r_emiro.Giunta - Prot. 08/01/2024.0008319.E

Piano di gestione del rischio di alluvioni

Regione Emilia-Romagna

Direttiva Europea 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni
Mappa del rischio potenziale
(art. 6 della Direttiva 2007/60/CE e art. 6 del D.Lgs. 49/2010)

Ambito territoriale: Reticolo naturale principale e secondario

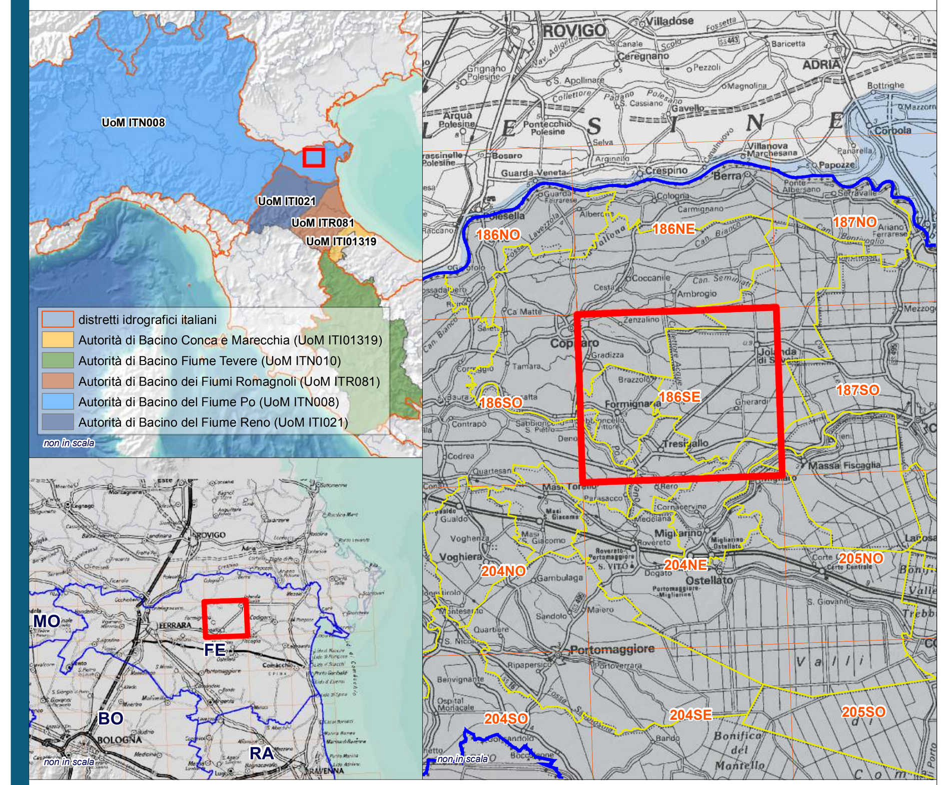
Dati consegnati nella seduta del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Po del 23/12/2013 (distretto padano)

186SE - TRESIGALLO

scala 1 : 25.000

N 0 250 500 1000 1500 2000 2500 metri

Sistemi di coordinate
reticolato Kilometrico: UTMRER - reticolato geografico: WGS84
http://geoportale.regione.emilia-romagna.it



La cartografia rappresentata consiste nella mappatura del rischio di alluvioni, predisposta in attuazione della Direttiva 2007/60/CE e del D.Lgs. 49/2010. In particolare, l'art. 6 comma 5 del D.Lgs. 49/2010 recita:
"Le mappe del rischio di alluvioni indicano le potenziali conseguenze negative derivanti dalle alluvioni, nell'ambito degli scenari di cui al comma 2 e prevedono le 4 classi di rischio di cui al decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 29 settembre 1998, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 3 del 5 gennaio 1999 [..]".
Il D.P.C.M. 29.09.98 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1, commi 1 e del D.L. 11.06.98, n. 180", richiamato nel D.Lgs. 49/2010, definisce quattro classi di rischio:
- **R4 (rischio molto elevato)**: per il quale sono possibili perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio-economiche.
- **R3 (rischio elevato)**: per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni relativi al patrimonio ambientale;
- **R2 (rischio medio)**: per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;
- **R1 (rischio moderato o nullo)**: per il quale i danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale sono trascurabili o nulli.

Ai fini dell'attuazione del D.Lgs. 49/2010, le mappe del rischio sono state elaborate seguendo le indicazioni di cui al documento "Indirizzi operativi per l'attuazione della direttiva 2007/60/ce relativa alla valutazione ed alla gestione dei rischi da alluvioni con riferimento alla predisposizione delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni", (MATTM, aprile 2013: http://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/allegati/vari/documento_definitivo_indirizzi_operativi_direttiva_alluvioni_gen_13.pdf) in base ai quali la definizione del concetto di rischio si basa sulla seguente formula:
R = P x E x V = P x Dp dove:
P (pericolosità): probabilità di accadimento, all'interno di una certa area e in un certo intervallo di tempo, di un fenomeno naturale di assegnata intensità;
E (elementi esposti): persone e/o beni (abitazioni, strutture, infrastrutture, ecc.) e/o attività (economiche, sociali, ecc.) esposte ad un evento naturale;
V (vulnerabilità): grado di capacità (o incapacità) di un sistema/elemento a resistere all'evento naturale;
Dp (danno potenziale): grado di perdita prevedibile a seguito di un fenomeno naturale di data intensità, funzione sia del valore che della vulnerabilità dell'elemento esposto;
R (rischio): numero atteso di vittime, persone ferite, danni a proprietà, beni culturali e ambientali, distruzione o interruzione di attività economiche, in conseguenza di un fenomeno naturale di assegnata intensità.
L'analisi del rischio è stata svolta, pertanto, sovrapponendo, mediante procedure automatizzate su piattaforma GIS – Arcmap, alle mappe della pericolosità di alluvioni la cartografia degli elementi esposti distinti in 4 classi di danno potenziale (da D4 a D1), utilizzando l'algoritmo definito dagli "Indirizzi operativi" del MATTM, in particolare mediante la elaborazione di una matrice generale (Figura 1) che associa le classi di pericolosità P1, P2, P3 alle classi di danno D1, D2, D3 e D4, declinata in funzione della specificità e dell'intensità dei processi attesi (Figura 2, Figura 3 e 4).
Pertanto, definiti i 3 livelli di pericolosità (P3, P2, P1) e i 4 di danno potenziale (D4, D3, D2, D1) sono stati stabiliti i quattro livelli di Rischio conseguenti R4, R3, R2 ed R1 e quindi redatte le mappe del rischio.

CLASSI DI RISCHIO / CLASSI DI DANNO	CLASSI DI PERICOLOSITA' P3	P2	P1
D4	R4	R4 R3	R2
D3	R4 R3	R3	R2 R1
D2	R3 R2	R2	R1
D1	R1	R1	R1

Figura 1 – Matrice del rischio (Indirizzi Operativi MATTM)

CLASSI DI RISCHIO / CLASSI DI DANNO	CLASSI DI PERICOLOSITA' P3	P2	P1
D4	R4	R4	R2
D3	R4	R3	R2
D2	R3	R2	R1
D1	R1	R1	R1

Figura 2 – Matrice del rischio di tipo A

CLASSI DI RISCHIO / CLASSI DI DANNO	CLASSI DI PERICOLOSITA' P3	P2	P1
D4	R4	R3	R2
D3	R3	R3	R1
D2	R2	R2	R1
D1	R1	R1	R1

Figura 3 – Matrice del rischio di tipo B

CLASSI DI RISCHIO / CLASSI DI DANNO	CLASSI DI PERICOLOSITA' P3	P2
D4	R3	R2
D3	R3	R1
D2	R2	R1
D1	R1	R1

Figura 4 – Matrice del rischio di tipo C

Tipologia Matrice	Ambito
Matrice A	Corsi d'acqua naturali principali ITN008 (distretto padano)
Matrice B	Corsi d'acqua naturali principali e secondari UoM ITI021, ITR081, ITI01319 (distretto appennino settentrionale) e reticolo secondario collinare-montano ITN008 (distretto padano)
Matrice B	Aree costiere marine
Matrice C	Reticolo Secondario artificiale di Pianura

Le mappe del rischio elaborate applicando le matrici sopra descritte sono costituite da tre tematismi:
-copertura poligonale: derivante dall'intersezione effettuata tra pericolosità e elementi esposti di tipo areale (uso del suolo, etc);
-copertura lineare: derivante dall'intersezione effettuata tra pericolosità e elementi esposti di tipo lineare (p.e. viabilità stradale e ferroviaria, etc);
-copertura puntuale: derivante dall'intersezione effettuata tra pericolosità e elementi esposti di tipo areale (istituti scolastici, strutture sanitarie e ospedaliere, impianti IED, etc).
Gli elementi a rischio di tipo puntuale (p.e. istituti scolastici) e lineari (p.e. viabilità stradale) sono stati rappresentati attribuendo al punto o alla linea il colore corrispondente al livello di rischio derivante dal calcolo.
Le mappe così redatte sono state corredate anche delle informazioni circa il numero di abitanti potenzialmente esposti all'alluvione.
Le mappe del rischio elaborate per ciascuno degli ambiti territoriali considerati (corsi d'acqua naturali, reticolo secondario artificiale di pianura e aree costiere-marine) sono state poi sintetizzate nella mappa del rischio massimo che rappresenta per ciascuna porzione di territorio la classificazione più elevata del rischio.
Le mappe del rischio devono comunque essere lette e interpretate in stretta correlazione con le mappe della pericolosità e degli elementi esposti.
Informazioni di carattere generale
Si specifica che i dati rappresentati nella mappa hanno valenza informativa e sono propedeutici alla elaborazione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni.
Le valutazioni tecniche condotte e le attività svolte dal Gruppo di Lavoro hanno consentito il raggiungimento, sull'intero reticolo idrografico e ambiti indagati, di un livello di confidenza complessivamente adeguato rispetto alla finalità delle mappe e alla prima fase di gestione prevista dalla Direttiva europea 2007/60/CE. Analisi e usi di tipo diverso, tuttavia, devono essere valutati caso per caso, in funzione delle incertezze e dei limiti intriseci della mappatura.
Si sottolinea che i dati rappresentati potranno subire modifiche e integrazioni anche in relazione al percorso di presentazione, condivisione e diffusione che le Autorità di Bacino e la Regione Emilia-Romagna stanno portando avanti e continueranno a sviluppare contestualmente alla elaborazione del Piano.
Le Autorità di Bacino e la Regione non saranno ritenuti responsabili nel caso in cui i dati venissero modificati o utilizzati per scopi diversi da quelli indicati.
I contenuti della carta possono essere utilizzati, senza alterarli, citando esplicitamente la fonte, secondo la seguente dicitura:
"Fonte: Mappa del rischio di alluvioni a scala 1:25'000, predisposta in attuazione dell'art. 6 della Direttiva 2007/60/CE e del D.Lgs. 49/2010".

Per approfondimenti:

http://pianoalluvioni.adbpo.it/ http://www.appenninosettentrionale.it http://www.abtevere.it

Cartografia interattiva: http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/suolo-bacino/sezioni/piano-di-gestione-del-rischio-alluvioni/cartografia

Per partecipare alla consultazione sul Progetto di Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni:

http://partecipazione.regione.emilia-romagna.it/iopartecipo

http://partecipazione.regione.emilia-romagna.it/iopartecipo/valutazione-e-gestione-del-rischio-di-alluvioni/verso-il-piano-di-gestione-del-rischio-di-alluvioni

Per informazioni e contatti: direttivaAlluvioni@regione.emilia-romagna.it

Legenda

Aree Protette Zone Parco SIC - ZPS

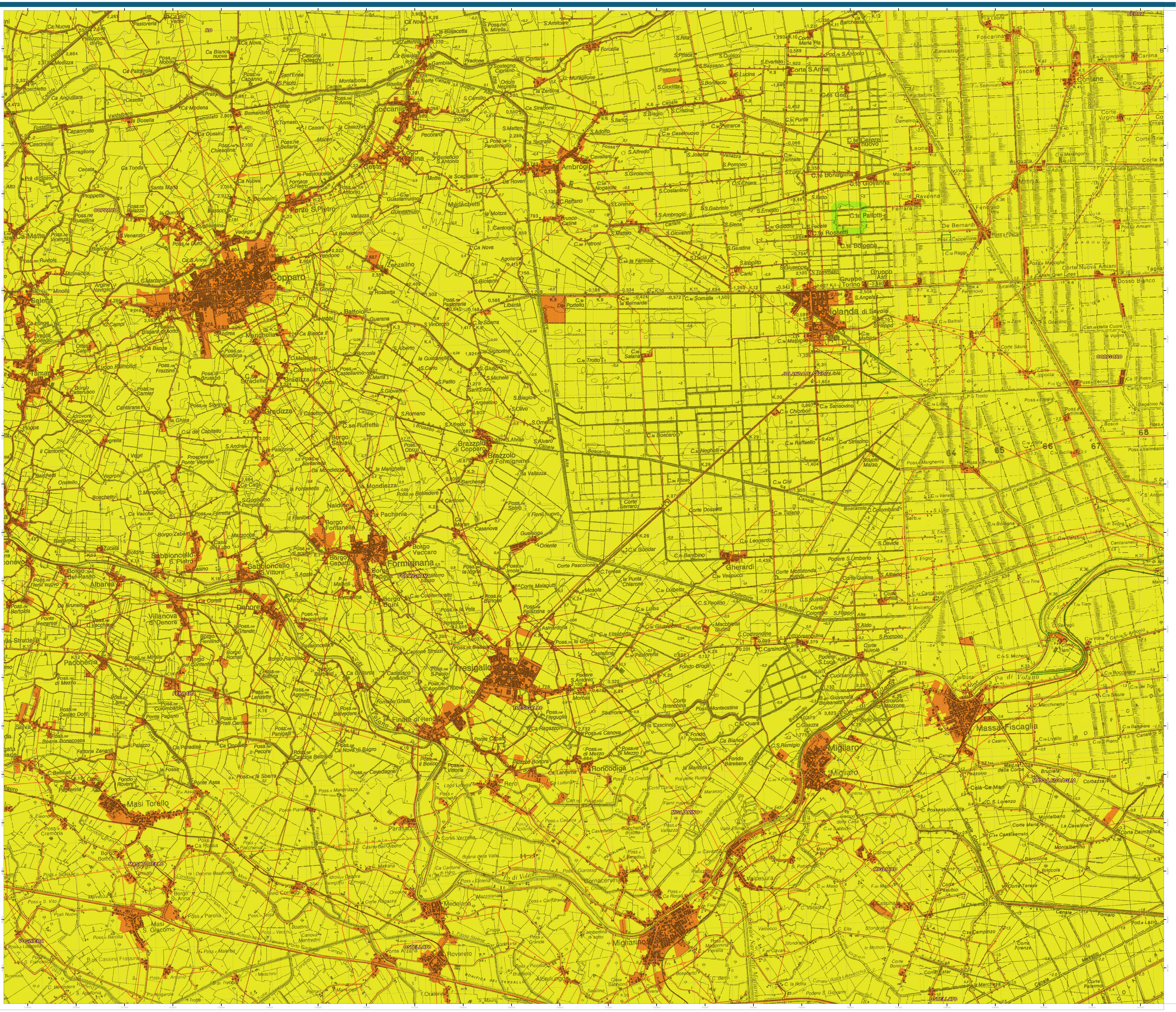
Classi di Rischio puntuali lineari areali

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

GRUPPO DI LAVORO PREDISPOSIZIONE MAPPE DELLA PERICOLOSITA' E DEL RISCHIO DI ALLUVIONI
Det. 3757/2011
D.G.R. 1244/2014

Servizio Difesa del Suolo, della Costa e Bonifica (DG Ambiente e Difesa del Suolo e della Costa, RER)	Coordinamento delle attività per l'attuazione della Direttiva 2007/60/CE e del D.Lgs. 49/2010. Rapporti con le Autorità di Bacino nazionali , MATTM, ISPRA. Supporto alla stesura di metodologie e indirizzi operativi.
Autorità di Bacino del fiume Reno Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli Autorità di Bacino Marecchia – Conca Autorità di Bacino del fiume Po (coordinamento distretto padano) Autorità di Bacino del fiume Tevere (coordinamento distretto Appennino Centrale) Autorità di Bacino del fiume Arno (coordinamento distretto Appennino Settentrionale)	Elaborazione mappe della pericolosità di alluvione dei corsi d'acqua naturali, analisi del rischio e rapporti con la pianificazione di bacino vigente.
Servizio Geologico, Sismico e dei Suoli (DG Ambiente e Difesa del Suolo e della Costa, RER)	Elaborazione mappe della pericolosità e del rischio per fenomeni di inondazione marina.Sistematizzazione banche dati, elaborazioni cartografiche e supporto alla produzione delle mappe del rischio di alluvione.Supporto alla elaborazione delle mappe di pericolosità dell'ambito di bonifica e analisi morfologiche.
Servizi Tecnici di Bacino e AIPO	Segnalazione criticità e verifica mappe
Agenzia Regionale di Protezione Civile	Banche dati elementi esposti e rapporto con la pianificazione di emergenze
Consorzi di Bonifica	Analisi della pericolosità di alluvione della rete di bonifica.
Province	Banche dati elementi esposti. Messa a disposizione PTCP (parte rischio idraulico). Piani di Emergenza Protezione Civile.

Piano di gestione del rischio di alluvioni
Coordinamento
Servizio Difesa Suolo, della Costa e Bonifica
viale della Fiera 8, Bologna - 0515276811
DirettivaAlluvioni@regione.emilia-romagna.it

SEINONDA
Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni
Una piazza di ioPartecipo+
ER Partecipazione
partecipazione.regione.emilia-romagna.it/partecipa

Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale
DISTRETTO APPENNINO SETTENTRIONALE
www.appenninosettentrionale.it/dist
Piano di Gestione del rischio di alluvioni