



Progetto di Variante al PAI: mappe della pericolosità e del rischio di alluvione

ai sensi dell'art. 6 della Direttiva 2007/60/CE e
del D.Lgs. n. 49 del 23.02.2010

Aree allagabili – organizzazione e documentazione dei dati

NOTA TECNICA - BOZZA
novembre 2013 (2^a)





Data Creazione: 2013-03-01 Modifica: 2013-11-22

Tipo

Formato Microsoft Word – dimensione: pagine 22

Identificatore [AA_SpecificaDati_Nota22novembre2013.doc](#)

Lingua it-IT

Gestione dei diritti



CC-by-nc-sa

Metadato estratto da Dublin Core Standard ISO 15836



Indice

1. Aspetti generali.....	
1.1. Ambiti territoriali e aree allagabili.....	
1.2. Meta-documentazione e consegna delle informazioni	
1.3. Sistemi di riferimento e scala.....	
2. Elaborati 4	
2.1. Reticolo principale.....	
2.1.1. Estensione delle aree allagabili.....	
2.1.2. Altezza idrica e caratteristiche del deflusso.....	
2.2. Reticolo secondario collinare e montano e reticolo principale "non fasciato".....	
2.2.1. Estensione delle aree allagabili.....	
2.2.2. Altezza idrica e caratteristiche del deflusso.....	
2.3. Reticolo secondario di pianura.....	
2.3.1. Estensione, altezza idrica e caratteristiche del deflusso delle aree allagate.....	
2.4. Aree costiere lacuali e Aree costiere marine.....	
3. Informazioni aggiuntive riferite agli elementi esposti per il Floods Reporting.....	



Piano di Gestione del rischio di alluvioni



Premessa

La presente nota tecnica presenta una descrizione dei dati delle aree allagabili ed è finalizzata a definire le caratteristiche degli strati informativi vettoriali per la rappresentazione di tali elementi.

Il lavoro è svolto a partire dalle basi informative effettivamente esistenti o che si possono facilmente realizzare presso i vari Enti interessati alla attuazione della Direttiva Alluvioni; in tal senso si indica ciò che è effettivamente realizzabile in base alle risorse disponibili e ai tempi previsti per la realizzazione degli elaborati.

Si mette quindi in conto uno scarto tra gli effettivi elaborati che saranno prodotti e le specifiche tecniche che saranno emanate a livello europeo. In ogni caso le presenti note cercano di contemplare il più possibile le indicazioni tecniche che sono proposte nelle specifiche alla data disponibili in forma di bozza (<https://circabc.europa.eu/w/browse/3133f309-0101-4e52-ac16-0b03eb7c1f03> oppure <http://icm.eionet.europa.eu/schemas/dir200760ec/resources/>).

Il presente documento è stato revisionato rispetto al documento di ISPRA – Dipartimento Tutela delle Acque Interne e Marine NOTE sulla compilazione del Database Access conforme agli SCHEMA per il reporting della Dlr. 2007/60/CE art. 6: Flood Hazard and Risk Maps - versione del 21/11/2013.

Le presenti note sono redatte in linguaggio discorsivo dovendo rivolgersi ai numerosi soggetti di varia competenza, che stanno lavorando alla definizione e alla mappatura delle aree allagabili.

Nota1: eventuali elementi in fase di completamento o che necessitano di ulteriori approfondimenti sono evidenziati.

Nota2: eventuali testi in rosso sono parti aggiornate rispetto alla versione precedente (14 novembre 2013)



1. Aspetti generali

1.1. Ambiti territoriali e aree allagabili

L'integrazione a scala di distretto dei dati delle aree allagabili (aa) derivati da vari studi (*AdbPo, Progetto esecutivo delle attività per la redazione di mappe della pericolosità e del rischio di alluvione, gennaio 2012*) e rispetto ai vari scenari di alluvione (*D.lgs. 49/2010 art. 6 c. 2*) è realizzata rispetto ai seguenti ambiti territoriali:

Ambito territoriale	Alluvione			Soggetto realizzatore
	frequente	poco frequente	rara	
Reticolo idrografico principale – di norma interessato dalle fasce fluviali PAI (reticolo principale “fasciato”) - sigla RP	x	x	x	AdbPo
Reticolo idrografico secondario collinare e montano e reticolo idrografico principale non interessato dalle fasce fluviali PAI (reticolo principale “non fasciato”) - sigla RSCM	x	x	x	Regioni
Reticolo idrografico secondario di pianura (naturale e artificiale) – sigla RSP	x	x		Regioni da elaborati dei Consorzi bonifica - irrigazione
Aree costiere lacuali – sigla ACL	x	x	x	Regioni
Aree costiere marine – sigla ACM	x	x	x	Regioni

Nota: non per tutti gli elementi idrici potrà essere effettuata la valutazione per tutti gli scenari di alluvione previsti per l'ambito territoriale di appartenenza.

Le aree allagabili dei vari ambiti territoriali si differenziano per alcune caratteristiche relative alla “qualità” dell'alluvione e non sono mutuamente esclusive, quindi un certo punto del territorio può appartenere a differenti aree allagabili; in tal modo si intende tenere conto che una certa area del territorio può essere interessata da differenti processi di allagamento e quindi ricadere in aree allagabili con differente pericolosità (conseguentemente agli elementi esposti che ricadono in tali aree saranno assegnate più classi di rischio).

Invece all'interno di uno specifico ambito territoriale le aree allagabili dei vari corsi d'acqua in generale non si sovrappongono.

Fa eccezione il reticolo secondario di pianura in quanto in tale ambito in generale si evidenziano le aree che sono state effettivamente allagate e queste possono essere sovrapposte. In tale caso però gli elementi esposti ricadenti nel territorio coinvolto da più aree allagabili saranno considerati rispetto all'area con pericolosità maggiore (e quindi si avrà un'unica condizione di rischio).

Viceversa alcuni Consorzi potrebbero optare per non definire aree sovrapposte e considerare l'area risultante dall'involuppo delle aree allagate; in tal caso il problema della sovrapposizione non si pone, mentre si perde l'informazione circa la data dell'evento alluvionale.

Un'altra eccezione è presente nel RSCM ed è rappresentata dalla possibile sovrapposizione delle aree di conoide rispetto alle aree di esondazione dei corsi d'acqua (anche in questo caso si considererà un'unica condizione di rischio).



1.2. Meta-documentazione e consegna delle informazioni

In allegato si riportano la scheda per la raccolta delle meta-informazioni (direttamente derivato dallo schema definito nell'ambito del Repertorio Nazionale dei Dati Geografici – RNDT www.rndt.it), le istruzioni di compilazione della scheda e alcuni documenti di approfondimento del tema (*DPCM 10 novembre 2011 “Regole tecniche per la definizione del contenuto del Repertorio Nazionale dei Dati Territoriali”*; Agenzia per l'Italia Digitale “*Manuale RNDT 2. Guida operativa per la compilazione dei metadati RNDT sui dati in coerenza con il regolamento INSPIRE*” ver. 1.1 del 20 luglio 2012).

La meta-documentazione sarà organizzata con la Serie “Aree allagabili del distretto del Po” e in una serie di Data Set sulla base dell'ambito territoriale e del soggetto realizzatore.

Per la consegna i file saranno denominati secondo le specifiche tecniche che sono in corso di definizione a livello europeo.

Per le prime consegne si propone di utilizzare il seguente schema:

Codice Stato + Codice UoM + Sigla Tema + Scenario + Ambito Territoriale + Ambito Amministrativo + Data

dove le varie parti assumono i seguenti valori / formati:

Codice Stato = IT

Codice UoM = N008 (per il distretto del Po)

Sigla Tema = FHM (Flood Hazard Maps) – si utilizza la sigla per differenziare i file delle aree di pericolosità da quelli che saranno prodotti per l'esposizione e per il rischio

Scenario = L / M / H (Low / Medium / High corrispondenti a piene Rare / Poco Frequenti / Frequenti)

Ambito Territoriale = RP / RSCM / RSP / ACM / ACL (come descritto nella tabella ad inizio paragrafo)

Ambito Amministrativo = DPO (distretto Po), RLO (Regione Lombardia), RPI (Regione Piemonte), RLI (Regione Liguria), RER (Regione Emilia Romagna), RVE (Regione Veneto), RVA (Regione Valle d'Aosta), PAT (Provincia Autonoma di Trento), RTO (Regione Toscana)

Data = data convenzionale di consegna, nella forma aaaammgg, per gestire consegne successive degli stessi contenuti aggiornati e/o corretti

esempio di file delle aree allagabili della Regione Liguria per lo scenario poco frequente dell'ambito collinare montano consegnato il 22 giugno 2013:

IT+N008+FHM+M+RSCM+RLI+20130622 (ITN008FHMMRSCMRI20130622)

1.3. Sistemi di riferimento e scala

I dati utilizzati per le elaborazioni possono essere originariamente in diversi sistemi di riferimento e a diverse scale nominali.

I dati sono consegnati nel sistema di riferimento WGS84 UTM32 (successivamente saranno da convertire in ETRF2000), nella scala nominale dichiarata nella meta-documentazione.



2. Elaborati

Le successive descrizioni fanno riferimento all'art. 6 comma 3 del D.lgs. 49/2010 di attuazione della Direttiva 2007/60/CE.

2.1. Reticolo principale

Il reticolo principale (RP) è costituito dai corsi d'acqua definiti nel progetto esecutivo di attuazione della Direttiva Alluvioni nel Distretto del fiume Po.

In generale si tratta del fiume Po e dei suoi principali affluenti e sub-affluenti. Per tali corsi d'acqua, a parte alcuni casi, sono state definite le fasce fluviali del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico – PAI.

Si allega la tabella dei corsi d'acqua del RP aggiornata rispetto al progetto esecutivo.

2.1.1. Estensione delle aree allagabili

Avvertenza: alcuni corsi d'acqua sono stati divisi tra il tratto sopralacuale e tratto sottolacuale (come se fossero due corsi d'acqua distinti). Il caso riguarda l'Adda e l'Oglio.

> Aree allagabili dei corsi d'acqua

Uno strato informativo delle superfici delle **aa dei corsi d'acqua** per ogni scenario di alluvione.

In ogni shape sono rappresentate le superfici delle aa, una per ogni corso d'acqua.

L'aa è costituita da un elemento areale (poligono).

Nota: le specifiche europee del Floods Reporting prevedono che un'area corrisponda a un solo poligono – pertanto le aree suddivise in più poligoni, ad esempio a causa della presenza di un lago, devono essere considerate come aree singole.

Le aa per i corsi d'acqua sono chiuse convenzionalmente (alla confluenza e nella parte a monte).

Nota - in fase di redazione occorre valutare la presenza di elementi territoriali significativi da utilizzare per il tracciamento dei tratti convenzionali di chiusura.

Le aa dei vari corsi d'acqua non si sovrappongono (ogni parte del territorio interessato da alluvioni appartiene a una e una sola aa) e sono topologicamente connesse alla confluenza senza aree vuote (spazio tipologico di varietà 1).

Nota - in fase di redazione le aree connesse devono essere adeguatamente raccordate.

Ad ogni aa sono associati i seguenti dati:

Nota: i campi evidenziati corrispondono a dati richiesti anche dalle specifiche europee per l'attività di test – maggio 2013 (nel caso si indica anche “nome-tabella.nome-campo” della corrispondente informazione)



Campo	Descrizione	Obbligo	Tipo dato	Lunghezza	Dominio	Nome in tabella
Codice	Codice univoco dell'aa a livello di Unione Europea – FHRM_FloodHazardM aps.EUUOMCode	O	testo	42	Vedi nota specifica	Codarea
Ambito territoriale	Sigla dell'ambito territoriale (il dato è uguale per tutti i record del presente strato informativo ed è utile per differenziare gli elementi in fase di visualizzazione congiunta delle aa di tutti gli ambiti)	O	testo	4	RP	Ambitoter
Denominazione corso acqua	Denominazione del corso da cui si origina l'inondazione.	O	testo	50	Nomi presenti nell'elenco dei corpi idrici	Nomeelidr
Codice corso d'acqua	Codice del corso da cui si origina l'inondazione	O	testo	30	Codici presenti nell'elenco dei corpi idrici	Codelidr
Codice scenario di alluvione	Codice dello scenario di alluvione	O	testo	1	H (High - Frequente), M (Medium - Poco Frequente), L (Low - Rara)	Codscenar
Data di consegna	Data di consegna della specifica area (*)	Op	testo	10	espresso come aaaa/mm/gg	Datacons
Tempo di ritorno	Numero indicante gli anni del tempo di ritorno - corrisponde all'informazione FHRM_Med/High/Low Probability.Frequency	O	intero	6	Un valore coerente con lo scenario di alluvione	Tritorno
Area	Misura della superficie dell'area allagabile (in kmq)	O	reale	10 (con 6 decimali)	Valore positivo	Area
Ambito amministrativo	Denominazione dell'ambito amministrativo cui si riferiscono i dati	O	testo	3	DPo (Distretto Po)	Ambitoamm

Obbligo: O – Obbligatorio, Op – Opzionale

(*) in fase di redazione del file può costituire un campo di lavoro, successivamente corrisponderà alla data convenzionale di consegna / messa a disposizione della specifica area – se tale area non sarà modificata, la data rimarrà la stessa anche nelle successive consegne

2.1.2. Altezza idrica e caratteristiche del deflusso

> **Sezioni topografiche** - uno strato informativo delle sezioni topografiche di controllo:



Si tratta di uno e/o due shape: uno per le tracce lineari delle sezioni topografiche, l'altro per le sezioni di cui è noto solo un punto.

Ad ogni sezione sono associati i seguenti dati:

Campo	Descrizione	Obbligo	Tipo dato	Lunghezza	Dominio	Nome in tabella
Codice	Codice di riferimento all'aa	O	testo	42	È costituito dal codice dell'area senza l'indicazione dello scenario di alluvione	Codarea
Ambito territoriale	Sigla dell'ambito territoriale (il dato è uguale per tutti i record del presente strato informativo ed è utile per differenziare gli elementi in fase di visualizzazione congiunta delle aa di tutti gli ambiti)	O	testo	4	RP	Ambitoter
Denominazione elemento idrico	Denominazione dell'elemento idrico.	O	testo	50	Nomi presenti nell'elenco dei corpi idrici	Nomeelidr
Codice corso d'acqua	Codice dell'elemento idrico.	O	testo	30	Codici presenti nell'elenco dei corpi idrici	Codelidr
Codice sezione	Codice della sezione	O	testo	20		Codsezione

Per le prime consegne si propone di utilizzare il seguente schema per la denominazione del file:
Codice Stato + Codice UoM + Sigla Tema + Ambito Territoriale + Ambito Amministrativo + Data

dove nel caso specifico si pone Sigla Tema = FHMSez

esempio di file delle sezioni del reticolo principale consegnato il 22 giugno 2013:

IT+N008+FHMSez+RP+DPO+20130622 (ITN008FHMSezRPDPO20130622)

Nel caso di sezioni puntuali si aggiunge una "p" al termine della denominazione – nel caso precedente

diventa:

IT+N008+FHMSez+RP+DPO+20130622+p (ITN008FHMSezRPDPO20130622p)

> Altezze, portate e velocità in corrispondenza delle sezioni

Uno strato informativo dei valori di portata idrica, altezza idraulica e velocità della corrente in ogni sezione rispetto ai vari tempi di ritorno (uno per scenario).

Una tabella di foglio elettronico con riportati i valori di interesse per ogni sezione e per ogni tempo di ritorno (per ogni scenario si considera un tempo di ritorno – in caso di disponibilità di dati per più tempi di ritorno corrispondenti ad uno stesso scenario si opta per la condizione peggiore):

Codice elemento idrico	Nome elemento idrico	Codice sezione	TRf	Af	Pf	Vf	TRpf	Apf	Ppf	Vpf	TRr	Ar	Pr	Vr
------------------------	----------------------	----------------	-----	----	----	----	------	-----	-----	-----	-----	----	----	----

Nel caso, l'elemento idrico è costituito dal corso d'acqua.

Legenda

TR – tempo di ritorno

A – massima altezza idrica del pelo libero dell'acqua sul livello medio del mare

V – velocità media della corrente (in m/s)



sigla scenario di alluvione: f – frequente, pf – poco frequente, r - rara

Per le prime consegne si propone di utilizzare il seguente schema per la denominazione del file:
Codice Stato + Codice UoM + Sigla Tema + Ambito Territoriale + Ambito Amministrativo + Data

dove nel caso specifico si pone Sigla Tema = FHMFlu

esempio di file delle caratteristiche del fenomeno alluvionale per il reticolo principale consegnato il 22 giugno 2013:

IT+N008+FHMFlu+RP+DPO+20130622 (ITN008FHMSszRPDPO20130622)

2.2. Reticolo secondario collinare e montano e reticolo principale "non fasciato"

Il reticolo secondario collinare e montano (RSCM) è costituito dai corsi d'acqua della zona collinare montana non compresi nel reticolo principale.

Inoltre si comprende anche le parti a monte dei corsi d'acqua del RP, parti che non sono state oggetto di individuazione delle aree allagabili.

2.2.1. Estensione delle aree allagabili

> Aree allagabili dei corsi d'acqua

Uno strato informativo delle superfici delle **aa dei corsi d'acqua** per ogni scenario di alluvione e per ognuna delle Regioni interessate.

In ogni shape sono rappresentate le superfici delle aa, una per ogni corso d'acqua (o per sottobacino)

L'aa è costituita da un elemento areale (polygon in ArcGis); può essere composta da più poligoni nel caso di corsi d'acqua di fiume interrotti da lago oppure nel caso che lo studio delle aree allagabili non sia stato fatto con continuità lungo il fiume o per altra ragione.

Nota: si ricorda che la possibilità di area composta da più poligoni è esclusa dalle specifiche per il Floods Reporting, nelle quali si prevede che un'area corrisponda a un solo poligono – pertanto nella predisposizione dei dati si può mantenere la corrispondenza di più poligoni alla stessa area al fine di dare una miglior rappresentazione del fenomeno di allagamento e della sua caratterizzazione del territorio, ma nella fase di predisposizione del Floods Reporting db occorre far corrispondere ogni poligono ad una specifica area e quindi utilizzare la codifica con il numero univoco per distinguere i vari poligoni-area.

Le aa per i corsi d'acqua sono chiuse convenzionalmente (alla confluenza e nella parte a monte).

Nota: in fase di redazione occorre valutare la presenza di elementi territoriali significativi da utilizzare per il tracciamento dei tratti convenzionali di chiusura.

Le aa dei vari corsi d'acqua non si sovrappongono (ogni parte del territorio interessato da alluvioni appartiene a una e una sola aa) e sono topologicamente connesse alla confluenza senza aree vuote.

Nota1 - in fase di redazione le aree connesse devono essere adeguatamente raccordate.

Nota2 - in fase di redazione le aree del reticolo secondario devono essere valutate rispetto alla confluenza nel reticolo principale: le aree del reticolo secondario possono risultare sovrapposte alle aa del reticolo principale "fasciato";

Nota 3 - in fase di redazione le aree del reticolo principale "non fasciato" devono essere valutate rispetto alla confluenza nel reticolo principale: non devono essere sovrapposte alle aa del reticolo principale "fasciato" e devono essere adeguatamente raccordate.

Ad ogni aa sono associati i seguenti dati:



Campo	Descrizione	Obbligo	Tipo dato	Lunghezza	Dominio	Nome in tabella
Codice	Codice univoco dell'aa a livello di Unione Europea – FHRM_FloodHazardMaps.EUUOMCode	O	testo	42	Vedi nota specifica	Codarea
Ambito territoriale	Sigla dell'ambito territoriale (il dato è uguale per tutti i record del presente strato informativo ed è utile per differenziare gli elementi in fase di visualizzazione congiunta delle aa di tutti gli ambiti)	O	testo	4	RSCM (Reticolo Secondario Collinare Montano)	Ambitoter
Denominazione corso acqua	Denominazione del corso d'acqua da cui si origina l'alluvione	Op	testo	50	Nomi presenti nell'elenco dei corpi idrici	Nomeelidr
Codice corso d'acqua	Codice del corso d'acqua da cui si origina l'alluvione	Op	testo	30	Codici presenti nell'elenco dei corpi idrici	Codelidr
Denominazione bacino principale	Denominazione del bacino principale, di norma corrispondente al bacino di un affluente del Po	O	testo	100	Nomi presenti nell'elenco dei bacini principali dello strato informativo corrispondente	Nomebac
Codice bacino principale	Codice del bacino principale, di norma corrispondente al bacino di un affluente del Po	O	testo	100	Codice del corso d'acqua cui si riferisce il bacino	Codbac
Denominazione bacino secondario	Denominazione del bacino cui si riferiscono unitariamente varie aree allagabili	O	testo	100	Nomi presenti nell'elenco dei bacini secondari dello strato informativo corrispondente	NomebacS
Codice bacino secondario	Codice del bacino del bacino cui si riferiscono unitariamente varie aree allagabili	O	testo	100	Codice del corso d'acqua cui si riferisce il bacino	CodbacS
Codice scenario di alluvione	Codice dello scenario di alluvione	O	testo	2	H (High - Frequente), M (Medium - Poco Frequente), L (Low - Rara)	Codscenar
Data di consegna	Data di consegna della specifica area (*)	Op	testo	10	espresso come aaaa/mm/gg	Datacons
Tipologia fenomeno	Tipologia del fenomeno interessato FHRM_FloodHazardMapAdditionalFloodType.FloodTypes	O	testo	3	A34 (Medium onset flood), A36 (Debris Flow)	TipFenom



Campo	Descrizione	Obbligo	Tipo dato	Lunghezza	Dominio	Nome in tabella
Tempo di ritorno	Numero indicante gli anni del tempo di ritorno - corrisponde all'informazione FHRM_Med/High/LowProbability.Frequency	O	intero	3	Un valore coerente con lo scenario di alluvione – se non noto mettere il valore “-7777”	Tritorno
Area	Misura della superficie dell'area allagabile (in kmq)	O	reale	10 (con 6 decimali)	Valore positivo, in chilometri quadrati	Area_km2
Ambito amministrativo	Denominazione dell'ambito amministrativo cui si riferiscono i dati	O	testo	3	RLO - Regione Lombardia, RPI - Regione Piemonte, RLI - Regione Liguria, RER - Regione Emilia-Romagna, RVE - Regione Veneto, RVA - Regione Valle d'Aosta, PAT - Provincia Autonoma di Trento, RTO - Regione Toscana	Ambitoamm

Obbligo: O – Obbligatorio, Op – Opzionale, C - Condizionale

(*) in fase di redazione del file può costituire un campo di lavoro, successivamente corrisponderà alla data convenzionale di consegna / messa a disposizione della specifica area – se tale area non sarà modificata, la data rimarrà la stessa anche nelle successive consegne

> **Aree allagabili delle “differenze” dei corsi d'acqua** (alternativo rispetto al precedente strato informativo delle aa dei corsi d'acqua)

Uno strato informativo delle differenze delle superfici delle **aa di ogni corso d'acqua** per ogni scenario di alluvione.

Le aa delle “differenze” sono così definite: area interessata da tutte le piene (corrisponde all'area della piena frequente), area interessata dalle piene poco frequenti e rare (corrisponde all'area della piena poco frequente meno l'area della piena frequente), area interessata alla sola piena rara (corrisponde all'area della piena rara meno l'area della piena frequente):

In ogni shape sono rappresentate le superfici delle aa delle differenze, una per ogni corso d'acqua.

Lo strato informativo può essere direttamente derivato dallo strato informativo delle aa tramite operazioni di sovrapposizione spaziale (e viceversa).

Le aa delle differenze conservano tutte le caratteristiche delle aree allagabili e hanno gli stessi dati associati delle aa.



2.2.2. Altezza idrica e caratteristiche del deflusso

Analogo al corrispondente tema descritto per il Reticolo Principale, se i dati sono disponibili.

2.3. Reticolo secondario di pianura

Il reticolo secondario di pianura (RSP) è costituito dai corsi d'acqua della zona di pianura non compresi nel reticolo principale.

Il RSP comprende corsi d'acqua naturali e corsi d'acqua artificiali.

2.3.1. Estensione, altezza idrica e caratteristiche del deflusso delle aree allagate

> Aree allagabili per evento o somma di eventi

Uno strato informativo delle superfici delle aa per ogni evento considerato (o somma di eventi) o per studio realizzato per ogni scenario di alluvione considerati e per ogni Regione.

Gli scenari di alluvione considerati sono: “frequente” e “poco frequente”.

In ogni shape sono rappresentate le superfici delle aa.

L'aa è costituita in generale da un elemento areale, in ogni caso sono possibili aa composte da più poligoni.

Nota: si ricorda che la possibilità di area composta da più poligoni è esclusa dalle specifiche per il Floods Reporting, nelle quali si prevede che un'area corrisponda a un solo poligono – pertanto nella predisposizione dei dati si può mantenere la corrispondenza di più poligoni alla stessa area al fine di dare una miglior rappresentazione del fenomeno di allagamento e della sua caratterizzazione del territorio, ma nella fase di predisposizione del Floods Reporting db occorre far corrispondere ogni poligono ad una specifica area e quindi utilizzare la codifica con il numero univoco per distinguere i vari poligoni-area.

In base alla impostazione di lavoro sui dati rilevati, le aree possono sovrapporsi oppure no (nel caso due o più eventi di allagamento sovrapposti o parzialmente sovrapposti danno luogo a una sola area costituita dall'involuppo delle aree singole).

Alla specifica aa sono associati i seguenti dati:

Nota – quanto presentato deriva dalla unificazione delle proposte inviate dalla Regioni Emilia-Romagna e Lombardia

Campo	Descrizione	Obbligo	Tipo dato	Lunghezza	Dominio	Nome in tabella
Codice	Codice univoco dell'aa a livello di Unione Europea	O	testo	42	Vedi nota specifica	Codarea
Ambito territoriale	Sigla dell'ambito territoriale (il dato è uguale per tutti i record del presente strato informativo ed è utile per differenziare gli elementi in fase di visualizzazione congiunta delle aa di tutti gli ambiti)	O	testo	4	RSP (Reticolo Secondario di Pianura)	Ambitoter



Campo	Descrizione	Obbligo	Tipo dato	Lunghezza	Dominio	Nome in tabella
Denominazione del Consorzio	Denominazione del Consorzio nel quale ricade l'area specificata	O	testo	100		NomeCons
Numero area	Numero progressivo dell'area all'interno del comprensorio	O	intero	3		NumArea
Denominazione elemento idrico	Denominazione dell'elemento idrico.	Op	testo	50	Nomi presenti nell'elenco dei corpi idrici	Nomeelidr
Codice elemento idrico	Codice dell'elemento idrico.	Op	testo	30	Codici presenti nell'elenco dei corpi idrici	Codelidr
Codice scenario di alluvione	Codice dello scenario di alluvione	O	testo	2	H (High - Frequente), M (Medium - Poco Frequente)	Codscenar
Data di consegna	Data di consegna della specifica area (*)	Op	data	10	espresso come aaaa/mm/gg	Datacons
Studio di provenienza	Sigla del tipo di studio. Nel caso la perimetrazione sia stata individuata con studi idraulici	Op	testo	2	MS (metodo semplificato), MC (metodo completo)	Studio
Anno studio	Indicazione dell'anno di redazione dello studio	Op	testo	4		AnnoStudio
Anno evento	Indicazione dell'anno di accadimento dell'evento (nel caso di area inviluppo di più eventi si intende l'anno più recente)	Op	testo	4		AnnoEvento
Tipologia fenomeno	Tipologia del fenomeno interessato FHRM_FloodHazardMapAdditionalFloodType.FloodTypes	O	testo	3	A35 (Slow onset flood)	TipFenom
Tempo di ritorno	Numero indicante gli anni del tempo di ritorno - corrisponde all'informazione FHRM_Med/High/LowProbability.Frequency	O	intero	6	Un valore coerente con lo scenario di alluvione – se non noto mettere il valore “-7777”	Tritorno
Tipo causa	Sigla della tipologia di causa che genera l'aa	Op	testo	2	IR (insufficienza reticolo), R (rigurgito), M (misto)	TipoCausa



Campo	Descrizione	Obbligo	Tipo dato	Lunghezza	Dominio	Nome in tabella
Superamento della soglia di altezza idrica	Indicazione del fatto che il tirante medio sia maggiore oppure minore o uguale del valore soglia di 0,5 metri	Op	testo	2	Si (valore superato), No (valore sotto o pari alla soglia)	Altidrica
Caratteristica del deflusso	Velocità qualitativa del deflusso definita in "ristagno/rigurgito", "scorrimento superficiale" OPPURE velocità maggiore o inferiore / uguale al valore soglia di 0,4 m/s	Op	testo	2	RR (ristagno rigurgito), SS (scorrimento superficiale), Si (valore di soglia superato), No (valore sotto o pari alla soglia)	VDeflusso
Durata	Tempo massimo rilevato di permanenza dell'allagamento sull'area per intervalli	Op	intero	2	6 (minore o uguale a 6 ore), 24 (più di 6 ore e meno o pari a 24 ore), 48 (più di 24 ore e meno o pari a 48 ore), 99 (maggiore di 48 ore)	TDurata
Area	Misura della superficie dell'area allagabile (in kmq)	O	reale	10 (con 6 decimali)	Valore positivo	Area
Ambito amministrativo	Denominazione dell'ambito amministrativo cui si riferiscono i dati	O	testo	3	RLO - Regione Lombardia, RPI - Regione Piemonte, RLI- Regione Liguria, RER - Regione Emilia-Romagna, RVE - Regione Veneto, RVA - Regione Valle d'Aosta, PAT - Provincia Autonoma di Trento, RTO - Regione Toscana	Ambitoamm
Note	descrizione libera	Op	testo	1000		Note

Obbligo: O – Obbligatorio, Op – Opzionale



(*) in fase di redazione del file può costituire un campo di lavoro, successivamente corrisponderà alla data convenzionale di consegna / messa a disposizione della specifica area – se tale area non sarà modificata, la data rimarrà la stessa anche nelle successive consegne

2.4. Aree costiere lacuali e Aree costiere marine

Le aree costiere lacuali interessano gli allagamenti lungo le coste per aumento del livello delle acque dei laghi. Le aree allagabili da lago comprendono l'intera superficie del lago.

Le aree allagabili da mare sono interessate all'ingressione delle acque del mare.

Le aree allagabili da lago sono trattate come le aree del RSCM e si considerano le stesse informazioni.

Le differenze riguardano il valore del campo "Tipologia fenomeno" e l'introduzione del campo "Altre caratteristiche" da utilizzare per descrivere le particolari modalità con cui evolve l'alluvione dal lago:

Tipologia fenomeno	Tipologia del fenomeno interessato FHRM_FloodHazardMapAdditionalFloodTypes.TypeofFlooding	O	testo	3	A39 (Other characteristics)	TipFenom
Altre caratteristiche	Descrizione di altre caratteristiche dell'alluvione FHRM_FloodHazardMapAdditionalFloodTypes.OtherTypeofFlooding	O	testo	250		AltCarat

Le aree allagabili dal mare trattate come le aree del RSCM e si considerano le stesse informazioni, salvo che non sono da prevedere le informazioni circa il bacino idrografico e il corso d'acqua, ma per tutte si considererà l'elemento idrico delle acque marino-costiere dato dal mare Adriatico e dal suo codice previsto nel Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po.

L'altra differenza riguarda il campo "Tipologia fenomeno" che va lasciato vuoto.

Per quanto riguarda la chiusura convenzionale a mare dell'area allagabile si seguirà la linea di costa espressa dalla base informativa < verifica in corso >

Nota specifica sul codice dell'area

Si propone di adottare la seguente struttura:

sigla stato (IT) + codice UoM (N008) + codice elemento idrico / sottobacino / consorzio + scenario (L / M / H) + ambito territoriale (RP / RSCM / RSP / ACM / ACL) + numero univoco in ambito elemento idrico / sottobacino / consorzio

Numero univoco: in generale si può utilizzare un numero progressivo - per il RSP il progressivo corrisponde al campo "Numero area" - per il RSCM, data la numerosità di piccoli poligoni che potrebbero essere "aggregati" ad un elemento idrico o a un sottobacino, si potrebbe l'ID dello shape file in sede di prima "assegnazione" di un numero univoco.

Esempio:

a) area allagabile da parte del fiume Taro (codice corso d'acqua 001092) per l'ambito del reticolo principale (RP) per lo scenario di piena poco frequente (M):

ITN008092MRP01



b) area allagabile da parte del fiume Taro (codice corso d'acqua 001092) per l'ambito del reticolo principale (RSCM) per lo scenario di piena frequente (H) – si suppone di copiare il numero ID dello shape :

ITN008092HRSCM54

Codice di sottobacino: i sottobacini non hanno una codifica propria, ma si stabilisce convenzionalmente che assumono il codice del corso d'acqua principale come codice univoco. Per come sono suddivisi i sottobacini vi sono problemi di mancanza di univocità in quanto in alcuni casi il corso d'acqua principale risulta lo stesso per più sottobacini: ad esempio per i sottobacini sopra e sotto lacuale oppure per il Po suddiviso tra Po piemontese, Asta Po e Delta Po. Si assume pertanto una codifica specifica come da allegato.

Codice di sottobacino e di corso d'acqua: nel caso in cui vi sia un'area riferita al corso d'acqua e un'area riferita al sottobacino di cui quel corso d'acqua è asta principale potrebbero risultare aree con identico codice. Pertanto per mantenere l'univocità della codifica si inserisce una sigla "s" dopo il codice del sottobacino.

Esempio:

- unica area allagabile riferita al corso d'acqua Scrivia ITNOO8001084FHMLRSCM01*
- unica area allagabile riferita al sottobacino Scrivia ITNOO8001084sFHMLRSCM01*



3. Informazioni aggiuntive riferite agli elementi esposti per il *Floods Reporting*

Nota: le specifiche europee per il Floods Reporting richiedono un diverso insieme di informazioni – in questo paragrafo si indicano le sole e principali informazioni aggiuntive rispetto a quanto prima evidenziato (in tal modo l'insieme delle informazioni richieste a sede europea è dato dalla somma delle informazioni seguenti con quelle precedentemente evidenziate).

Le specifiche tecniche europee per il *Floods Reporting* e il corrispondente database per l'attività di test (maggio 2013) prevedono la messa a disposizione di una serie di informazioni circa la presenza nelle aree di pericolosità di elementi esposti qualificati per tipologie e a volte anche per numero.

Sono ovviamente informazioni che derivano dalla interazione spaziale tra le aree allagabili e gli elementi esposti. La descrizione degli elementi esposti e le elaborazioni di analisi spaziale delle interazioni tra elementi esposti e aree allagabili sono descritti nella nota tecnica *“Mappatura del rischio – organizzazione e documentazione dei dati” (AdbPo, maggio 2013).*

Mentre le informazioni di partenza sono proprie degli elementi esposti, la presenza o meno di certi elementi nelle aree allagabili e la loro numerosità sono informazioni proprie delle aree allagabili.

Pertanto in questo paragrafo si indicano i dati aggiuntivi alle informazioni proprie delle aree allagabili precedentemente descritte. Nel *Floods Reporting* le varie informazioni sono suddivise tra più tabelle, anch'esse di seguito indicate.

Avvertenza1: le specifiche del Floods reporting sono in corso di definizione e potrebbero essere modificate, di conseguenza si potrebbe modificare il contenuto del presente paragrafo.

Avvertenza2: non sono state considerate tutte le tabelle previste dal Floods Reporting ma solo quelle obbligatorie o di interesse per il Distretto.

Campi aggiuntivi alla tabella associata allo shape file (dati in relazione 1:1):

Campo	Descrizione	Obbligo	Tipo dato	Lunghezza	Dominio	Nome in tabella
Articolo 6	Indica se si è scelto di applicar l'art.6 della FD circa lo studio del solo scenario di alluvione Low Probability	Op	testo	1	Y o vuoto	Articolo6
Origine dell'alluvione	Tipologia della origine della alluvione	O	testo	40	A11 (Fluvial) A14 (Sea Water)	Origine
Numero di abitanti	Stima del numero totale di abitanti residenti nell'area allagabile	O	numero	10	Maggiore o uguale a "0" se disponibile - ".9999" se non disponibile	NumAbit
Numero impianti IED	Numero di impianti IED potenzialmente interessati	O	numero	3	Maggiore o uguale a "0" se disponibile - ".9999" se non disponibile	NumIED



Nota: per il campo Origine dell'Alluvione le specifiche europee prevedono il valore "A11" anche per il reticolo artificiale.

La stima della popolazione totale corrisponde alla somma della popolazione calcolata per i vari elementi esposti compresi in area pericolosità classificati come aree di tipo "tessuto urbano" (si veda la nota tecnica "Mappatura del rischio – organizzazione e documentazione dei dati").

Corrispondenza con tabelle del Floods Reporting:

Campo dello shape	Tabella.campo del database
Articolo 6	FHRM_FloodHazardMaps.Article6_6AndOrArticle6_7
Origine della alluvione	FHRM_FloodHazardMaps.SourceofFlooding
Numero di abitanti	FHRM_MedProbInhabitantsAffected.OverAll_InhabitantsAffected
Numero impianti IED	FHRM_MedProbEnvironment.AffectedIEDInstallations

Tabella aggiuntiva (dati in relazione 1:n, per ogni area possono esserci più record):

Nota: non è ancora chiaro l'uso del campo "Not applicable" che potrebbe o meno forzare a rendere obbligatoria l'informazione, ossia – ad esempio – per ogni area allagabile occorre dare informazione circa i beni culturali, se non presenti occorre dichiarare "Not applicable" - su tale aspetto è stato chiesto un chiarimento a ISPRA)

Campo	Descrizione	Obbligo	Tipo dato	Lunghezza	Dominio	Nome in tabella
Attività economiche	Sigla del tipo di attività economica esposta presente nell'area allagabile	O	testo	3	B41 - Property B42 - Infrastructure B43 – Rural Land Use B44 – Economic Activity B45 - Other B46 – Not Applicable	AttEconom
Attività economiche – altre conseguenze	Descrizione del tipo di conseguenze non compresa nel tipo di attività economica esposta	C obbligatorio se AttEconoms = B45 (Other)	testo	250		AttEconAlt



Campo	Descrizione	Obbligo	Tipo dato	Lunghezza	Dominio	Nome in tabella
Conseguenze Ambientali	Sigla del tipo di conseguenza ambientale a causa dell'allagamento dell'area	O	testo	3	B21 – Waterbody Status B22 – Protected Areas B23 – Pollution Sources B24 - Other B25 – Not applicable	ConsAmb
Conseguenze Ambientali – altre informazioni	Descrizione delle conseguenze non comprese nel tipo di conseguenze ambientali	C obbligatorio se ConsAmb = B24 (Other)	testo	250		ConsAmbAlt
Tipologia impianti IED	Codice del tipo di impianto esposto – di fatto esplicita la/le tipologia/e del/degli impianto/i nel caso di utilizzo del valore B23 nel campo Conseguenze Ambientali	Op	testo	3	Si veda la lista completa nei documenti del Floods Reportig	TipoIED
Tipologia Aree Protette	Tipo di area protetta interessata – di fatto esplicita la/le tipologia/e di area protetta nel caso di utilizzo del valore B22 nel campo Conseguenze Ambientali	Op	testo	30	Bathing Birds Habitats Nitrates UWWT Article 7 (Abstraction for drinking water) WFD_Water Bodies EuropeanOther National Local	TipoAP
Codice Area Protetta	Codice dell'area protetta presente nel reporting della direttiva corrispondente	C obbligatorio se si compila il tipo di area protetta	testo	40		CodAP
Beni culturali e paesaggio	Sigla del tipo di bene culturale esposto presente nell'area allagabile	Op	testo	3	B31 – Cultural Assets B32 – Landscape B33 – Other B34 – Not applicable	CultPaes
Beni culturali e paesaggio – altre conseguenze	Descrizione del tipo di conseguenze non compresa nel tipo di bene culturale esposto	C obbligatorio se CultPaes = B33 (Other)	testo	250		CultPaesAlt



Corrispondenza con tabelle del Floods Reporting (si fa riferimento al solo caso di medium probability - M):

Campo della tabella aggiuntiva	Tabella.campo del database
Attività economiche	FHRM_MedProbEconomicActivity.TypeEconomicActivity
Attività economiche – altre conseguenze	FHRM_MedProbEconomicActivity.OtherConsequenceDescription
Conseguenze Ambientali	FHRM_MedProbEnvironmentConsequence.TypeEnvironment
Conseguenze Ambientali – altre informazioni	FHRM_MedProbEnvironmentConsequence.OtherConsequenceDescription
Tipologia impianti IED	FHRM_MedProbEnvironmentTypeIED.TypeIEDInstallation
Tipologia Aree Protette	FHRM_MedProbEnvironmenPA.ProtectedAreaType
Codice Area Protetta	FHRM_MedProbEnvironmenPA.ProtectedAreaID
Beni culturali e paesaggio	FHRM_MedProbCulturalHeritageConsequence.TypeCulturalHeritage
Beni culturali e paesaggio – altre conseguenze	FHRM_MedProbCulturalHeritageConsequences.OtherCulturalHeritageConsequencesDescription