2021-2027 sono stati adottati all'unanimità ai sensi degli art. 65 e 66 del D. Lgs 152/2006 dalle Conferenze Istituzionali Permanenti delle Autorità di bacino distrettuali del fiume Po e dell'Appennino Centrale in data 20 dicembre 2021 e definitivamente approvati con i DPCM del 1 dicembre 2022, pubblicati sulla GU Serie Generale n.32 del 08-02-2023.

2. LE MAPPE DI PERICOLOSITÀ

2.1. PIANO DI GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONE (PGRA) II CICLO DI ATTUAZIONE 2021

Il territorio comunale di Fiscaglia è interamente compreso nella Unit of Management (UoM) ITN008 – Bacino Po (FIGURA 1).

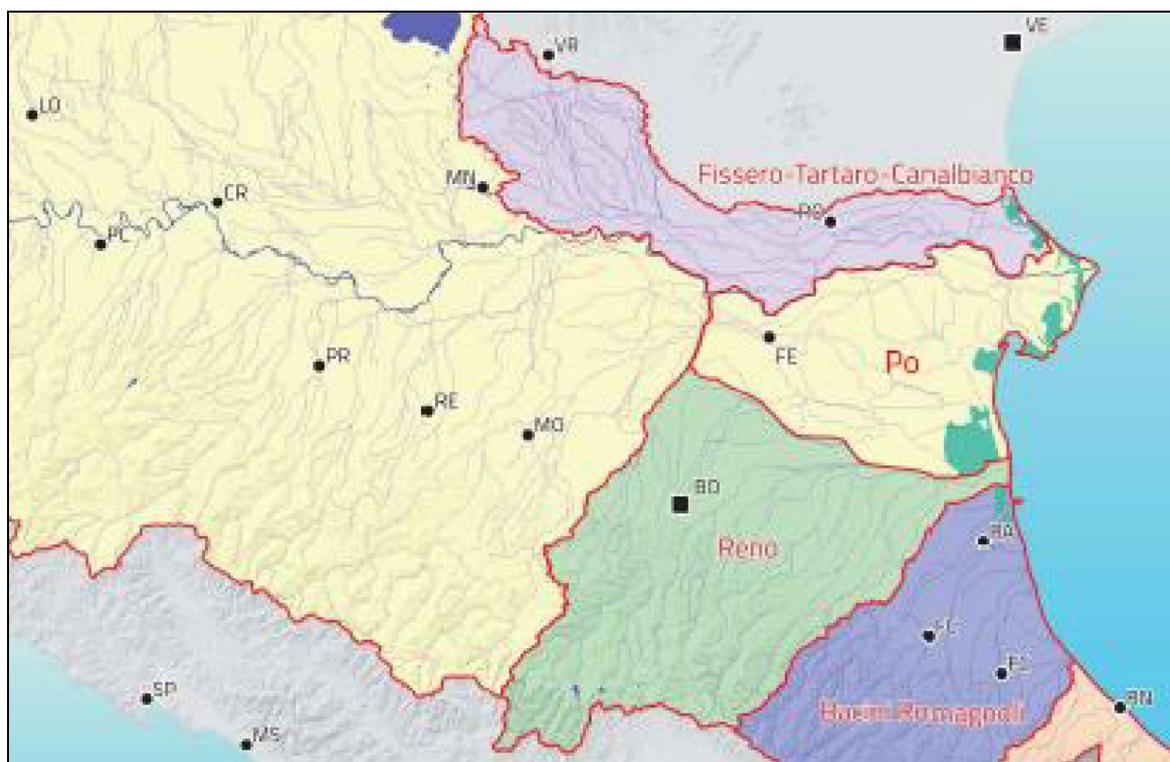


FIGURA 1 - Unit of Management (UoM) del Distretto Idrografico del fiume Po

Ai fini degli adempimenti della direttiva Alluvioni 2007/60/CE il Distretto è suddiviso in Unità di gestione (UoM Unit of Management), che corrispondono a quelle che nella direttiva Acque2000/60/CE sono definite invece con il termine Sub Unit.

Codice	Denominazione	AREA (Km2)
ITN008	Po	70.311
ITI021	Reno	4.913
ITI026	Fissero-Tartaro-Canalbianco	2.880
ITR081	Bacini Romagnoli	3414
ITI01319	Marecchia Conca	1.248

Nell'UoM del fiume Po ITN008, per la rilevante estensione del bacino e la peculiarità e diversità dei processi alluvionali che avvengono lungo il suo reticolo idrografico, hanno reso necessario effettuare la mappatura della pericolosità secondo approcci metodologici differenziati per i diversi ambiti territoriali. Tali ambiti sono di seguito brevemente descritti:

- Reticolo principale (RP): costituito dall'asta principale del fiume Po e dai suoi maggiori affluenti nei tratti di pianura e nei principali fondovalle montani e collinari (lunghezza complessiva pari a circa 5.000 km).
- Reticolo secondario collinare e montano (RSCM): costituito dai corsi d'acqua secondari nei bacini collinari e montani e dai tratti montani dei fiumi principali.
- Reticolo secondario di pianura (RSP): costituito dai corsi d'acqua secondari di pianura, naturali e artificiali, in buona parte gestiti dai Consorzi di bonifica e irrigui nella medio bassa pianura padana.

- Aree costiere marine (ACM): sono le aree costiere del mare Adriatico in prossimità del delta del fiume Po.

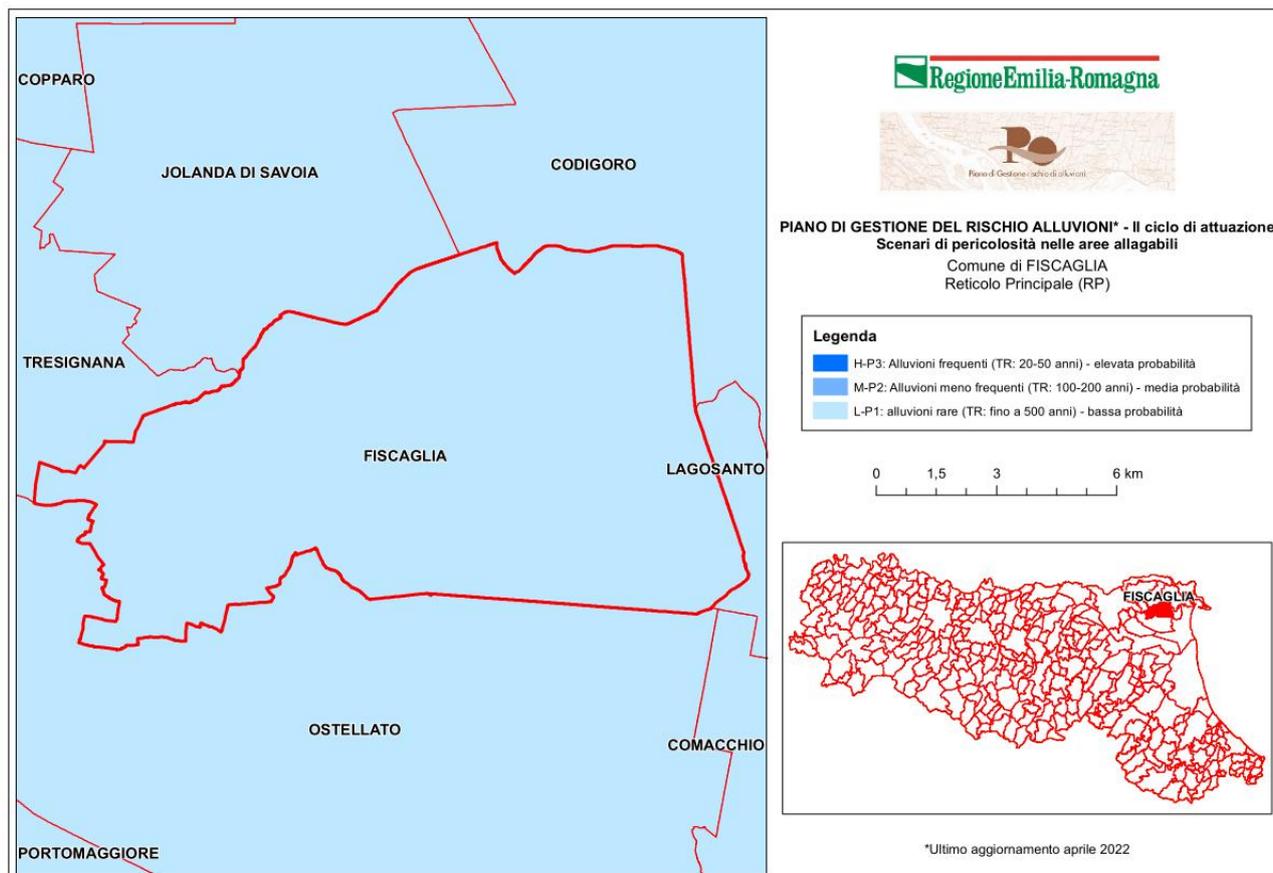
Il territorio comunale di Fiscaglia, è interessato da due ambiti territoriali, il Reticolo Principale (RP) e il Reticolo Secondario di Pianura (RSP), e le classi di pericolosità in cui ricade sono le seguenti:

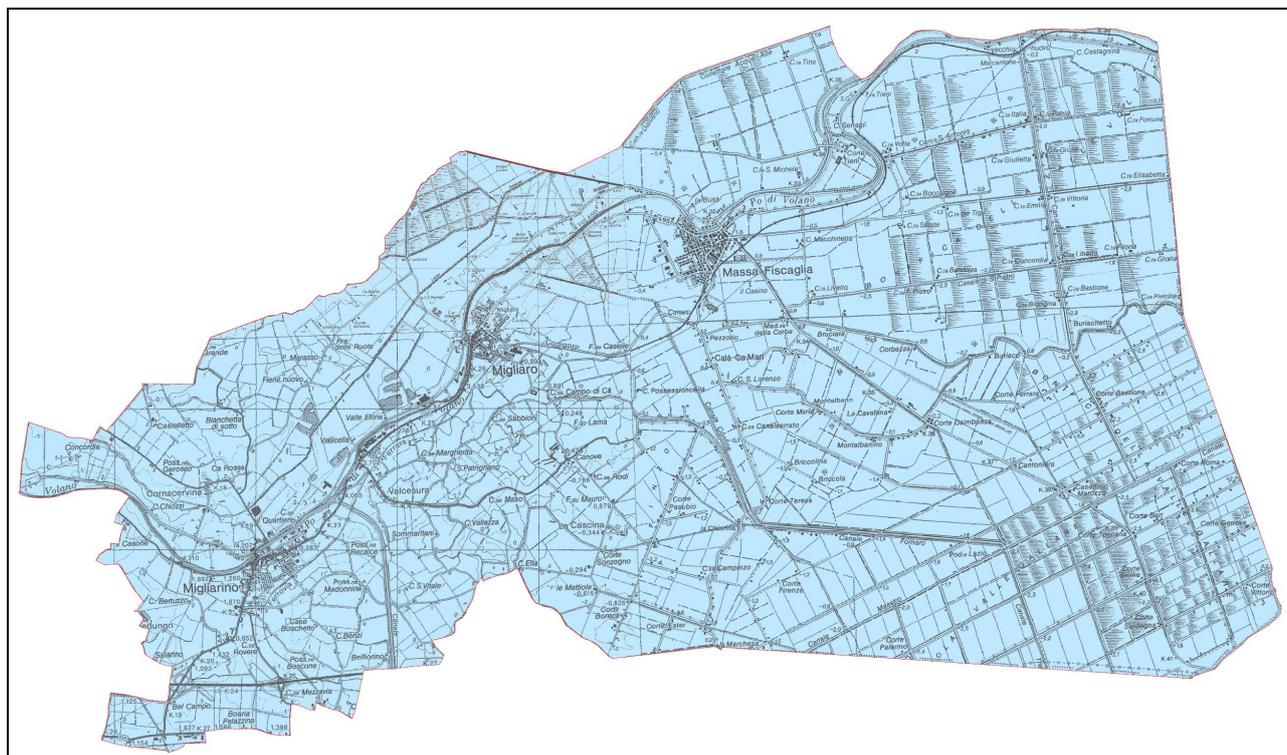
	Codice scenario di pericolosità	Descrizione	Tempo di ritorno alluvione
	H-P3	Alluvioni frequenti – elevata probabilità	Tra 20 e 50 anni
	M-P2	Alluvioni poco frequenti – media probabilità	Tra 100 e 200 anni
	L-P1	Alluvioni rare di estrema intensità - bassa probabilità)	Fino a 500 anni dall'evento

In particolare, il territorio comunale ricade interamente nello scenario L-P1 per quanto riguarda l'ambito RP (Reticolo Principale) del Bacino Po.

In FIGURA 2 si riporta la mappa di pericolosità idraulica da Reticolo Principale di Pianura.

Tutto il territorio comunale è in fascia P1, alluvioni rare, con bassa probabilità di accadimento, tempo di ritorno fino a 200/500 anni.





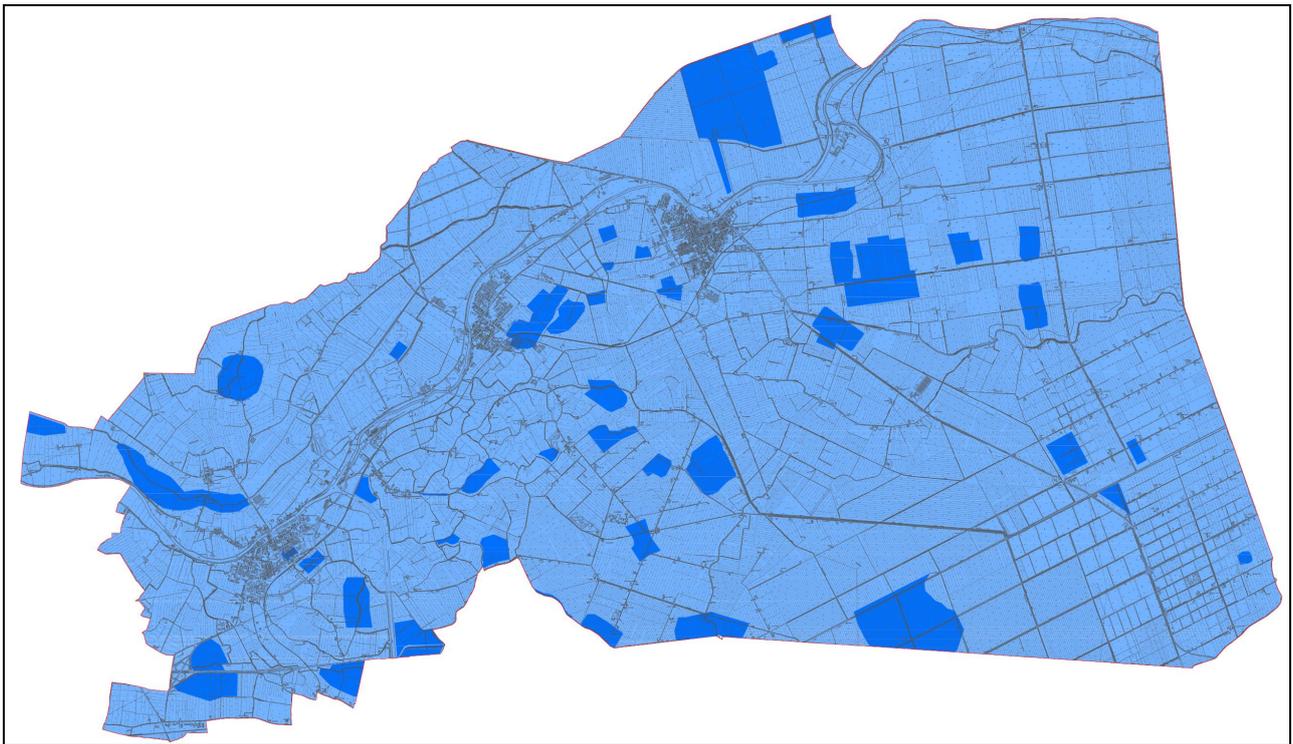
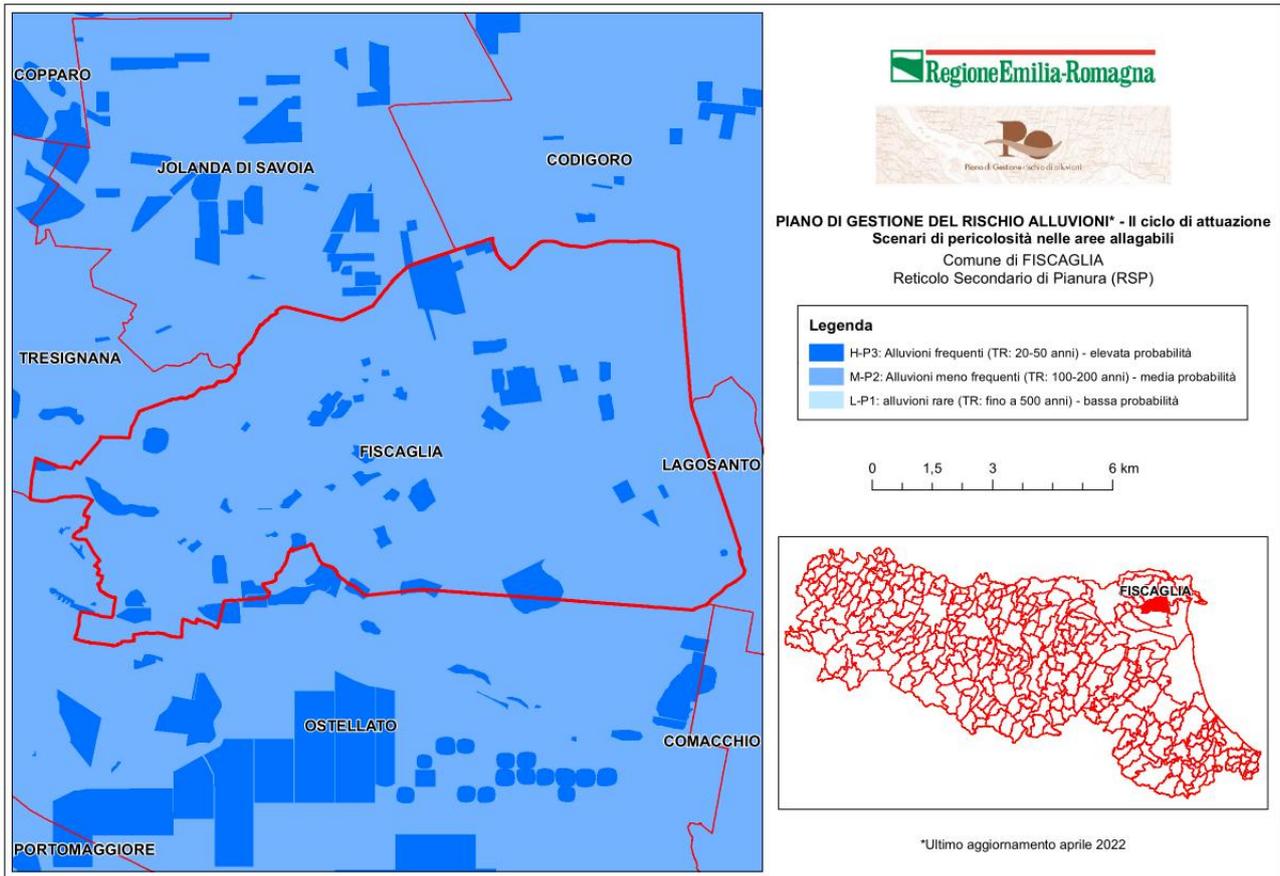
Legenda

	H-P3 - Alluvioni frequenti (tempi di ritorno tra 20 e 50 anni) Elevata probabilità
	M-P2 - Alluvioni poco frequenti (tempi di ritorno tra 100 e 200 anni) Media probabilità
	L-P1 - Alluvioni rare (tempi di ritorno fino a 500 anni) Bassa probabilità
	Confine comunale

FIGURA 2 – Mappa della pericolosità idraulica da Reticolo Principale di Pianura - UoM del fiume Po ITN008.

Per quanto riguarda l'ambito RSP (Reticolo Secondario di Pianura) del Bacino Po, il territorio comunale di Fiscaglia risulta essere interessato sia dallo scenario M-P2 per tutta la sua estensione sia dallo scenario H-P3 ma parzialmente. Lo scenario H-P3 caratterizzato da alluvioni frequenti è stato aggiornato con il II ciclo 2021, implementando le aree ricadenti in tale scenario.

In FIGURA 3 è riportata la mappa di pericolosità idraulica da Reticolo Secondario di Pianura, ovvero dai corsi d'acqua minori, per lo più artificiali, legati al sistema della bonifica.



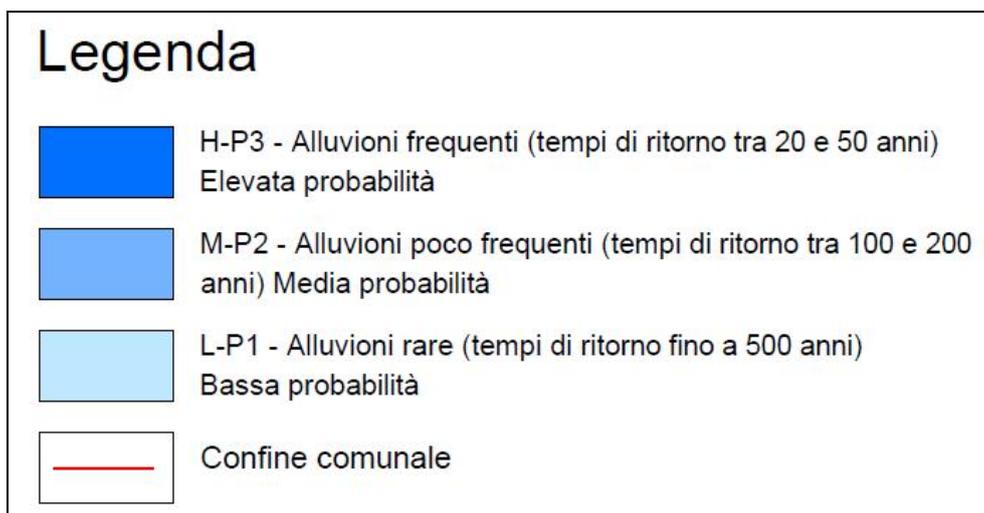


FIGURA 3 – Mappa della pericolosità idraulica da Reticolo Secondario di Pianura - UoM del fiume Po ITN008.

In questo caso tutto il territorio comunale ricade in fascia M-P2, con Alluvioni poco frequenti, media probabilità di accadimento, con tempo di ritorno tra 100 e 200 anni.

Diversi settori, poi, ricadono in fascia L-P3, ove le alluvioni sono più frequenti, con elevata probabilità di accadimento, e tempi di ritorno compresi tra 20 e 50 anni.

Per l'ambito RSP, all'interno della fascia di pericolosità M-P2 si possono comunque distinguere aree che a parere dello scrivente, per via delle loro condizioni topografiche (quota assoluta maggiore di +2,0m sul livello medio mare) non possono essere considerate alla pari di tutte le altre aree di bonifica.

Queste aree ricadono guarda caso all'interno dei centri abitati maggiori, in quanto l'uomo storicamente si era insediato ovviamente nelle zone più alte, in quanto questo settore di pianura era solito essere soggetto ad alluvioni fluviali, prima che l'uomo prendesse possesso del dominio dei fiumi con gli imponenti sistemi arginali e le opere di regimazione idraulica che ha costruito per i vari rami di foce del fiume Po. E' parere dello scrivente che di questo se ne debba tenere conto.

Pur non ricadendo nella UoM ITI021-Bacino Reno, Fiscaglia è interessata anche dalle alluvioni del Fiume Reno e in particolare dallo scenario L-P1, alluvioni rare, per il solo ambito RP, come riportato in FIGURA 4.

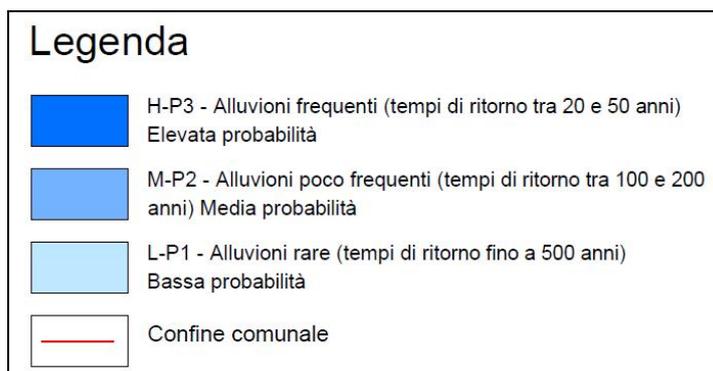
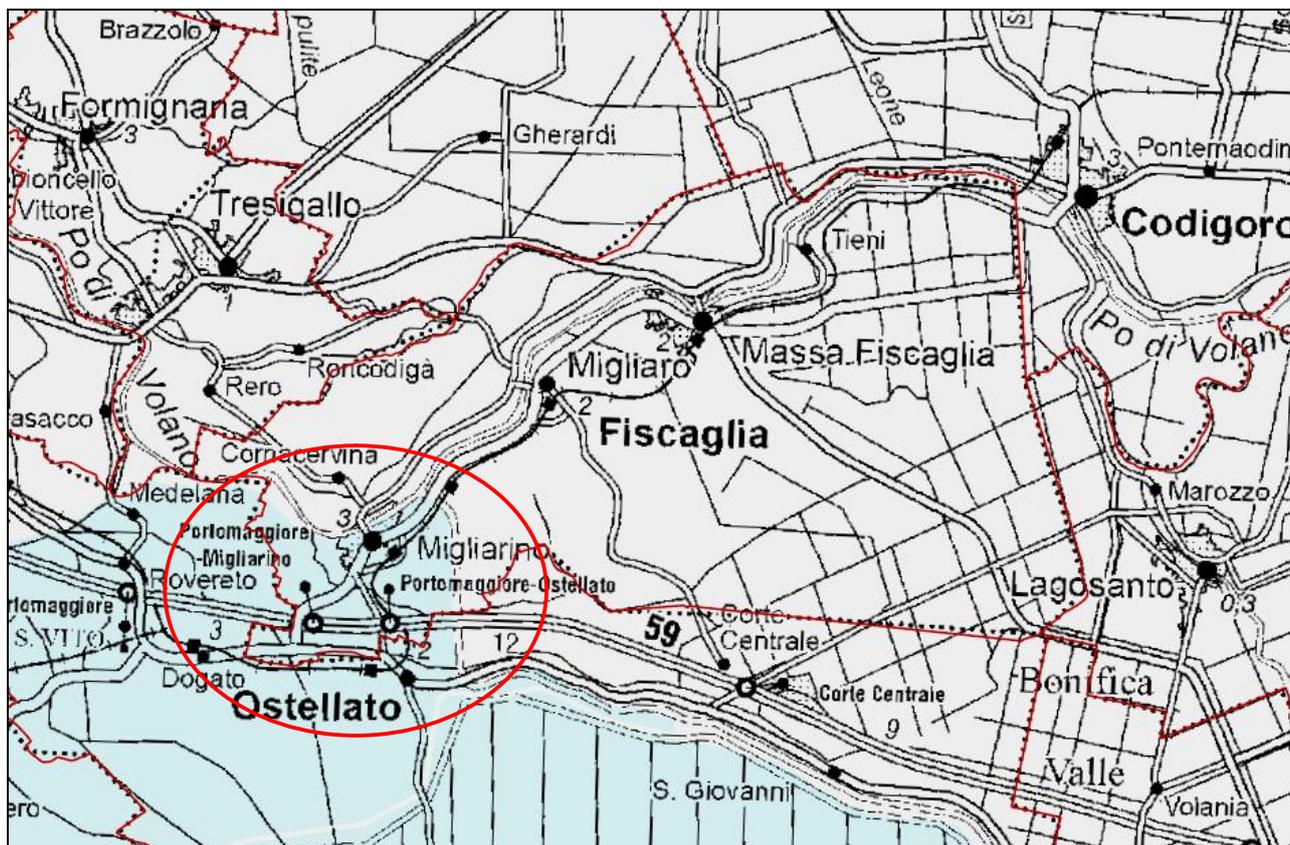


FIGURA 4 – Mappa della pericolosità idraulica da Reticolo Principale di Pianura - UoM IT1021-Bacino Reno.

L'area in questione ricade nella porzione più ad ovest del territorio comunale, compresa tra il Po di Volano a nord e il Canale Navigabile ad est e comprende tutto l'abitato di Migliarino, come visibile nella FIGURA 5 che ne riporta una zoomata sull'area.

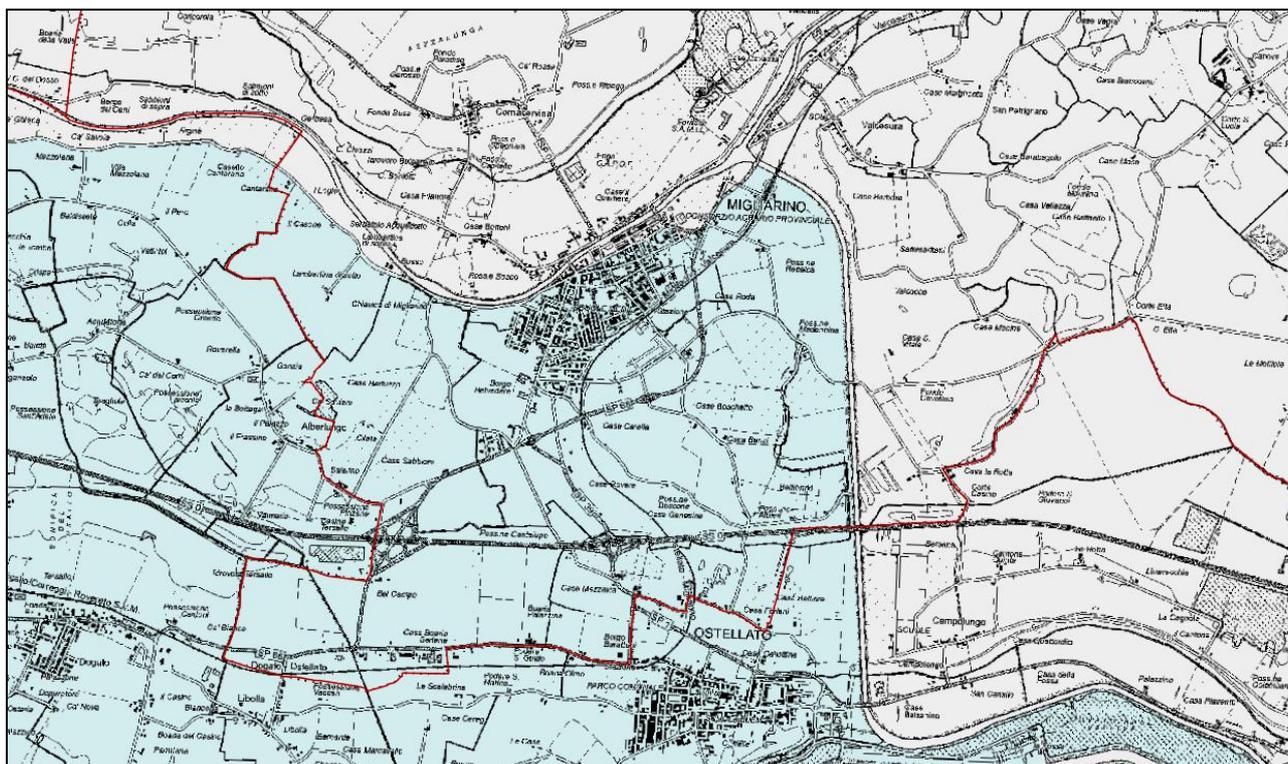


FIGURA 5 – Mappa della pericolosità idraulica da Reticolo Principale di Pianura, zoomata su Migliarino - UoM IT1021-Bacino Reno.

Nell'area in questione quindi si sovrappongono le aree allagabili dell'UoM IT1021-Bacino Reno (L-P1 per l'ambito RP) con quelle dell'UoM del Fiume Po ITN008 (L-P1 per l'ambito RP, oltre a M-P2 e H-P3 per l'ambito RSP).

3. PROGETTO DI AGGIORNAMENTO DELLE AREE A RISCHIO POTENZIALE SIGNIFICATIVO (APSFR) DISTRETTUALI ARGINATE

Le APSFR sono state definite nell'ambito della revisione e aggiornamento della Valutazione Preliminare che ha segnato l'inizio del II ciclo di gestione e le informazioni ad esse associate sono state riportate (reporting) alla Commissione Europea (CE) entro luglio 2019, avendo la CE disposto una proroga delle scadenze in relazione all'adozione di nuovi formati e modelli per il reporting.

Tali mappe riguardano solo gli scenari di pericolosità del reticolo idrografico principale (ambito RP).

Il progetto, seguito a nuovi studi che hanno portato anche all'aggiornamento delle mappe dei tiranti idraulici, introduce importanti novità anche per il Comune di Fiscaglia.

Consultando le previsioni del progetto di aggiornamento in questione, non ancora definitivamente approvato, contrariamente a quanto riportato dal PGRA vigente (II ciclo), il territorio comunale di Fiscaglia non è più interessato per il reticolo principale (RP) da aree allagabili relative al Fiume Reno, mentre per il Po si osserva una sostanziale riduzione dello scenario L-P1 ma viene introdotto anche lo scenario M-P2.

Nel PGRA vigente (II ciclo) lo scenario P1 conseguente alle alluvioni del Fiume Po (quindi ambito RP) occupa tutto il territorio comunale, mentre nel progetto di aggiornamento delle APSFR distrettuali lo stesso scenario si riduce ad una fascia che interessa la sola porzione nord ovest del territorio comunale al di là della SP68, come mostrato in FIGURA 6.

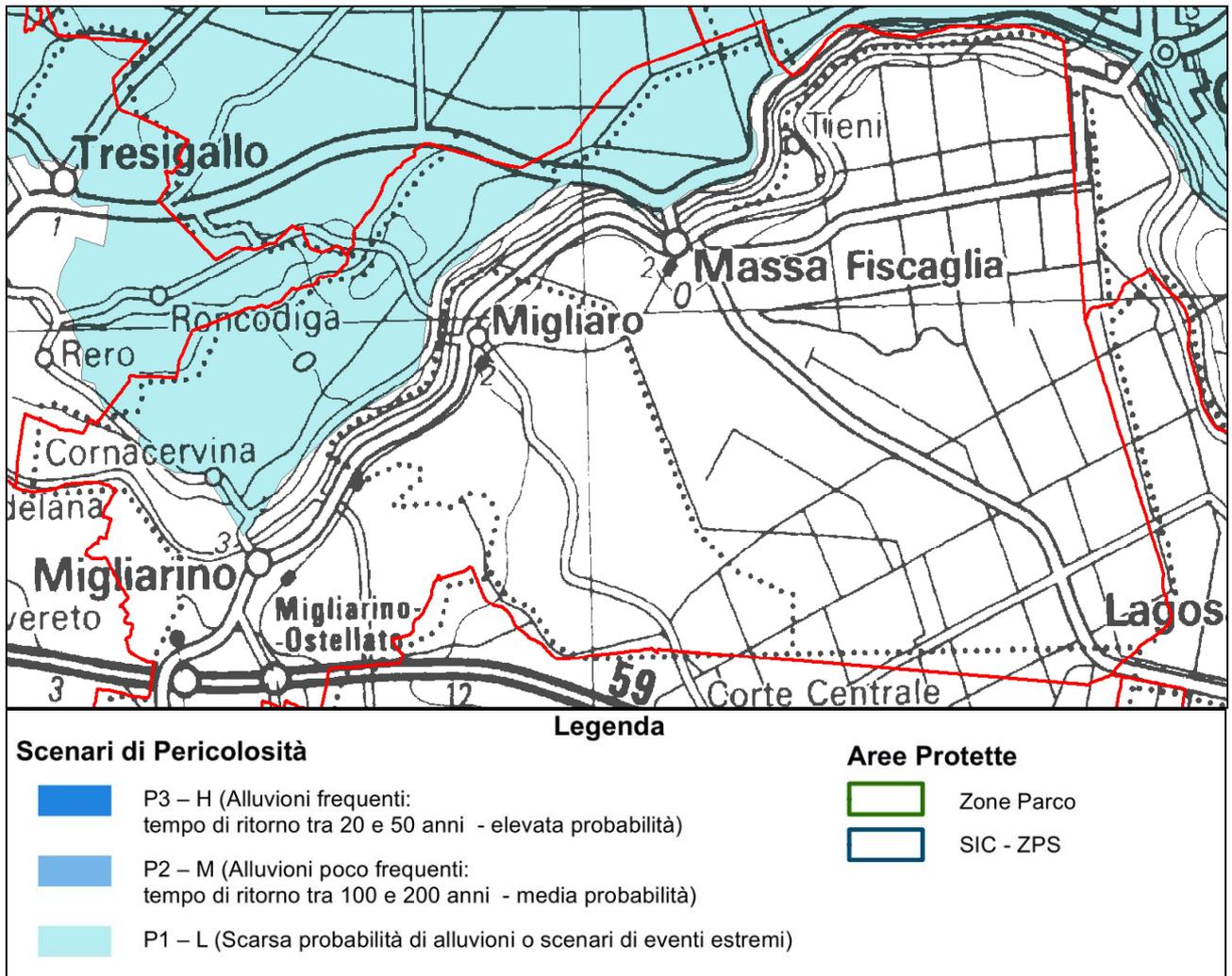


FIGURA 6 – Stralcio della carta delle APSFR arginate di rango distrettuale per lo scenario P1
ITN008_ITBABD_APSFR_2019_RP_FD0001 Fiume Po da Torino al mare

Nel progetto di aggiornamento delle APSFR distrettuali arginate, rispetto al PGRA vigente (II ciclo), viene introdotto lo scenario P2 nella stessa fascia di territorio, di cui alla FIGURA 7.

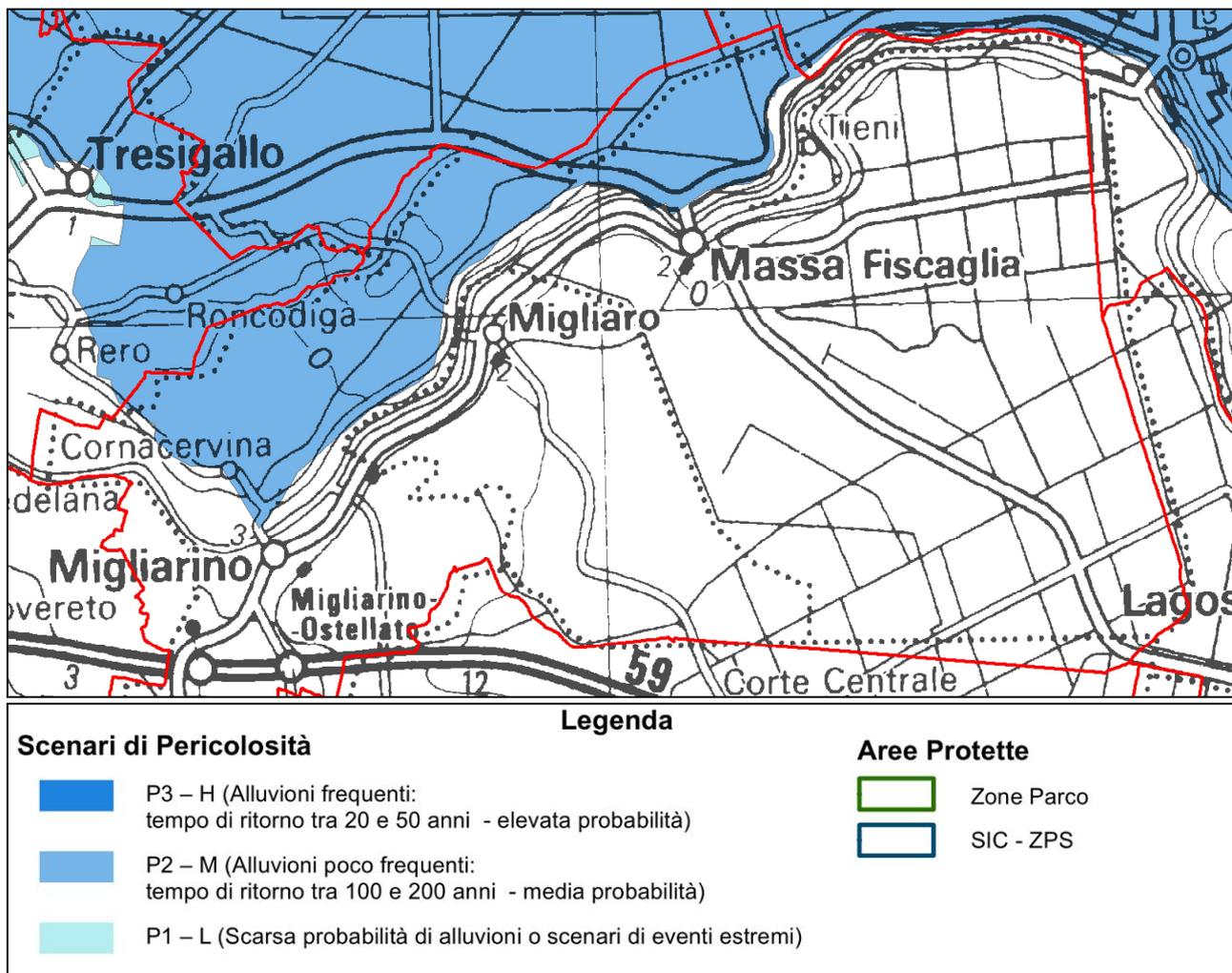


FIGURA 7 – Stralcio della carta delle APSFR arginate di rango distrettuale per lo scenario P2
ITN008_ITBABD_APSFR_2019_RP_FD0001 Fiume Po da Torino al mare

Come si vede negli ultimi due stralci cartografici mostrati, l'area allagabile del Fiume Po viene completamente ridefinita.

Nella FIGURA 8, si vede che le aree allagabili previste nel progetto di aggiornamento delle APSFR distrettuali arginate non interessano il territorio del Comune di Fiscaglia per quanto riguarda il Fiume Reno (reticolo principale), a differenza del PGRA vigente (II ciclo) il quale, come illustrato precedentemente, riporta un'area potenzialmente soggetta alle alluvioni del Reno con tempo di ritorno fino a 500 anni (scenario di pericolosità L-P1) che occupa la zona di Migliarino e del Raccordo Autostradale Ferrara Porto Garibaldi.

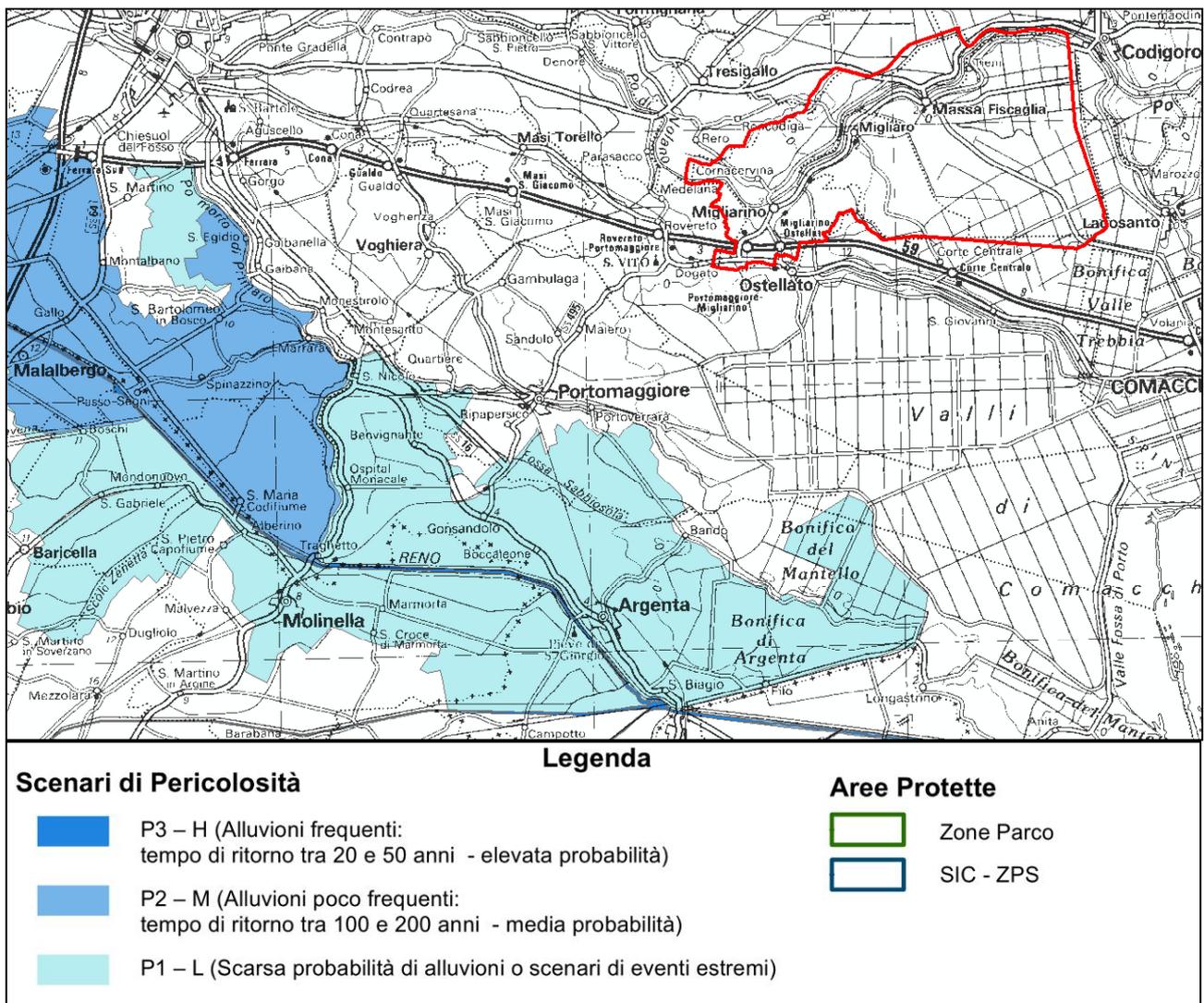


FIGURA 8 – Stralcio della carta delle APSFR arginate di rango distrettuale
ITI021_ITBADD_APSFR_2019_RP_FD0001 Fiume Reno dalla Chiesa di Casalecchio di Reno al mare

In questa relazione idraulica sono dunque stati trattati gli argomenti della pericolosità idraulica dal Fiume Reno per le APSFR arginate di rango distrettuale; è ben indicato che in questa versione delle carte di pericolosità, per ora solo adottate, le fasce di pericolosità idraulica arretrano, rispetto alla cartografia esistente, ed escono dal comune di Fiscaglia. A seguito della osservazione, è stata prodotta comunque una tavola “bianca” denominata GEO DA TAVOLA 4.

Sempre in questa relazione è stata riportata la fascia di pericolosità idraulica P2, ripresa dalle APSFR arginate di rango distrettuale del fiume Po, evidenziando che tale fascia arriva sul lato in sx idrografica del Po di Volano. A seguito della osservazione, è stata prodotta comunque una tavola denominata GEO DA TAVOLA 3.

Anche qui, nonostante il lavoro non sia vigente, in quanto è stato solo adottato, si è prodotta una tavola che andrà ad implementare quelle già esistenti. Si segnala che la scala di definizione di tale cartografia è quella sovracomunale. Si segnala infatti che riportando questi shape sulla cartografia in scala comunale, si vede come l'intenzione del redattore era quella di appoggiare il perimetro contro dei segni topografici ben identificabili, come la Via Pomposa nel tratto Massa Fiscaglia- Codigoro, o via Travaglio nel tratto Migliarino-Massa Fiscaglia. Verso Cornacervina è difficile comprendere la logica del tracciato, visto che non ci sono giustificazioni topografiche a guidare tale perimetro. Quello che emerge è che un segno tracciato a scala vasta non va bene a scala di dettaglio, ci sono corti e fabbricati tagliati a metà. Si auspica di recepire, a seguito dell'approvazione del lavoro, un disegno più di dettaglio a scala comunale.

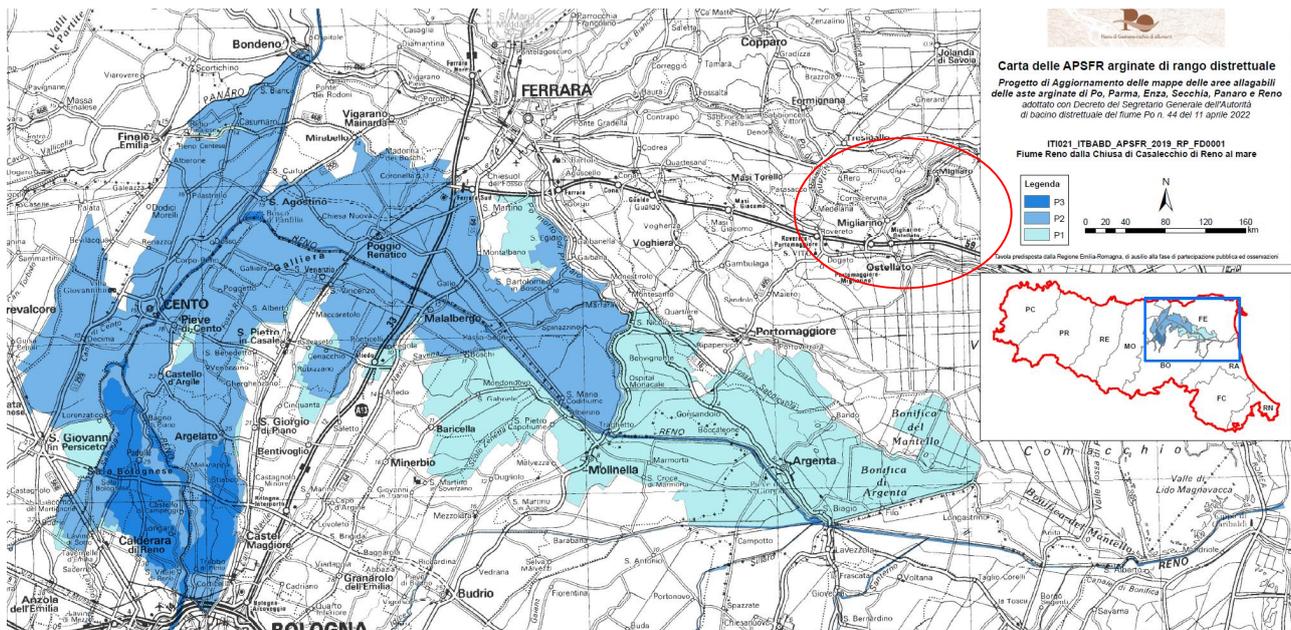
3.1. TIRANTI IDRICI ATTESI – conferenza operativa 13 ottobre 2022

*Aggiornamento delle Mappe delle aree allagabili delle aste arginate di Po, Parma, Enza, Secchia, Panaro e Reno
Documento illustrativo delle modifiche introdotte d'ufficio alla Tavola PDF APSFR arginata "Po da Torino al Mare" dalla
Autorità di Bacino Distrettuale Fiume Po durante la Conferenza Operativa del 13 ottobre 2022*

Durante la Conferenza Operativa del 13 ottobre 2022, l'Autorità di Bacino Distrettuale ha presentato le modifiche introdotte d'ufficio dalla stessa Autorità (osservazione d'ufficio) che per l'Emilia-Romagna riguardano soprattutto gli scenari P2 (alluvioni poco frequenti) e P3 (alluvioni frequenti) e in misura minore lo scenario P1 (alluvioni rare). L'osservazione ha portato sia a riduzioni che aumenti di superficie degli scenari P3 e P2 con prevalenza per la prima casistica e ad aumenti, seppur molto localizzati lungo alcuni corsi d'acqua, dello scenario P1.

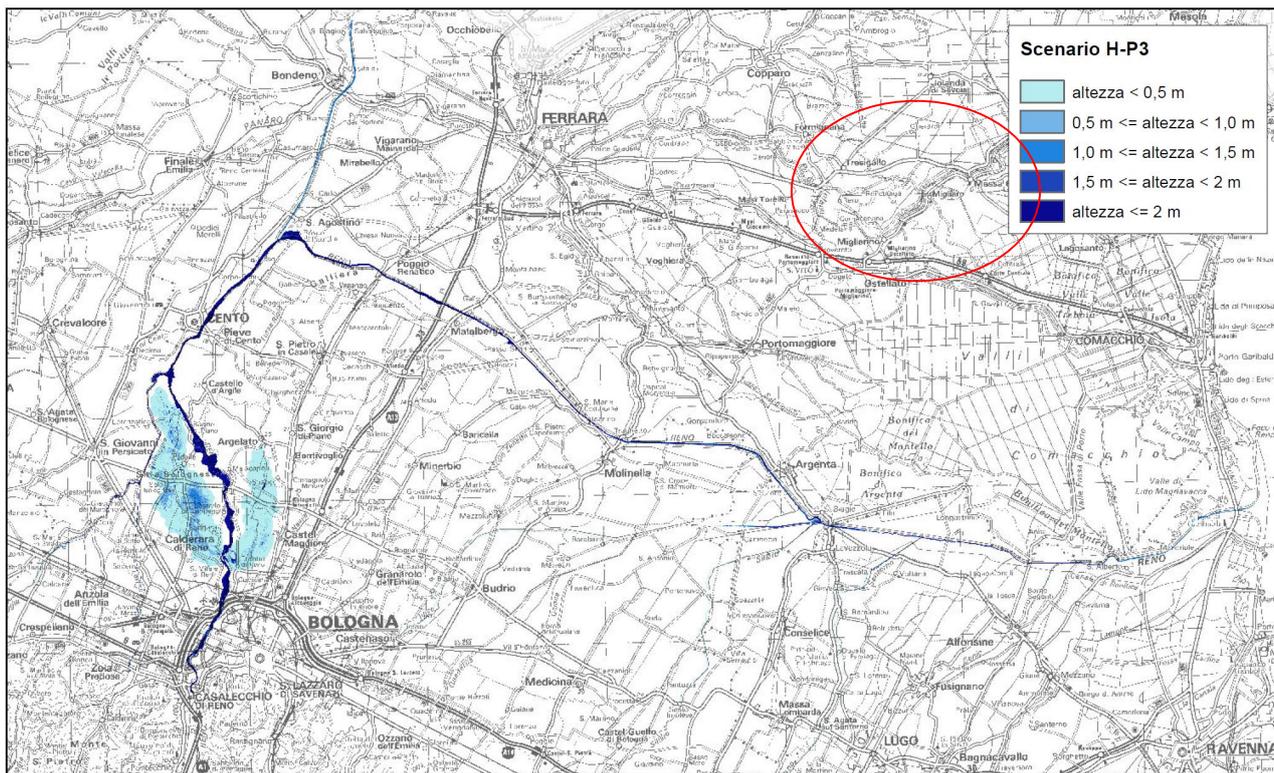
Da questa pubblicazione e dalle mappe allegate si estraggono importanti informazioni, che oltre alle classi di pericolosità idraulica legata ai soliti tempi di ritorno, introducono anche i tiranti idrici attesi nella bassa pianura padana sia dal distretto del bacino del fiume Reno che dal distretto del bacino del fiume Po:

UoM ITI021-Bacino Reno

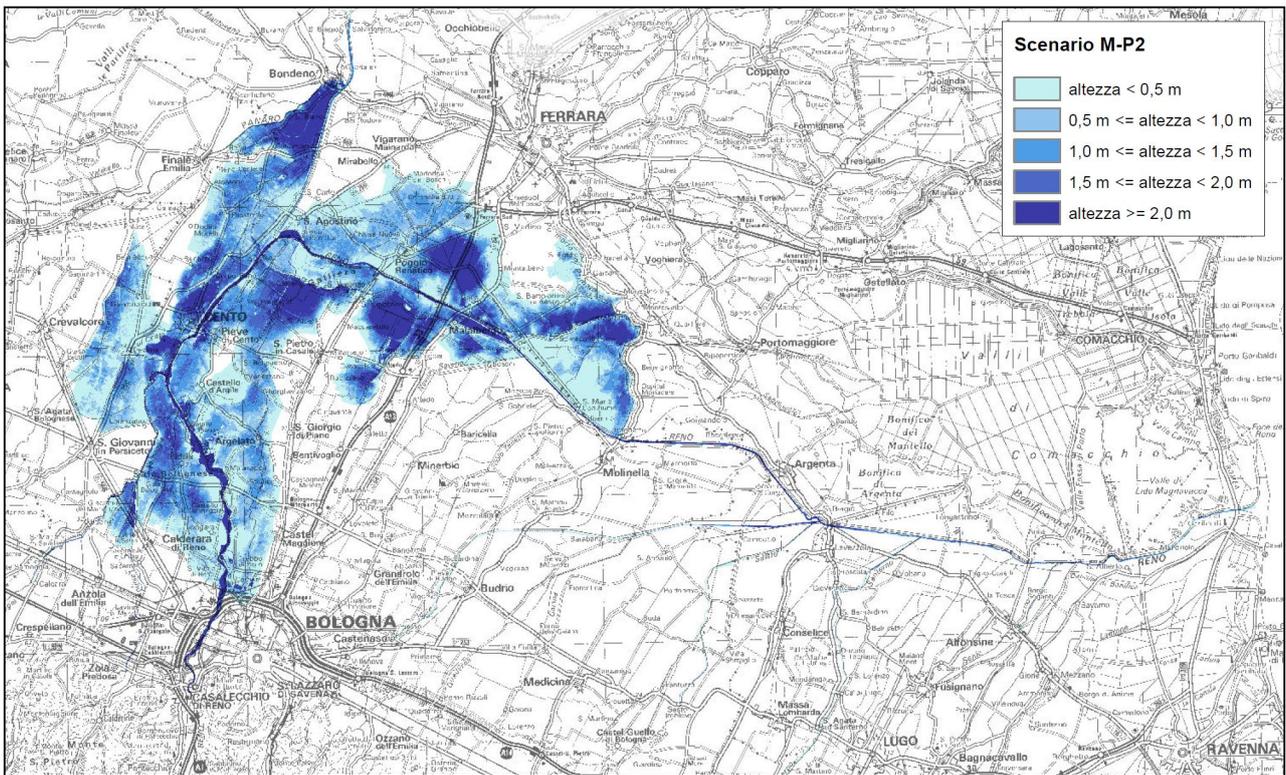


Mappe dei tiranti idrici per gli scenari di alluvione nell'APSFR Fiume Reno dalla Chiusa di Casalecchio al mare

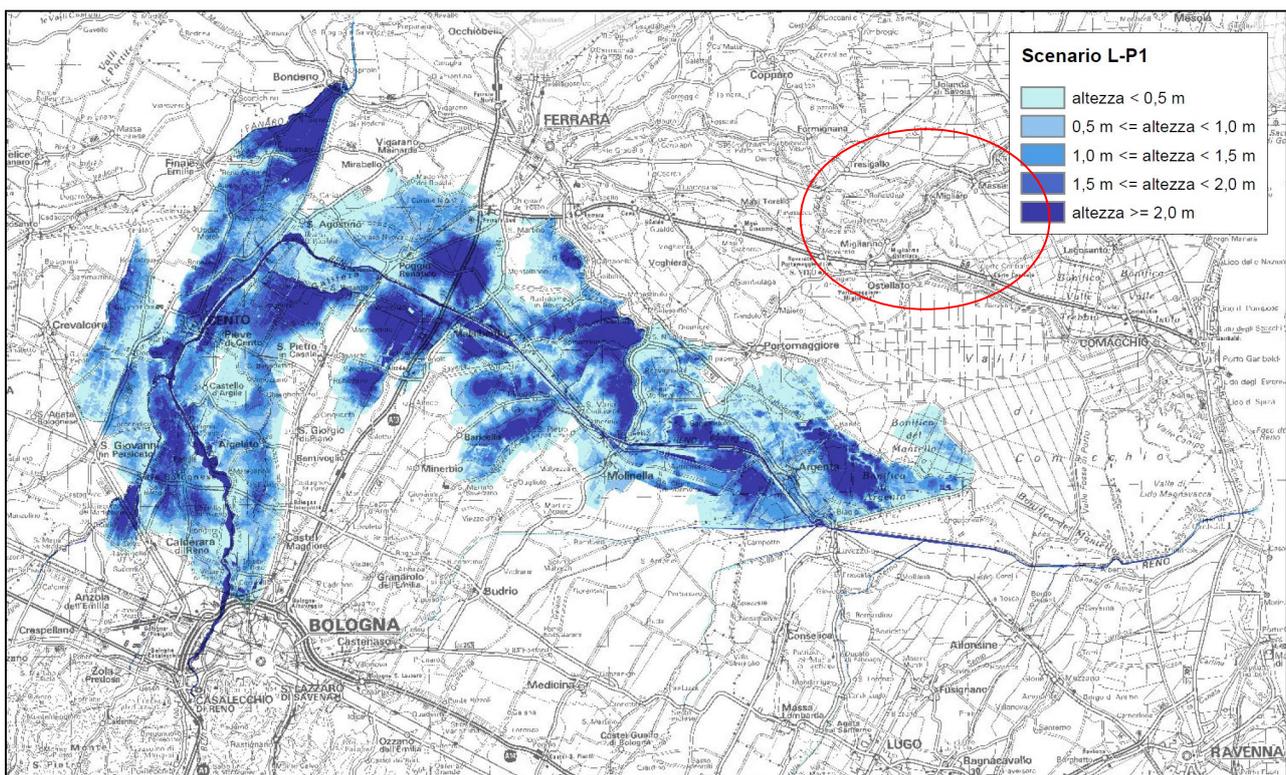
Allegato 2.2 PGRA adottato con Deliberazione n. 5 del 20 dicembre 2021



Scenario di elevata probabilità (H-P3)

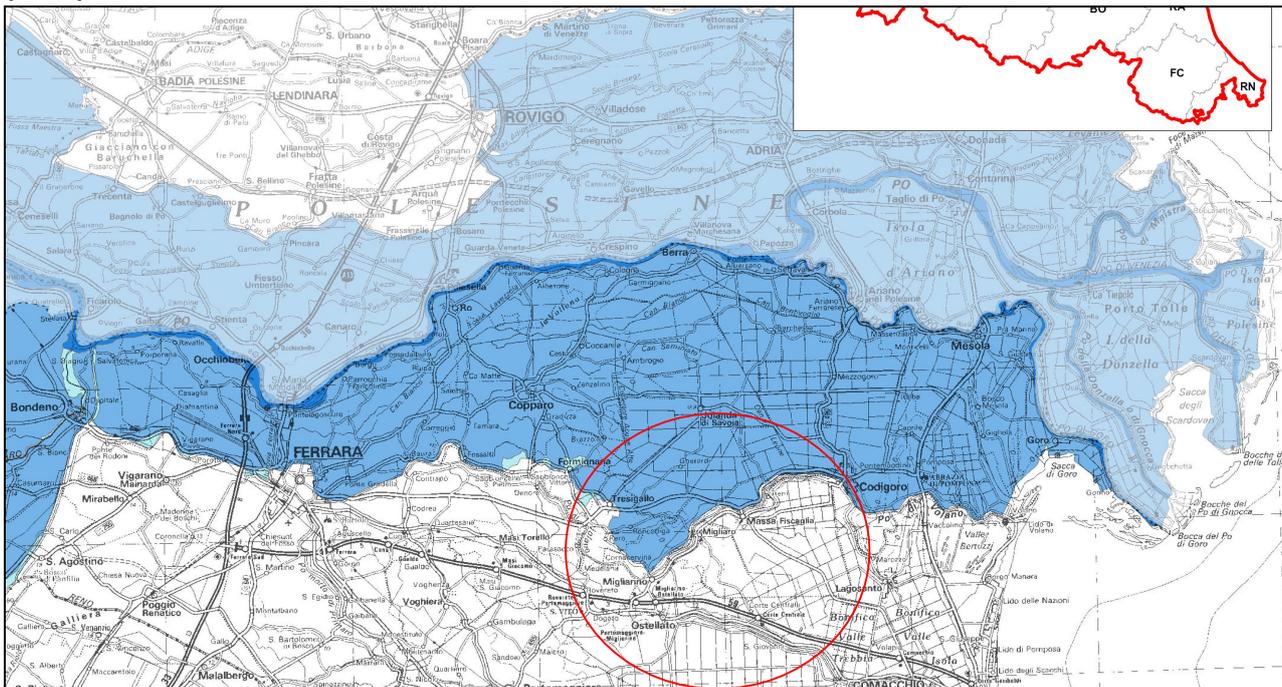


Scenario di media probabilità (M-P2)



Scenario di bassa probabilità/estremo (L-P1)

(UoM) ITN008 – Bacino Po



Regione Emilia-Romagna



Carta delle APSFR arginate di rango distrettuale
Progetto di Aggiornamento delle mappe delle aree allagabili delle aste arginate di Po, Parma, Enza, Secchia, Panaro e Reno
adottato con Decreto del Segretario Generale dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po n. 44 del 11 aprile 2022, successivamente modificato per osservazione d'ufficio di cui alla C.O. del 13 ottobre 2022

ITN008_ITBABB_APSFR_2019_RP_FD0001
Fiume Po da Torino al mare

Legenda

- P3
- P2 dentro argini
- P2 fuori argini
- P1

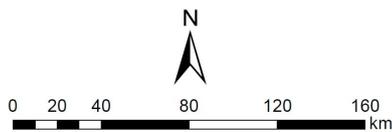
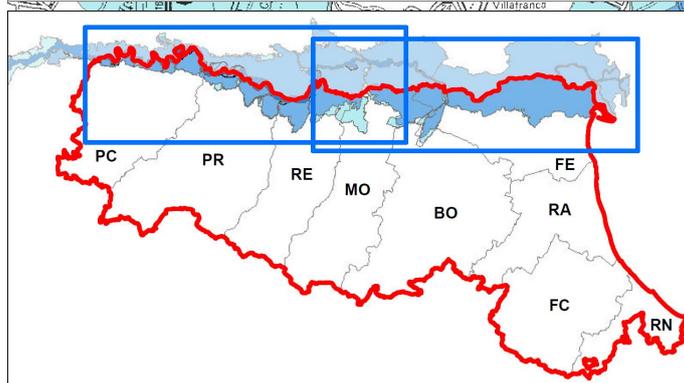
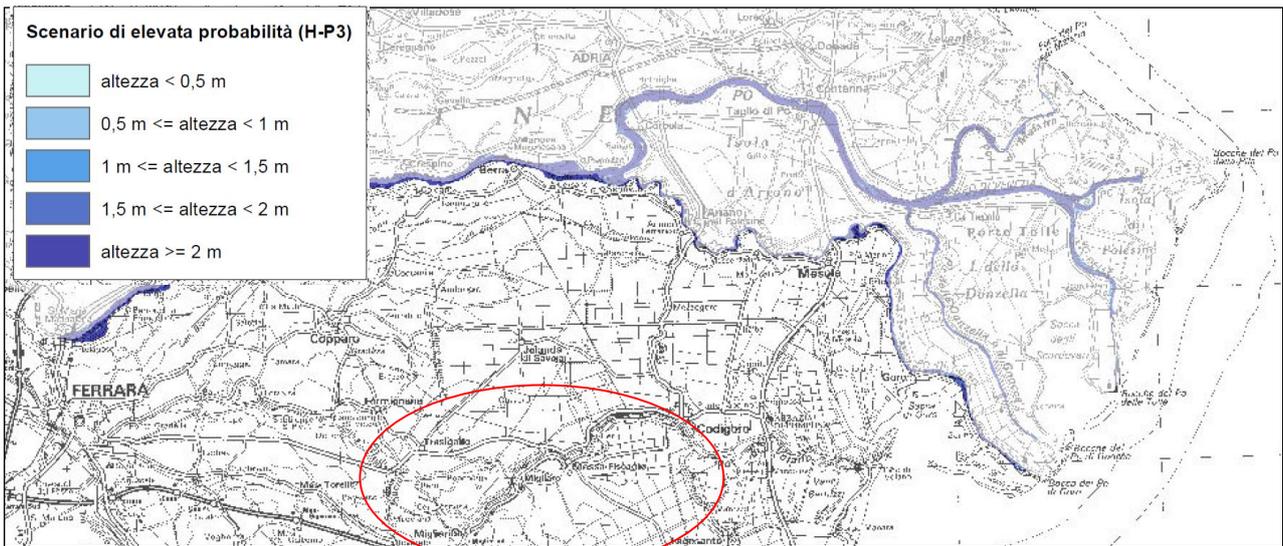


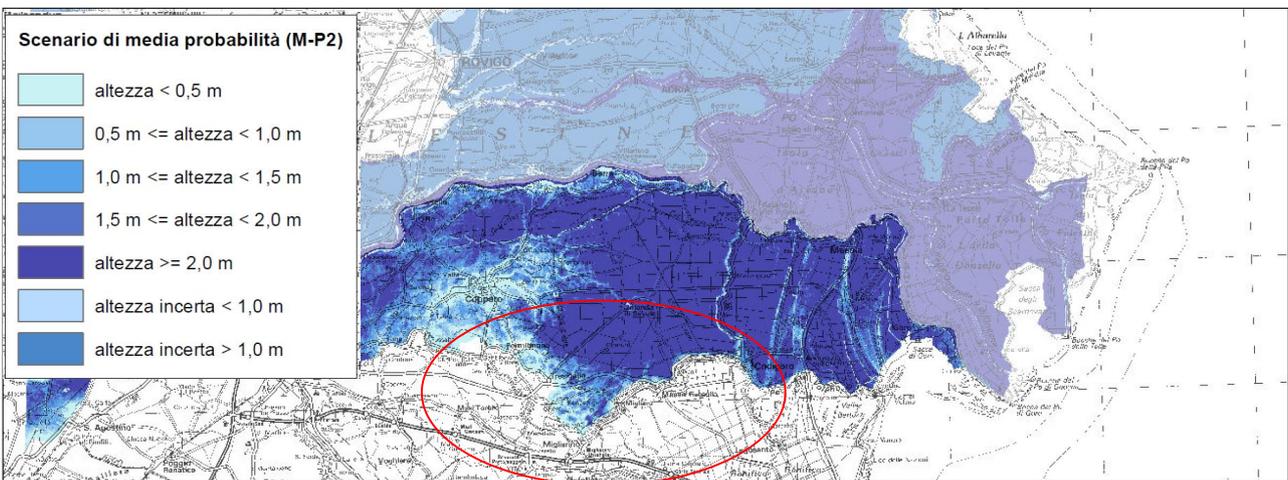
Tavola predisposta dalla Regione Emilia Romagna di ausilio alla fase di partecipazione pubblica e di osservazione - aggiornamento ottobre 2022. Lo scenario "P2 fuori argini" fa riferimento a quanto disposto in merito alle norme da applicare dall'art. 4, commi 2 e 3 del D.S. 44/2022.



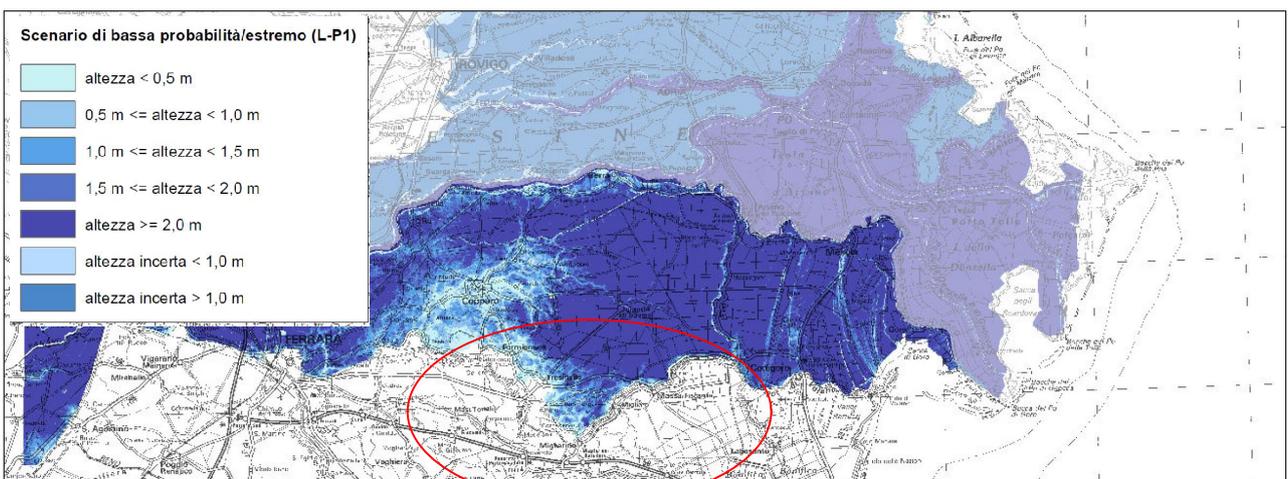


ara

Tratto 6 (H-P3): da Ferrara al mare



Tratti 5 e 6 (M-P2): da Felonica al mare



Tratti 5 e 6 (L-P1): da Felonica al mare

Mentre gli scenari dal fiume Reno sono confortanti per il comune di Fiscaglia, gli scenari di evento alluvionale dal fiume Po, per media e bassa probabilità di accadimento, risultano molto impegnativi per il territorio, con tiranti anche di due metri.

Con gli eventi del maggio 2023 in Romagna, appare quanto mai chiaro, che gli studi di pericolosità idraulica devono essere svolti a scala di bacino idrogeologico e non certo a scala comunale.

Stato di efficienza delle infrastrutture arginali; sequenza di allagamento delle celle idrauliche (funzione delle quote altimetriche e degli assetti topografici, funzione dei rilevati che le contengono e dei loro varchi idraulici); stima dei tiranti d'acqua prevedibili, anche nei bassi bacini di bonifica, ove terminerebbe il deflusso delle inondazioni a monte; stima delle potenzialità di emungimento meccanico a mare, da questi bacini ultimi, ecc. ecc.; tutti questi temi dovrebbero essere presi in considerazione come prossimi obbiettivi di studio del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni. E non sono valutazioni da fare a livello comunale.

Con i cambiamenti climatici in atto, e con l'evoluzione degli eventi meteo verso potenzialità estreme, occorre ridare più spazio ai fiumi per divagare e ridurre la potenza delle piene, ricavando spazi laddove oggi non ci sono. La strategia degli imponenti sistemi arginali, come unico sistema di difesa dalle piene, merita una riflessione ed un ripensamento.

L'essere umano non può avere l'ambizione di controllare tutto a suo favore su questo pianeta. La densità abitativa, in molti territori, come il nostro, è diventata tale che gli eventi estremi hanno sempre più probabilità di fare male. Aumenta la pericolosità, aumenta l'esposizione, ovvio che aumenta il rischio.

Codigoro, li 24/05/2023

Dott. Geol. Thomas Veronese

