



AGENZIA REGIONALE
DI PROTEZIONE CIVILE



REGIONE
LAZIO

DIREZIONE REGIONALE LAVORI PUBBLICI,
STAZIONE UNICA APPALTI, RISORSE IDRICHE E
DIFESA DEL SUOLO

**AGGIORNAMENTO (II ciclo) DEL PIANO REGIONALE
PER IL RISCHIO ALLUVIONI PARTE B
ART 7 COMMA 3 LETTERA B) DEL D.LGS 49/2010**

Dicembre 2020

Allegato A

Sommario

1	INTRODUZIONE	5
2	OBIETTIVI DEL PIANO	5
3	PREVISIONE, MONITORAGGIO, SORVEGLIANZA ED ALLERTAMENTO POSTI IN ESSERE ATTRAVERSO LA RETE DEI CENTRI FUNZIONALI.	6
3.1	Normative nazionali e regionali sul sistema di allertamento e soggetti coinvolti	6
3.2	Zone di Allerta e valutazione di Allerta/Criticità	7
3.3	Scenari di Rischio e Scenari di Evento, effetti e danni per il rischio idrogeologico, idrogeologico per temporali e idraulico	10
3.3.1	Rischio Idrogeologico	10
3.3.2	Rischio Idrogeologico per Temporali	11
3.3.3	Rischio Idraulico.....	12
3.4	Documenti previsionali, di allertamento e di monitoraggio prodotti e procedure di diramazione dell'Allerta a livello regionale	15
3.5	Configurazioni operative del CFR e descrizione della rete di monitoraggio in telemisura regionale	19
4	L'ATTIVITÀ DI VIGILANZA, IL SERVIZIO DI PIENA E IL PRESIDIO TERRITORIALE IDRAULICO (PTI)	20
4.1	Quadro normativo di riferimento	20
4.2	Attività di vigilanza e controllo.....	21
4.3	La Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 febbraio 2004	21
4.4	Attività di Presidio Territoriale idraulico	24
4.4.1	Attività del P.T.I. nella Regione Lazio.....	24
4.5	Contenuti dei Quaderni di Presidio Territoriale Idraulico	26
4.6	I Presidi Territoriali Idraulici nella Regione Lazio	28
4.6.1	Area A.....	28
4.6.2	Area B.....	29
4.6.3	Area C.....	29
4.6.4	Area D.....	30
4.6.5	Area E	30
4.6.6	Area F	31
4.6.7	Area G.....	31
4.7	Situazioni di acclarata criticità e possibile pericolosità idraulica	32
4.8	Caselli idraulici, magazzini, appostamenti di piena, in uso strumentale alla Regione Lazio	32

4.9	Attività di servizio di piena, pronto intervento idraulico, controllo del rischio idraulico e servizio di pronta disponibilità nei presidi territoriali idraulici nella Regione Lazio.	34
4.9.1	Reticolo "A" con presenza di arginature continue ed opere idrauliche strategiche.....	34
4.9.2	Reticolo "B" con presenza di arginature non continue (opere di difesa localizzate).....	35
4.9.3	Reticolo "C" senza arginature.....	35
4.9.4	Il ricorso al volontariato di protezione civile.....	36
5	INFORMAZIONI IN FORMATO DIGITALE.....	38
6	SBARRAMENTI LA GESTIONE DELLE EMERGENZE E LA PREVENZIONE	47
6.1	Regolazione dei deflussi attraverso gli invasi presenti nel bacino idrografico	49
6.1.1	Unità di Comando e Controllo (UCC)	49
6.1.2	Il Sistema Corbara – Castel Giubileo.....	51
6.2	Grandi e piccoli sbarramenti	52
6.2.1	Grandi dighe	54
6.2.2	Elenco delle grandi dighe presenti nel bacino	54
6.2.3	Piccoli sbarramenti	59
7	DESCRIZIONE DELLA CORRISPONDENZA TRA LIVELLI DI CRITICITÀ PREVISTI E/O IN ATTO, LIVELLI DI ALLERTA, E L'ASSOCIAZIONE DI TALI LIVELLI CON L'ATTIVAZIONE DELLE FASI OPERATIVE A LIVELLO REGIONALE.....	62
7.1	Sintesi dei contenuti dei Piani Urgenti di emergenza predisposti ai sensi dell'articolo 67, comma 5, del Decreto Legislativo n. 152 del 2006 nonché della normativa vigente	64
7.2	Riferimenti alle normative regionali inerenti la pianificazione di emergenza.....	65
8	LA PIATTAFORMA FLOODCAT	66
8.1	La piattaforma FLOODCAT nella Regione Lazio	66
9	L'INVARIANZA IDRAULICA.....	68
10	ART. 7 DEL D.LGS 49/2010 - MISURE.....	69
10.1	Misure relative al primo ciclo.....	69
10.1	Misure relative al secondo ciclo.....	73

ALLEGATI

ALLEGATO 1 - ALLERTA PER CRITICITA' IDROGEOLOGICA ED IDRAULICA

ALLEGATO 2 - LE ZONE DI ALLERTA DELLA REGIONE LAZIO PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO ED IDRAULICO

ALLEGATO 3 – ELENCO DELLE ATTIVITÀ DA ESPLETARE

ALLEGATO 4 - RISPOSTA DEL SISTEMA DI PROTEZIONE CIVILE IN CORRISPONDENZA DELLE DIVERSE FASI OPERATIVE (INDICAZIONI OPERATIVE DPC 10/02/2016)

ALLEGATO 5 - SOGLIE IDROMETRICHE DI ALLERTA PER COMUNICAZIONE DI MONITORAGGIO IDROMETRICO APPROVATE CON DETERMINAZIONE N° G09488 DEL 11 LUGLIO 2019

ALLEGATO 6 - STATO DELL'ARTE PIANI DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALI DELLA REGIONE LAZIO

ALLEGATO 7 – NORMATIVA DI RIFERIMENTO

A cura di:

Direzione Regionale Lavori Pubblici, Stazione Unica Appalti, Risorse Idriche e Difesa del Suolo	Wanda D'Ercole
Agenzia Regionale di Protezione Civile	Carmelo Tulumello
Area Tutela del Territorio	Maria Cristina Vecchi
Agenzia Regionale di Protezione Civile	Giulio Fancello
Area Vigilanza e Bacini Idrografici	Giorgio Pineschi
Area Vigilanza e Bacini Idrografici	Massimiliano Albanese
Area Tutela del Territorio	Antonio Alessandrini
Area Vigilanza e Bacini Idrografici	Antonio Stefano Carcione
Area Tutela del Territorio	Giacomo Catalano
Agenzia Regionale di Protezione Civile	Luigi D'Aquino
Area Vigilanza e Bacini Idrografici	Faggiani Alberto
Area Vigilanza e Bacini Idrografici	Giovanni Farina
Area Vigilanza e Bacini Idrografici	Piero Marro Filosa
Area Vigilanza e Bacini Idrografici	Maurizio Peccolo
Agenzia Regionale di Protezione Civile	Giuseppina Pellegrino
Agenzia Regionale di Protezione Civile	Adelaide Sericola

Sigle ed Acronimi

Agenzia	Agenzia Regionale di Protezione Civile
AIR	Autorità Idraulica Regionale
ARS	Aree a Rischio Significativo
CFR	Centro Funzionale Regionale del Lazio
COC	Centro Operativo Comunale
DPC	Dipartimento di Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei Ministri
PTI	Presidio Territoriale Idraulico
QdP	Quaderno di Presidio
QPF	Documento di previsione quantitativa di precipitazioni per le zone di vigilanza meteorologica
P.C. o PC	Protezione Civile
SdP	Servizio di Piena
SOR	Sala Operativa Regionale
UCC	Unità di Comando e Controllo
UTG	Uffici Territoriali di Governo

1 INTRODUZIONE

La Direttiva 2007/60/CE, relativa alla valutazione e alla gestione del rischio di alluvioni, recepita nell'ordinamento italiano con il Decreto Legislativo 23 febbraio 2010 n. 49, ha lo scopo di creare un quadro di riferimento omogeneo a scala europea per la gestione dei fenomeni alluvionali e si pone l'obiettivo di ridurre i rischi e le conseguenze negative derivanti dalle alluvioni soprattutto per la vita e la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale, l'attività economica e le infrastrutture.

La Regione Lazio, attraverso la determinazione di concerto n.G13539 del 05/11/2015, ha approvato e trasmesso la PARTE B del Piano di gestione del rischio alluvioni, di propria competenza, alle Autorità Distrettuali; il piano descrive una serie di attività di competenza dell'Agenzia di Protezione Civile e della allora Direzione Risorse Idriche e Difesa del Suolo.

L'art. 12 del Decreto Legislativo 23 febbraio 2010 n. 49 prevede, in particolare, che i piani di gestione del rischio di alluvioni di cui all'articolo 7 sono riesaminati e, se del caso, aggiornati compresi gli elementi di cui alla PARTE B dell'allegato I, entro il 22 settembre 2021 e, successivamente, ogni sei anni.

Il presente documento rappresenta l'aggiornamento previsto dall'art.12 del Decreto Legislativo 23 febbraio 2010 n. 49 della PARTE B e riguarda la:

- previsione, monitoraggio, sorveglianza ed allertamento posti in essere attraverso la rete dei centri funzionali;
- presidio territoriale idraulico posto in essere attraverso adeguate strutture e soggetti regionali e provinciali;
- regolazione dei deflussi posta in essere anche attraverso i piani di laminazione;
- supporto all'attivazione dei piani urgenti di emergenza predisposti dagli organi di protezione civile ai sensi dell'articolo 67, comma 5, del decreto legislativo n. 152 del 2006 e della normativa previgente.

2 OBIETTIVI DEL PIANO

In base all' art 7 comma 2 del D.lgs. 49/2010, gli obiettivi della gestione del rischio di alluvioni, sono rappresentati dalla riduzione delle potenziali conseguenze negative per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali, attraverso l'attuazione prioritaria di interventi non strutturali e di azioni per la riduzione della pericolosità. Gli obiettivi generali sopra citati possono essere ulteriormente dettagliati

Obiettivi per la salute umana

1. riduzione del rischio per la vita, la salute umana;
2. mitigazione dei danni ai sistemi che assicurano la sussistenza (reti elettriche, idropotabili, etc.) e l'operatività dei sistemi strategici (ospedali e strutture sanitarie, scuole, etc.).

Obiettivi per l'ambiente

1. riduzione del rischio per le aree protette dagli effetti negativi dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali;
2. mitigazione degli effetti negativi per lo stato ecologico dei corpi idrici dovuti a possibile inquinamento in caso di eventi alluvionali, con riguardo al raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui alla Direttiva 2000/60/CE.

Obiettivi per il patrimonio culturale

1. Riduzione del rischio per il costituito dai beni culturali, storici ed architettonici esistenti;
2. Mitigazione dei possibili danni dovuti ad eventi alluvionali sul sistema del paesaggio.

Obiettivi per le attività economiche

1. mitigazione dei danni alla rete infrastrutturale primaria (ferrovie, autostrade, strade regionali, impianti di trattamento, etc.);
2. mitigazione dei danni al sistema economico e produttivo (pubblico e privato);
3. mitigazione dei danni alle proprietà immobiliari;
4. mitigazione dei danni ai sistemi che consentono il mantenimento delle attività economiche (reti elettriche, idropotabili, etc.).

3 PREVISIONE, MONITORAGGIO, SORVEGLIANZA ED ALLERTAMENTO POSTI IN ESSERE ATTRAVERSO LA RETE DEI CENTRI FUNZIONALI.

3.1 Normative nazionali e regionali sul sistema di allertamento e soggetti coinvolti

Con la Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 febbraio 2004 (successivamente modificata dalla Dir.P.C.M. 25 febbraio 2005 e *richiamata dalla L. n. 100/2012 di conversione del D.L. 15 maggio 2012 n. 59 recante disposizioni urgenti per il riordino della protezione civile*), sono stati individuati gli indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile.

Tale Direttiva prevede che la gestione del sistema di allertamento nazionale venga assicurata dal Dipartimento della Protezione Civile (DPC) e dalle Regioni attraverso la rete dei Centri Funzionali, nonché dalle strutture regionali chiamate a concorrere funzionalmente ed operativamente a tale rete, e che pertanto ciascuna Regione abbia cura di indirizzare e/o stabilire le procedure e le modalità di allertamento del proprio sistema di protezione civile ai diversi livelli: regionale, provinciale e comunale.

Con la Deliberazione di Giunta Regionale del 15 giugno 2012 n.272 sono state approvate le prime "Direttive sul sistema di allertamento per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile della Regione Lazio".

Con Decreto del Presidente della Regione Lazio n.T00003 del 23 gennaio 2013 il Centro Funzionale Regionale è stato dichiarato attivo ed operativo con decorrenza 1 febbraio 2013, stante il possesso di tutti i requisiti richiesti dalla Dir.P.C.M. 27 febbraio 2004.

Il 26 novembre 2019 con la Delibera di Giunta n. 865 sono state approvate le nuove "Direttive sul Sistema di Allertamento per il rischio meteo, idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile della Regione Lazio".

Tale delibera ha aggiornato le precedenti Direttive adeguandole a quanto previsto dalla L.R. 2/2014 di istituzione dell'Agenzia di Protezione Civile e dal D.Lgs. n. 1/2018 "Codice di Protezione Civile", e recependo le Indicazioni operative del Dipartimento di Protezione Civile Nazionale del 10 febbraio 2016 recanti "*Metodi e criteri per l'omogeneizzazione dei messaggi del Sistema di allertamento nazionale per il rischio meteo-idrogeologico e idraulico e della risposta del sistema di protezione civile*", che hanno avuto lo scopo di operare un'omogeneizzazione a livello nazionale delle terminologie e delle procedure adottate per l'allertamento relativo al rischio idrogeologico e idraulico, e che hanno prodotto un aggiornamento della "Tabella degli scenari di criticità idrogeologica ed idraulica", di cui al paragrafo 3.3, introducendo anche la categoria di Rischio idrogeologico per temporali.

L'allertamento del Servizio nazionale della protezione civile ai diversi livelli territoriali è un sistema di prevenzione non strutturale, articolato in attività di preannuncio in termini probabilistici, di monitoraggio e di sorveglianza in tempo reale degli eventi e della conseguente evoluzione degli scenari di rischio.

Il sistema di allertamento nazionale, in dettaglio, prevede:

A. **una fase previsionale** costituita dalla valutazione, sostenuta da una adeguata modellistica numerica, della situazione meteorologica, nivologica, idrologica, idraulica e geomorfologica attesa, nonché degli effetti che tale situazione può determinare sull'integrità della vita, dei beni, degli insediamenti e dell'ambiente.

B. **una fase di monitoraggio e sorveglianza**, articolata in:

1. osservazione qualitativa e quantitativa, diretta e strumentale, dell'evento meteo-idrologico ed idrogeologico in atto;
2. previsione a breve dei relativi effetti attraverso il now-casting meteorologico e/o modelli afflussi-deflussi inizializzati da misure raccolte in tempo reale.

Le precedenti fasi attivano:

- la **fase di prevenzione del rischio**, attraverso azioni, anche di contrasto dell'evento, incluse nei Programmi regionali di previsione e prevenzione, che attraverso interventi urgenti anche di natura tecnica;
- le diverse **fasi della gestione dell'emergenza**, in attuazione dei Piani d'emergenza regionali, provinciali e comunali, redatti sulla base di indirizzi regionali, relativi anche all'organizzazione funzionale degli stessi interventi urgenti.

Le principali strutture coinvolte nel Sistema di Allertamento per rischio meteo, idrogeologico ed idraulico della Regione Lazio sono:

il Centro Funzionale Centrale (CFC), presso il DPC, che ha funzioni, tra l'altro, di indirizzo e coordinamento generale della rete dei Centri Funzionali, ed elabora previsioni meteo a fini di protezione civile per il Lazio e per le altre regioni i cui Centri Funzionali non hanno il settore Meteo;

il Centro Funzionale Regionale (CFR), istituito presso l'Agenda Regionale di Protezione Civile della Regione Lazio / Area Prevenzione, Pianificazione e Previsione – Centro Funzionale Regionale;

la Sala Operativa Regionale (SOR) istituita presso l'Agenda Regionale di Protezione Civile della Regione Lazio / Area Emergenze e Sala Operativa di Protezione Civile, per la diramazione dei documenti di Allerta regionali e per il coordinamento delle attività di presidio territoriale e la gestione delle emergenze;

l'Autorità Idraulica Regionale (AIR) individuata presso la Direzione Regionale Lavori Pubblici, Stazione Unica Appalti, Risorse Idriche e Difesa del Suolo, per il Servizio di Piena e pronto intervento idraulico.

Si rimanda alla suddetta D.G.R. Lazio n. 865 del 26/09/2019 per tutti i dettagli sul sistema di allertamento e sul ruolo del CFR e della SOR.

3.2 Zone di Allerta e valutazione di Allerta/Criticità

Ai fini delle attività di previsione e prevenzione del rischio idrogeologico ed idraulico, la Regione Lazio ha aggregato i bacini idrografici, afferenti al territorio di competenza, in 7 ambiti territoriali significativamente omogenei per l'atteso manifestarsi nel tempo reale della tipologia e della severità degli eventi meteo intensi e dei relativi effetti. Su ciascuno di tali ambiti territoriali, denominati Zona di Allerta, viene effettuata quotidianamente la valutazione del livello di criticità/livello di Allerta come di seguito definiti.

Si definisce **Criticità idrogeologica** il rischio derivante da fenomeni puntuali quali frane, ruscellamenti in area urbana, piene e alluvioni che interessano i corsi d'acqua minori per i quali non è possibile effettuare una previsione dell'evoluzione degli eventi sulla base del monitoraggio strumentale dei livelli idrici. Il livello di criticità idrogeologica può essere: Ordinaria/Moderata/Elevata, e nelle comunicazioni la valutazione del rischio si può sintetizzare in "*Allerta Gialla/Arancione/Rossa idrogeologica*".

Si definisce **Criticità idrogeologica per temporali** il rischio derivante da fenomeni meteorologici caratterizzati da elevata incertezza previsionale in termini di localizzazione, tempistica e intensità. Il livello di criticità idrogeologica per temporali può essere: Ordinaria/Moderata, e nelle comunicazioni la valutazione del rischio si può sintetizzare in *“Allerta Gialla/Arancione per temporali”*. Non è previsto un livello di criticità idrogeologica elevata, ovvero Allerta Rossa, per temporali, perché tali fenomeni, in questo caso, sono associati a condizioni meteo perturbate intense e diffuse che già caratterizzano lo scenario di criticità idrogeologica rossa.

Si definisce **Criticità idraulica** il rischio derivante da piene e alluvioni che interessano i corsi d’acqua del reticolo maggiore, per i quali è possibile effettuare una previsione dell’evoluzione degli eventi sulla base del monitoraggio strumentale dei livelli idrici. Il livello di criticità idraulica può essere: Ordinaria/Moderata/Elevata, e nelle comunicazioni la valutazione del rischio si può sintetizzare in *“Allerta Gialla/Arancione/Rossa idraulica”*.

Si definisce **Livello di Allerta** il grado della scala di allertamento del sistema di Protezione Civile in caso di evento atteso o in corso, che dispone l’attivazione delle diverse fasi operative di gestione dell’emergenza. Il livello di Allerta può essere *“Gialla/Arancione/Rossa”* ed in relazione al rischio idrogeologico ed idraulico, è associato in modo biunivoco al livello di criticità rispettivamente Ordinaria/Moderata/Elevata, poiché dal punto di vista della comunicazione del rischio, l’adozione di codici-colore risulta di più immediata lettura.

Si definisce **Fase Operativa** l’insieme delle azioni svolte dalle singole componenti e strutture operative di Protezione Civile durante o in previsione di un determinato momento dell’emergenza, così come descritte sulla pianificazione di emergenza. Le Fasi Operative possono essere di Attenzione/Preallarme/Allarme.

Le Zone di Allerta regionali sono state aggiornate, ed approvate con la D.G.R. n. 865 del 26/09/2019 rispetto alla prima versione, approvata con D.G.R. n. 742 del 02/10/2009; i criteri secondo i quali sono state inizialmente definite e successivamente modificate le 7 Zone di Allerta sono riportati nel documento tecnico Allegato n. 2.

Il perimetro e la denominazione delle nuove Zone di Allerta, con i rispettivi Distretti idrografici di appartenenza, sono riportati di seguito e in figura 1:

ZONA DI ALLERTA	DISTRETTO IDROGRAFICO
A - Bacini Costieri Nord	Appennino Centrale
B - Bacino Medio Tevere	Appennino Centrale
C - Appennino di Rieti	Appennino Centrale
D - Bacini di Roma	Appennino Centrale
E - Aniene	Appennino Centrale
F - Bacini Costieri Sud	Appennino Centrale
G - Bacino del Liri	Appennino Meridionale



Figura 1 – zone di Allerta

Il CFR Lazio per l'attribuzione del livello di Allerta/Criticità valuta i seguenti elementi:

- quadro sinottico e previsioni quantitative delle precipitazioni elaborate dal CFC disponibili sulla piattaforma del DPC, ad accesso riservato, per la condivisione delle informazioni del Sistema di Allertamento Nazionale;

- condizioni pregresse di saturazione dei suoli;
- precipitazioni in atto, come misurate dalla rete di monitoraggio pluviometrico in telemisura;
- dati di altro tipo misurati da altre reti di monitoraggio locali o regionali;
- confronti tra precipitazioni, previste o in atto, e relative soglie pluviometriche di riferimento per ogni Zona di Allerta;
- elaborazioni effettuate con modelli idrologici-idraulici, per prefigurare gli scenari di evoluzione dei deflussi fluviali e le eventuali interazioni con l'ambito territoriale di pertinenza;
- valutazioni derivanti da comunicazioni da parte di soggetti appartenenti al sistema di Protezione Civile riguardo a particolari condizioni critiche sul territorio regionale.

Le criticità si distinguono in:

- criticità da evento previsto, basata su quantitativi di precipitazione previsti dai modelli meteorologici e sulle portate fluviali previste dai modelli idrologici-idraulici;
- criticità da evento in atto, basata su quantitativi di precipitazione effettivamente misurati al suolo, e/o su altri dati forniti dalla rete di monitoraggio.

3.3 Scenari di Rischio e Scenari di Evento, effetti e danni per il rischio idrogeologico, idrogeologico per temporali e idraulico

Di seguito si riportano gli Scenari di Rischio considerati.

3.3.1 Rischio Idrogeologico

Vengono valutate le criticità sul territorio connesse a:

- fenomeni franosi che interessano i versanti ovvero colate rapide di fango e detrito (debris flow), frane per crollo, per scorrimento di terra e roccia o frane complesse e smottamenti;
- fenomeni misti idrogeologici-idraulici che interessano il reticolo idrografico minore ovvero innalzamenti dei livelli idrometrici nei corsi d'acqua minori a regime torrentizio con tempi di corrivazione brevi, scorrimenti superficiali delle acque, sovralluvionamenti, erosioni spondali.

La criticità idrogeologica interessa il territorio regionale attraverso lo sviluppo e l'evoluzione dei fenomeni sopra elencati, sebbene non sia possibile allo stato attuale, prevedere con sufficiente precisione spazio-temporale i fenomeni meteorologici che li innescano, alla scala dei piccoli bacini o dei singoli versanti. Nell'analisi della risposta del bacino sono di rilevante importanza le caratteristiche geologiche e litologiche del substrato roccioso e delle formazioni superficiali che influenzano le modalità di risposta di un bacino in termini di deflusso idrico e di trasporto solido.

È da sottolineare che, poiché le condizioni di fragilità del territorio sono estremamente variabili, possono verificarsi situazioni di equilibrio limite tali per cui anche precipitazioni di bassissima entità portano all'innescò di fenomeni gravitativi. Inoltre è da evidenziare che alcuni movimenti franosi possono manifestarsi anche svariati giorni dopo il termine delle precipitazioni e proseguire per un tempo indefinito, anche di settimane, pur essendosi presumibilmente innescati in corrispondenza di eventi meteo precedenti. Oppure in altri casi, considerato che le precipitazioni più intense si concentrano solitamente in quota ovvero alla testata dei bacini, si possono manifestare, soprattutto d'estate, colate detritiche sulle conoidi di fondovalle ove non si è registrata alcuna pioggia.

Di conseguenza anche in periodi classificati a bassa o nulla criticità non può essere escluso che si manifesti qualche fenomeno franoso, da considerarsi comunque come caso sporadico o residuale.

Tenuto conto che le previsioni meteorologiche di cui si dispone risultano calibrate ordinariamente su un arco temporale di **24, 48 e 72 ore**, si sono privilegiati i dati corrispondenti a durate di pioggia pari a tali valori per le successive analisi idrologiche.

In fase previsionale, uno degli elementi principali ai fini della valutazione del rischio idrogeologico, è costituito dalle soglie pluviometriche, stimate per ciascuna Zona di Allerta. Per ciascuna Zona, in funzione delle previsioni meteorologiche, si è in grado di valutare un Livello di Criticità Diffusa (se comune a tutte le varie Aree Idrogeologiche Omogenee associate alla zona) oppure Localizzata (in caso contrario).

Si riporta nell'Allegato 2 "Soglie Pluviometriche per la Regione Lazio" un prospetto nel quale, come soglie pluviometriche di riferimento per ciascuna Zona di Allerta, cautelativamente, sono state considerate quelle dell'Area Idrogeologica Omogenea in essa contenuta che presenta i valori di soglia più bassi.

La valutazione del rischio idrogeologico è costituita dalla stima delle soglie pluviometriche in corrispondenza dei tre diversi livelli di Allerta/Criticità, associati a degli opportuni tempi di ritorno¹, individuabili dall'analisi probabilistica dei fenomeni di pioggia, secondo le seguenti corrispondenze indicative:

- Allerta Gialla (Criticità Ordinaria Idrogeologica), associabile a precipitazioni con tempo di ritorno compreso tra 2 e 10 anni;
- Allerta Arancione (Criticità Moderata Idrogeologica), associabile a precipitazioni con tempo di ritorno compreso tra 10 e 50 anni;
- Allerta Rossa (Criticità Elevata Idrogeologica), associabile a precipitazioni con tempo di ritorno superiore a 50 anni.

3.3.2 Rischio Idrogeologico per Temporalità

Ai fini della valutazione del rischio idrogeologico per temporalità, l'affidabilità della modellistica fisico-matematica a supporto della previsione diminuisce al diminuire della scala spazio-temporale dei fenomeni analizzati, per cui anche la Dir.P.C.M. del 27/02/2004, specifica che *“non sono prevedibili con sufficiente accuratezza ai fini dell'allertamento, gli eventi pluviometrici intensi di breve durata, che riguardano porzioni di territorio limitate a poche decine di chilometri quadrati e che risultano critici per il reticolo idrografico minore e per le reti fognarie”*.

Inoltre, come riportato nelle Indicazioni Operative del DPC 10/02/2016, per i fenomeni temporaleschi *“la valutazione della criticità idrogeologica e idraulica, è da intendersi in termini qualitativi e affetta da incertezza considerevole, in quanto è noto che le precipitazioni associate ai temporali sono caratterizzate da variazioni di intensità, rapide e notevoli, sia nello spazio che nel tempo. Ne consegue che gli scrosci di forte intensità si verificano a carattere estremamente irregolare e discontinuo sul territorio, concentrandosi in breve tempo su aree anche molto ristrette. Tali fenomeni sono dunque intrinsecamente caratterizzati da elevata incertezza previsionale in termini di localizzazione, tempistica e intensità e quindi non possono essere oggetto di una affidabile previsione quantitativa”*.

In considerazione di quanto sopra descritto, ai fini della valutazione del rischio idrogeologico per temporalità, si fa riferimento, indicativamente, a quanto previsto nella valutazione del rischio idrogeologico (si veda tabella delle soglie pluviometriche in allegato 2), con l'adozione in via sperimentale delle soglie pluviometriche riportate nella colonna P1 (millimetri di pioggia in un'ora) e con tempo di ritorno pari a 2 anni.

Qualora i quantitativi di pioggia previsti superino tali soglie, o in presenza di una riconoscibile forzante meteo, in via cautelativa si potrà adottare un 'Allerta almeno di livello Giallo.

Il superamento di tali soglie, in fase previsionale, da parte dei quantitativi di pioggia previsti all'interno del documento “QPF - previsione quantitativa di precipitazioni per le zone di vigilanza meteorologica” (di cui al paragrafo 3.4), nella finestra temporale della giornata “Oggi” o “Domani” in via cautelativa, o comunque la presenza di una forzante meteo riconoscibile, potrà suggerire l'adozione almeno di un'Allerta Gialla.

Ai fini della valutazione di Allerta/Criticità, anche qualora i quantitativi di pioggia previsti non superino le soglie pluviometriche riferite a P1 (millimetri di pioggia in un'ora) di una o più Zone di Allerta, saranno comunque valutate tutte le variabili ambientali che concorrono alla determinazione dello scenario di criticità atteso per stabilire se emettere o meno un'Allerta.

Nel caso di prevista fenomenologia meteorologica impulsiva che, per quanto sopra menzionato, è tale da non richiedere l'adozione di una Allerta Gialla, saranno inserite delle specifiche **note sintetiche** nel

¹ Il concetto di tempo di ritorno è un indicatore della pericolosità di un determinato evento, esprime l'intervallo di tempo medio (in anni) che intercorre tra due eventi che uguagliano o superano l'evento considerato.

Bollettino di Criticità idrogeologica e idraulica, (di cui al paragrafo 3.4), emesso dal CFR che forniscono opportune indicazioni sui fenomeni meteorologici attesi.

Di seguito le corrispondenze indicative:

- Allerta Gialla (Criticità Ordinaria Idrogeologica per temporali), associabile a previsione di fenomeni temporaleschi da isolati a sparsi con probabilità medio/alta e associata al superamento dei quantitativi cumulati di precipitazione riportati nella colonna P1 (millimetri di pioggia in un'ora) - Tempo di ritorno 2 anni della tabella delle soglie pluviometriche riportata in allegato 2.

- Allerta Arancione (Criticità Moderata Idrogeologica per temporali), associabile indicativamente a previsione di fenomeni temporaleschi da sparsi a diffusi.

Non è previsto un livello di criticità idrogeologica elevata, ovvero Allerta Rossa, per temporali, perché tali fenomeni, in questo caso, sono associati a condizioni meteo perturbate intense e diffuse che già caratterizzano lo scenario di criticità idrogeologica elevata.

3.3.3 Rischio Idraulico

Vengono valutate, a scala regionale, le criticità sul territorio connesse al passaggio di piene fluviali nei corsi d'acqua maggiori, *"per i quali è possibile effettuare una previsione dell'evoluzione degli eventi sulla base del monitoraggio strumentale dei livelli idrometrici"* (come da DPCM del 27 febbraio 2004).

Sui corsi d'acqua minori a carattere torrentizio, che sottendono piccoli bacini affluenti dei corsi d'acqua maggiori, non è possibile effettuare una previsione dell'evoluzione delle piene sulla base del monitoraggio strumentale. Gli innalzamenti dei livelli idrometrici previsti in questi affluenti rientrano pertanto nella valutazione della criticità idrogeologica di cui sopra.

Il principale indicatore per la valutazione della pericolosità idraulica è il livello idrometrico nei corsi d'acqua maggiori. La gravità dei possibili effetti indotti dalla piena sui territori circostanti, può considerarsi generalmente proporzionale al livello raggiunto dall'acqua. È comunque impossibile conoscere e prevedere puntualmente su tutto il territorio regionale le criticità della rete idrografica e dei territori interessati dal passaggio delle piene, in quanto riscontrabili solo tramite osservazione diretta e/o strumentale.

Ai fini dell'adozione in fase previsionale dell'Allerta per rischio idraulico, si riportano di seguito le corrispondenze indicative:

- Allerta Gialla (Criticità Ordinaria Idraulica), associabile al raggiungimento del livello di piena ordinaria, per il quale la portata di piena transita rimanendo generalmente contenuta nell'alveo naturale. Indica il passaggio di una piena poco significativa, che potrebbe però necessitare di alcune manovre idrauliche o azioni preventive sui corsi d'acqua.

- Allerta Arancione (Criticità Moderata Idraulica), associabile al raggiungimento del livello di piena ordinaria/straordinaria, per il quale la portata di piena potrebbe non transitare interamente nell'alveo naturale e potrebbe determinare fenomeni locali di esondazione.

- Allerta Rossa (Criticità Elevata Idraulica), associabile al raggiungimento del livello di piena straordinaria/eccezionale, per il quale la portata di piena non può transitare contenuta nell'alveo naturale, determinando quindi fenomeni estesi di esondazione.

In particolare per i territori associati agli idrometri individuati come rappresentativi, la notifica del superamento di soglia (di cui al paragrafo 3.4) costituisce comunicazione dell'effettivo passaggio dalla fase di previsione alla fase di evento in atto, a cui far corrispondere la conferma o la modifica della relativa fase operativa, ovvero, delle conseguenti azioni di contrasto e di gestione dell'evento indicate nella pianificazione di protezione civile.

Per quanto riguarda gli **Scenari di Evento**, la classificazione degli scenari corrispondenti ai vari livelli di Allerta/Criticità, e degli effetti correlati, è contenuta nelle Indicazioni operative della DPC 10/02/2016, e viene riportata nella tabella seguente, che deve essere considerata esemplificativa e non esaustiva dei fenomeni che possono verificarsi. Non risulta infatti possibile definire, in sede di previsione meteorologica e valutazione della criticità, puntuali scenari di evento e di danno. Tali scenari di dettaglio, specifici per ciascun territorio, devono essere definiti in fase di pianificazione di protezione civile locale, anche attraverso l'identificazione di particolari punti critici, unitamente alle corrispondenti azioni da attuare al manifestarsi degli eventi.

TABELLA DELLE ALLERTE E DELLE CRITICITÀ METEO-IDROGEOLOGICHE E IDRAULICHE			
Allerta	Criticità	Scenario di evento	Effetti e danni
Nessuna allerta	Assenza di fenomeni significativi prevedibili	Assenza di fenomeni significativi prevedibili, anche se non è possibile escludere a livello locale: - (in caso di rovesci e temporali) fulminazioni localizzate, grandinate e isolate raffiche di vento, allagamenti localizzati dovuti a difficoltà dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche e piccoli smottamenti; - caduta massi.	Eventuali danni puntuali.
Gialla	Ordinaria	Idrogeologica Si possono verificare fenomeni localizzati di: - erosione, frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango in bacini di dimensioni limitate; - ruscellamenti superficiali con possibili fenomeni di trasporto di materiale; - innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con inondazioni delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, ecc); - scorrimento superficiale delle acque nelle strade e possibili fenomeni di rigurgito dei sistemi di smaltimento delle acque piovane con tracimazione e coinvolgimento delle aree urbane depresse. Caduta massi. Anche in assenza di precipitazioni , si possono verificare occasionali fenomeni franosi anche rapidi legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli.	Occasionale pericolo per la sicurezza delle persone con possibile perdita di vite umane per cause incidentali. Effetti localizzati: - allagamenti di locali interrati e di quelli posti a pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici; - danni a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da frane, colate rapide o dallo scorrimento superficiale delle acque; - temporanee interruzioni della rete stradale e/o ferroviaria in prossimità di impluvi, canali, zone depresse (sottopassi, tunnel, avvallamenti stradali, ecc.) e a valle di porzioni di versante interessate da fenomeni franosi; - limitati danni alle opere idrauliche e di difesa delle sponde, alle attività agricole, ai cantieri, agli insediamenti civili e industriali in alveo. Ulteriori effetti in caso di fenomeni temporaleschi: - danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento; - rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi (in particolare telefonia, elettricità); - danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate; - innesco di incendi e lesioni da fulminazione.
		Idrogeologica (permanente) Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale. Si può verificare quanto previsto per lo scenario idrogeologico, ma con fenomeni caratterizzati da una maggiore intensità puntuale e rapidità di evoluzione, in conseguenza di temporali forti . Si possono verificare ulteriori effetti dovuti a possibili fulminazioni, grandinate, forti raffiche di vento.	
		Idraulica Si possono verificare fenomeni localizzati di: - incremento dei livelli dei corsi d'acqua maggiori, generalmente contenuti all'interno dell'alveo. Anche in assenza di precipitazioni , il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.	
Arancione	Moderata	Idrogeologica Si possono verificare fenomeni diffusi di: - instabilità di versante, localmente anche profonda, in contesti geologici particolarmente critici; - frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango; - significativi ruscellamenti superficiali, anche con trasporto di materiale, possibili voragini per fenomeni di erosione; - innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, etc.). Caduta massi in più punti del territorio. Anche in assenza di precipitazioni , si possono verificare significativi fenomeni franosi anche rapidi legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli.	Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane. Effetti diffusi: - allagamenti di locali interrati e di quelli posti a pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici; - danni e allagamenti a singoli edifici o centri abitati, infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da frane o da colate rapide; - interruzioni della rete stradale e/o ferroviaria in prossimità di impluvi e a valle di frane e colate di detriti o in zone depresse in prossimità del reticolo idrografico; - danni alle opere di contenimento, regimazione e attraversamento dei corsi d'acqua; - danni a infrastrutture, edifici e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali situati in aree inondabili. Ulteriori effetti in caso di fenomeni temporaleschi: danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento; - rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi; - danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate; - innesco di incendi e lesioni da fulminazione.
		Idrogeologica (permanente) Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale. Si può verificare quanto previsto per lo scenario idrogeologico, ma con fenomeni caratterizzati da una maggiore intensità puntuale e rapidità di evoluzione, in conseguenza di temporali forti, diffusi e persistenti . Sono possibili effetti dovuti a possibili fulminazioni, grandinate, forti raffiche di vento.	
		Idraulica Si possono verificare fenomeni diffusi di: - significativi innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua maggiori con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe e delle zone golenali, interessamento degli argini; - fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo; - occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua maggiori. Anche in assenza di precipitazioni , il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.	
Rosso	Elevata	Idrogeologica Si possono verificare fenomeni numerosi e/o estesi di: - instabilità di versante, anche profonda, anche di grandi dimensioni; - frane superficiali e colate rapide di detriti o di fango; - ingenti ruscellamenti superficiali con diffusi fenomeni di trasporto di materiale, possibili voragini per fenomeni di erosione; - rilevanti innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con estesi fenomeni di inondazione; - occlusioni parziali o totali delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori. Caduta massi in più punti del territorio.	Grave pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane. Effetti ingenti ed estesi: - danni a edifici e centri abitati, alle attività e colture agricole, ai cantieri e agli insediamenti civili e industriali, sia vicini sia distanti dai corsi d'acqua, per allagamenti o coinvolti da frane o da colate rapide; - danni o distruzione di infrastrutture ferroviarie e stradali, di argini, ponti e altre opere idrauliche; - danni a beni e servizi; - danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materiali a causa di forti raffiche di vento; - rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi; - danni alle colture agricole, alle coperture di edifici e agli automezzi a causa di grandinate; - innesco di incendi e lesioni da fulminazione.
		Idraulica Si possono verificare numerosi e/o estesi fenomeni, quali: - piene fluviali dei corsi d'acqua maggiori con estesi fenomeni di inondazione anche di aree distanti dal fiume, diffusi fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo; - fenomeni di tracimazione, sifonamento o rottura degli argini, sormonto dei ponti e altre opere di attraversamento, nonché salti di meandro; - occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua maggiori. Anche in assenza di precipitazioni , il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.	

Tabella 1 - Allerte e criticità meteo e idrogeologiche

3.4 Documenti previsionali, di allertamento e di monitoraggio prodotti e procedure di diramazione dell'Allerta a livello regionale

Documenti di vigilanza meteo emessi dal DPC

Il CFR si avvale delle previsioni meteorologiche nazionali emesse quotidianamente dal DPC, presso il quale è costituito un apposito Gruppo Tecnico che predispose ogni giorno le previsioni meteo a scala sinottica, a fini di protezione civile, per le successive 24, 48 e 72 ore, sulla base delle quali il DPC emette e pubblica quotidianamente su un'area web riservata i seguenti documenti:

- Indicativamente entro le ore 12.00 il documento "Previsione sinottica sull'Italia" e il documento "QPF - previsione quantitativa di precipitazioni per le zone di vigilanza meteorologica" (di seguito QPF), che riporta le suddette previsioni a scala sinottica per le successive 24, 48 e 72 ore, nonché una stima delle quantità di precipitazione cumulate previste (QPF *"Quantitative Precipitation Forecast"*) sulle zone di vigilanza meteo come individuate dal DPC nel giorno di emissione e in quello seguente;

- Indicativamente entro le ore 15.00 un bollettino di vigilanza meteorologica giornaliero a scala nazionale ai fini di protezione civile, "Bollettino di vigilanza meteo", reperibile anche sul sito del DPC all'indirizzo <http://www.protezionecivile.gov.it/attivita-rischi/meteo-idro/attivita/previsione-prevenzione/centro-funzionale-centrale-rischio-meteo-idrogeologico/previsionale/bollettini-vigilanza>,

nonché sul sito Istituzionale della Regione Lazio al seguente link http://www.regione.lazio.it/rl_protezione_civile/?vw=bollettini;

- al bisogno un "Avviso di condizioni meteorologiche avverse" nazionale (Avviso Meteo), che contiene opportune informazioni per tutte le regioni interessate. L'Avviso meteo in particolare contiene indicazioni circa il suo periodo di validità, accompagnate da una breve sintesi della situazione meteorologica in atto e prevista dal Gruppo Tecnico, da una descrizione sintetica del tipo di evento atteso, da una valutazione del suo tempo di avvento e della durata della sua evoluzione spazio-temporale.

Documenti di valutazione delle Criticità, di Allertamento e di Monitoraggio prodotti dal CFR

Bollettino di criticità idrogeologica ed idraulica regionale

Il CFR, a seguito dell'analisi dei documenti emessi dal DPC (Previsione sinottica e QPF) procede alla valutazione dei diversi effetti al suolo, al fine della definizione dei livelli di Allerta/Criticità e, anche in assenza di fenomeni significativi, pubblica sul sito:

http://www.regione.lazio.it/rl_protezione_civile/?vw=bollettini

indicativamente entro le ore 14.00, un "Bollettino di Criticità idrogeologica ed idraulica regionale per il Lazio" ("Bollettino di Criticità").

In caso di previsione di fenomeni precipitativi significativi evidenziati in eventuali Avvisi meteo del DPC, o anche nella sola QPF, il CFR valuta gli scenari di rischio probabili e, sulla base della classificazione del territorio in Zone di Allerta, si esprime sui livelli di Allerta/Criticità raggiungibili in ciascuna di esse secondo gli elementi descritti al paragrafo 3.2.

Allertamento del sistema di Protezione Civile Regionale

Nel caso in cui per almeno una delle Zone di Allerta sia stata fatta una valutazione di Allerta/Criticità almeno Gialla, verrà predisposto dal CFR un documento denominato "Allertamento del sistema di Protezione Civile Regionale" ("Allertamento").

L'obiettivo dell'Allertamento è informare gli Enti e le strutture operative del Sistema di Protezione Civile sui livelli di Allerta/Criticità previsti nelle Zone di Allerta interessate, stabilire l'inizio e la fine del periodo di validità dei relativi livelli di Allerta/Criticità e adottare le conseguenti **Fasi Operative** della Protezione Civile Regionale, che sono correlate biunivocamente ai Livelli di Allerta secondo le seguenti corrispondenze:

Livello di Allerta	Fase Operativa
GIALLA	ATTENZIONE
ARANCIONE	PREALLARME
ROSSA	ALLARME

Tabella 2 – livello di allerta fasi operative

L'Alertamento, predisposto dal CFR, viene inviato al Presidente della Regione Lazio o dal soggetto da lui delegato e, una volta firmato, da questi trasmesso alla SOR e al CFR. L'Alertamento viene quindi pubblicato dal CFR sul sito www.regione.lazio.it/rl_protezione_civile/?vw=bollettini.

Tale pubblicazione costituisce la comunicazione ufficiale per l'Alertamento del sistema regionale di protezione civile. In aggiunta la SOR, attraverso il sistema informativo dell'Agenzia regionale di protezione civile, provvede alla diramazione dell'Alertamento a tutti i componenti del sistema regionale di protezione civile e a tutti gli altri soggetti a qualunque titolo coinvolti mediante un invio massivo effettuato tramite sms, pec ed email. Sui destinatari dei messaggi di allerta ricade comunque l'obbligo di controllare quotidianamente, collegandosi alla pagina web sopra specificata, se siano stati emessi bollettini di allerta che riguardano il territorio di propria competenza.

Nei casi in cui l'Alertamento non riguardi l'intero territorio regionale, la SOR provvede ad inviarlo esclusivamente ai Comuni ricadenti nelle zone di Allerta interessate.

La validità dei livelli di Allerta per il rischio idrogeologico ed idraulico riportati nell'Alertamento, viene confermata o modificata dal successivo Bollettino di criticità pubblicato quotidianamente dal CFR.

Comunicazione di Monitoraggio Idrometrico

Per le sezioni fluviali più significative e sotto monitoraggio strumentale, è stato definito un sistema di tre soglie (approvate con Determinazione N° G09488 del 11 luglio 2019 e riportate in allegato 5), che discriminano tre livelli di criticità idraulica sul territorio e individuano in linea generale le seguenti situazioni:

- Soglia 1: livello idrometrico corrispondente alla completa occupazione dell'alveo di magra, sensibilmente al di sotto del piano di campagna. Indica il passaggio di una piena poco significativa, che potrebbe però necessitare di alcune manovre idrauliche o azioni preventive sui corsi d'acqua.
- Soglia 2: livello idrometrico corrispondente all'occupazione delle aree golenali o di espansione naturale del corso d'acqua, che interessa gli argini ove presenti, e può superare il piano di campagna. Indica il passaggio di una piena significativa, con diffusi fenomeni di erosione e trasporto solido.
- Soglia 3: livello idrometrico corrispondente all'occupazione dell'intera sezione fluviale, prossimo ai massimi registrati o ai franchi arginali. Indica il passaggio di una piena eccezionale, con ingenti ed estesi fenomeni di erosione e trasporto solido.

Tali valori di soglia potranno essere periodicamente verificati ed eventualmente aggiornati con provvedimento dell'AIR d'intesa con l'Agenzia Regionale di Protezione Civile, al fine di renderli maggiormente rappresentativi dei possibili scenari di evento sul territorio.

In fase di monitoraggio dei corsi d'acqua, in caso di variazione significativa dei livelli idrometrici rispetto alle soglie di riferimento di cui sopra con evoluzione dello scenario di evento, anche su singole sezioni idrometriche a seguito di valutazione del CFR viene prodotta una "Comunicazione di Monitoraggio Idrometrico".

Tale documento riporta il nome dei bacini e dei corsi d'acqua coinvolti dall'evento di piena in atto, il nome delle stazioni idrometriche presso le quali si è registrato un superamento di uno dei valori soglia, il

valore del livello idrometrico rilevato, la soglia di riferimento, la fase operativa Regionale attivata, la tendenza generale del livello idrometrico e la descrizione dell'evoluzione dello scenario d'evento.

Poiché lo scenario d'evento previsto, monitorato e sorvegliato nel tempo reale potrebbe manifestarsi in modo ben differente da quanto prefigurato, i valori assunti nel sistema di soglie, nonché i relativi livelli di criticità, includono precauzionalmente una quota di "non conoscenza", cioè di incertezza nella valutazione dei prefigurati scenari di rischio, da associare alle stime fatte in tale ambito valutativo.

La Comunicazione di Monitoraggio Idrometrico dichiara le "Fasi Operative delle strutture di Protezione Civile Regionale", secondo le seguenti corrispondenze:

Livello idrometrico	Fase Operativa
Tra la 1 e la 2 soglia	ATTENZIONE
Tra la 2 e la 3 soglia	PREALLARME
> 3 soglia	ALLARME

Tabella 3 - Livello idrometrico – fasi operative

Il CFR trasmette la Comunicazione di Monitoraggio Idrometrico ai seguenti soggetti:

- AIR per le attività del servizio di piena e di pronto intervento idraulico;
- Prefetture – Uffici Territoriali di Governo (UTG) competenti per territorio perché provvedano ad inoltrarla ai Comuni, al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco e alle strutture operative nazionali di Protezione Civile;
- SOR;
- DPC (per conoscenza).

A seguito dell'attivazione delle fasi operative relative ad ogni stazione, tutti gli enti e le strutture interessate devono dare corso alle azioni previste dalla propria pianificazione di protezione civile.

Di seguito la tabella con il riepilogo dei documenti prodotti:

DOCUMENTO	CENTRO FUNZIONALE	FREQUENZA DI EMISSIONE	DIFFUSIONE
PREVISIONI METEO A SCALA SINOTTICA E QPF	CENTRALE	Quotidiana	Publicato sulla piattaforma del DPC ad accesso riservato per la condivisione
BOLLETTINO VIGILANZA METEO	CENTRALE	Quotidiana	Publicato sul sito http://www.protezionecivile.gov.it/attivita-rischi/meteo-idro/attivita/previsione-prevenzione/centro-funzionale-centrale-rischio-meteo-idrogeologico/previsionale/bollettini-vigilanza

DOCUMENTO	CENTRO FUNZIONALE	FREQUENZA DI EMISSIONE	DIFFUSIONE
AVVISO METEO	CENTRALE	In caso di previsione di fenomeni di riconosciuta rilevanza a scala regionale e/o sovraregionale	Diffuso almeno 6 ore prima dei possibili eventi meteo avversi ai Centri Funzionali e Prefetture-UTG delle Regioni interessate, nonché alle amministrazioni statali, servizi pubblici ed altri enti coinvolti nel servizio nazionale di Protezione Civile
BOLLETTINO DI CRITICITÀ	REGIONALE	Quotidiana	Publicato indicativamente entro le ore 14:00 sul sito www.regione.lazio.it/rl_protezione_civile/?vw=bollettini
ALLERTAMENTO	REGIONALE	In caso di previsione di eventi con livelli di Allerta/Criticità Gialla, Arancione, Rossa, anche ad eventi in atto	Trasmesso alla firma del Presidente della Regione o suo delegato. Una volta firmato, viene pubblicato dal CFR sul sito www.regione.lazio.it/rl_protezione_civile/?vw=bollettini . La SOR lo dirama al Sistema Integrato Regionale di Protezione Civile
COMUNICAZIONE DI MONITORAGGIO IDROMETRICO	REGIONALE	In fase di monitoraggio dei corsi d'acqua, in caso di variazione significativa dei livelli idrometrici rispetto alle soglie di riferimento di cui sopra con evoluzione dello scenario di evento, anche su singole sezioni idrometriche	Trasmesso a: - AIR per le attività del servizio di piena e di pronto intervento idraulico; - Prefetture – UTG competenti per territorio perché provvedano ad inoltrarla ai Comuni, al Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco e alle strutture operative nazionali di Protezione Civile; - SOR - DPC (per conoscenza).

Tabella 4 - riepilogo dei documenti prodotti

3.5 Configurazioni operative del CFR e descrizione della rete di monitoraggio in telemisura regionale

Centro Funzionale Regionale	
Nessuna Allerta (codice colore verde)	
<ul style="list-style-type: none"> • Esegue verifiche e controlli regolari circa il corretto funzionamento degli apparati di SO. • Effettua le valutazioni tecniche di criticità idrogeologica ed idraulica sul territorio a seguito della ricezione di bollettini ed Avvisi Meteo emessi dal DPC. • Elabora e pubblica quotidianamente il Bollettino di criticità, reperibile sul sito http://www.regione.lazio.it/rl_protezione_civile/?vw=bollettini • Nel caso in cui il DPC diffonda un Avviso meteo riguardante la Regione Lazio, o il CFR valuti almeno un'Allerta Gialla anche solo in una delle Zone di Allerta, elabora e trasmette alla firma del Presidente o suo delegato il documento di Allertamento. Pubblica il documento firmato sul sito http://www.regione.lazio.it/rl_protezione_civile/?vw=bollettini • Garantisce l'attività di monitoraggio dei fenomeni meteo, idrogeologici ed idraulici durante il presidio quotidiano (dalle 10 alle 18). • Fornisce comunicazioni ed informazioni agli utenti sui dati meteo-pluvio-idrometrici disponibili in tempo reale. 	
Allerta Gialla	
<ul style="list-style-type: none"> • Svolge le attività previste per il codice verde, intensificando la frequenza di interrogazione dei sensori delle zone particolarmente interessate dalle precipitazioni. • Attiva il presidio H24 della Sala Operativa del CFR salvo deroghe su disposizione del Dirigente/Responsabile di Sala, fino a quando non viene valutata la cessazione delle condizioni di rischio. • E' in costante contatto con la SOR per aggiornarla sulla situazione meteo idrogeologica e idraulica. • In fase di monitoraggio dei corsi d'acqua, redige in caso di necessità la "Comunicazione di Monitoraggio Idrometrico" e la trasmette agli Enti di cui al paragrafo 3.4 per l'attivazione delle procedure di competenza. • E' in contatto con il CFC del DPC per eventuale scambio di informazioni sulla fenomenologia meteo prevista e in atto e sui correlati effetti al suolo. • Garantisce il supporto tecnico alle decisioni al Sistema Regionale di Protezione Civile relativamente all'evoluzione degli eventi idro-meteorologici in atto. 	
Allerta Arancione	Allerta Rossa
<ul style="list-style-type: none"> • Svolge le attività previste per il codice verde e giallo, intensificando la frequenza di interrogazione dei sensori delle zone particolarmente interessate dalle precipitazioni. • Attiva il presidio H24 della SO del CFR su disposizione del Dirigente/Responsabile di Sala, fino a quando non viene valutata la cessazione delle condizioni di rischio. • Il Dirigente o il Responsabile di sala possono disporre l'incremento del personale di sala in H24. 	

Il servizio svolto dal CFR comprende la gestione della rete di monitoraggio meteo-pluvio-idrometrico della Regione Lazio e il continuo controllo della sua corretta operatività, tanto nel tempo reale quanto nel

tempo differito, nonché un'attività di progettazione e realizzazione di adeguamenti ed ampliamenti necessari.

Il CFR in particolare gestisce i dati, rilevati in tempo reale ad intervalli di 15 minuti dalla rete della Regione Lazio attraverso ponti radio, relativi ai principali parametri meteorologici (temperatura e umidità dell'aria, pressione atmosferica, vento, ecc.), pluviometrici (piogge cumulate ed intensità di pioggia) e idrometrici (livello dei corsi d'acqua e portata). Tale rete viene integrata con la raccolta di dati provenienti da altre reti di rilevamento, in base ad intese o accordi tra amministrazioni diverse, e con le informazioni relative alla gestione delle opere infrastrutturali presenti lungo i corsi d'acqua quali dighe, sbarramenti, impianti idrovori, fornite dai vari gestori e dall'AIR.

In dettaglio, la rete regionale di monitoraggio in telemisura allo stato attuale è costituita da 232 stazioni, nelle quali sono distribuiti 207 pluviometri, 82 idrometri, 170 termometri, 32 igrometri, 23 sensori di direzione e velocità vento, 5 nivometri, 8 radiometri, 9 barometri, 10 sensori di velocità superficiale dei corsi d'acqua, nonché da un radar meteorologico attualmente in fase di manutenzione.

Il CFR mantiene i contatti con il CFC e i Centri funzionali delle altre Regioni attraverso la piattaforma Dewetra ad accesso riservato per la condivisione delle informazioni del Sistema di Allertamento Nazionale messa a disposizione dal DPC, nonché con ogni altra struttura preposta alla sintesi di tutte le informazioni necessarie all'attività di protezione civile, al fine dell'aggiornamento degli scenari in corso d'evento.

4 L'ATTIVITÀ DI VIGILANZA, IL SERVIZIO DI PIENA E IL PRESIDIO TERRITORIALE IDRAULICO (PTI)

4.1 Quadro normativo di riferimento

Il principale riferimento normativo per l'organizzazione delle funzioni di Presidio Territoriale Idraulico (PTI) è costituito dalla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004 "Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile" (G.U. n. 59 del 11 marzo 2004), e successive modifiche ed integrazioni.

Nella Direttiva citata il PTI è indicato tra le attività principali da attuare ai fini del governo delle piene attraverso adeguate strutture regionali e/o provinciali. Esso include le attività di servizio di piena e di pronto intervento idraulico, la cui efficacia viene estesa a tutti i corsi d'acqua di qualsiasi categoria che presentino criticità tali da originare aree a rischio elevato o molto elevato.

Ulteriori normative utili alla disciplina in oggetto sono:

- Testo Unico sulla Tutela delle Acque Pubbliche – R.D. 523/1904;
- Regolamento sulla tutela di opere idrauliche di 1ª e 2ª categoria e delle opere di bonifica – R.D. 2669/1937;
- Autorizzazione al Ministero dei Lavori Pubblici a provvedere a sua cura e spese, ai lavori di carattere urgente ed inderogabile dipendenti da necessità di pubblico interesse determinate da eventi calamitosi». – D. L. 12 aprile 1948, n. 1010
- Legge 677/1996 - art. 4, co. 10 ter: "Le disposizioni del regolamento approvato con R.D. 2669/1937, sono estese anche ai tratti di corsi d'acqua arginati, classificati in categorie diverse dalla prima e dalla seconda, da individuarsi a cura dell'autorità statale o regionale competente alla vigilanza idraulica, con riferimento al mutare delle condizioni insediative ed infrastrutturali ed alla conseguente necessità di tutela della pubblica incolumità".

4.2 Attività di vigilanza e controllo

L'attività di vigilanza e controllo sul reticolo idrografico e sulle relative opere, nonché sulle aree appartenenti al demanio idrico e relative pertinenze, è finalizzata a garantire il buon regime delle acque e il corretto utilizzo della risorsa idrica, il rispetto della normativa statale e regionale di riferimento e delle prescrizioni contenute nei disciplinari e relativi atti di concessione o autorizzazione, nonché l'accertamento delle eventuali violazioni di competenza in materia.

Nell'ambito dell'attività di presidio idraulico, sono ricomprese, oltre alle attività di cui al punto precedente, le funzioni svolte nell'ambito della più generale attività di presidio territoriale idraulico ai sensi della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 febbraio 2004 (Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile).

Le attività sopra riportate sono svolte, ai sensi della LR 53/98, dal personale delle strutture regionali, provinciali e dei Consorzi di Bonifica in qualità di autorità idraulica competente per territorio, preposto a tali attività.

4.3 La Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 febbraio 2004

La direttiva del PCM del 2004 ben definisce le attività del governo delle Piene e del Presidio territoriale idraulico (PTI) che di seguito si riporta integralmente:

“.....omissis

GOVERNO DELLE PIENE

Al fine di predisporre, con maggior cura e dettagliatamente, le attività necessarie alla prevenzione ed alla riduzione del rischio idraulico nel caso di eventi di piena, anche in presenza di opere trasversali e di invasi di ritenuta in alveo e di criticità significative lungo i corsi d'acqua, le Regioni, con il concorso, se del caso, del Dipartimento della protezione civile, devono assolvere ad un adeguato governo delle piene, a cui devono concorrere le attività di:

- *previsione, monitoraggio e sorveglianza poste in essere attraverso la rete dei Centri Funzionali;*
- *presidio territoriale idraulico posto in essere attraverso adeguate strutture e/o soggetti regionali e/o provinciali che, se non altrimenti già regolato e predisposto dalle Regioni stesse, inglobano le attività degli attuali servizi di piena e di pronto intervento idraulico e ne estendono l'efficacia a tutti i corsi d'acqua di qualsiasi categoria che presentino criticità tali da originare aree a rischio elevato o molto elevato;*
- *regolazione dei deflussi, oggi affidate al solo documento di protezione civile di cui alla Circolare DSTN/2/7019 del 19 marzo 1996 e prive di un reale governo organizzato alla luce del nuovo quadro legislativo vigente.*

Le Regioni, in forma singola oppure d'intesa tra loro, esercitano le funzioni ed i compiti di Autorità di protezione civile per la gestione delle piene nel caso di eventi che coinvolgano bacini idrografici di interesse rispettivamente regionale, oppure, interregionale e nazionale e che per loro natura ed estensione comportino l'intervento coordinato di più enti o amministrazioni competenti in via ordinaria.

Nel caso di eventi di piena che, per l'intensità e l'estensione anche degli effetti, presentino la possibile necessità di dover essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari, alle funzioni ed ai compiti di tale Autorità concorre anche il Dipartimento della protezione civile.

Nel caso di eventi di piena che coinvolgano bacini di interesse interregionale e/o nazionale, il Dipartimento della protezione civile promuove ed indirizza comunque, anche attraverso la rete dei Centri Funzionali, l'interscambio e la condivisione delle informazioni tra tutti i soggetti interessati al governo della piena.

Anche a tal fine, le Regioni interessate, d'intesa tra loro e sentito il Dipartimento della protezione civile, dovranno stabilire tra i Centri Funzionali interessati e per ciascun bacino idrografico, un accordo per la gestione e la condivisione delle informazioni e dei dati, della previsione e della sorveglianza nel tempo reale sia a scala di bacino che a scala regionale e provinciale.

Altresì alle attività dell'Autorità di protezione civile per il governo delle piene concorrono, se del caso, e quale affiancamento tecnico - scientifico, oltre al Centro Funzionale di riferimento:

- *l'Autorità di bacino interessata sia per la pianificazione che per la caratterizzazione delle criticità idrauliche e del rischio residuo persistente a scala di bacino;*
- *il Registro italiano dighe per la sicurezza e la funzionalità delle dighe.*

IL PRESIDIO TERRITORIALE IDRAULICO

Il servizio di piena e di pronto intervento idraulico, disciplinati dal R.D. n. 523/1904, dal R.D. n. 2669/1937, dal D. L. 12 aprile 1948, n. 1010 per i tronchi fluviali classificati di prima e seconda categoria, è una attività prevalentemente di monitoraggio osservativo e non strumentale nel tempo reale, nonché di contrasto della pericolosità e degli effetti conseguenti al manifestarsi di un evento di piena che potrebbe dare origine ad un evento alluvionale.

Per l'evidente consequenzialità degli effetti che, generandosi a monte si ripercuotono nelle zone vallive, ne consegue che il servizio di piena e di pronto intervento idraulico non può essere limitato ai soli tronchi ove siano presenti opere idrauliche classificate di I e II categoria, ma deve essere esteso a tutte le situazioni di acclarata criticità e possibile pericolosità idraulica presenti nell'ambito dell'intero reticolo idrografico del bacino.

Qualora il servizio di piena e di pronto intervento idraulico, trasferito alle Regioni dal decreto legislativo n. 112/98, non sia stato ancora definito nell'ambito di piani e programmi dalle Autorità di bacino territorialmente competenti, ne' altrimenti regolato ed organizzato dalle Regioni, dovrà venire predisposto all'interno di una più generale attività di presidio territoriale idraulico, secondo la normativa regionale in materia, sia di protezione civile che di difesa ed uso del suolo e delle acque, nonché secondo le indicazioni del presente atto ed i criteri di massima per la pianificazione d'emergenza già emanati dal Dipartimento della protezione civile.

Complessivamente, il presidio territoriale idraulico, esteso alle aree classificate ad elevato e molto elevato rischio idrogeologico ed idraulico pertinenti il reticolo idrografico, consiste in attività di:

- *rilevamento, a scadenze prestabilite, dei livelli idrici del corso d'acqua agli idrometri regolatori, se non altrimenti e funzionalmente organizzato da parte del Centro Funzionale decentrato, al fine di rilevare il livello di criticità dell'evento di piena in atto;*
- *osservazione e controllo dello stato delle arginature, se presenti, e ricognizione delle aree potenzialmente inondabili, soprattutto nei punti definiti preventivamente "idraulicamente critici", anche al fine di rilevare situazioni di impedimento al libero deflusso delle acque;*
- *pronto intervento idraulico ai sensi del R.D. n. 523/1904 e dal D. L. 12 aprile 1948, n. 1010 e primi interventi urgenti ai sensi della legge n. 225/1992, tra cui la rimozione degli ostacoli, anche causati da movimenti franosi, smottamenti spondali, accumuli detritici, che possono*

impedire il rapido defluire delle acque, la salvaguardia delle arginature e la messa in sicurezza delle opere idrauliche danneggiate.

A tali attività è auspicabile partecipino i Corpi dello Stato ed il Volontariato, organizzati anche su base regionale, provinciale e comunale, gli enti pubblici e privati preposti alla bonifica, alla difesa del suolo e del territorio, alla gestione di opere idrauliche e per l'irrigazione e la regolazione delle acque, nonché alla gestione della viabilità.

Il presidio territoriale idraulico è auspicabile sia affidato dalle Regioni interessate a soggetti responsabili del coordinamento e della gestione del servizio stesso in ambiti territoriali provinciali. Le Regioni, in forma singola o associate tra loro, garantiranno l'organizzazione e lo svolgimento funzionale del presidio territoriale idraulico nel rispetto del criterio di conservazione dell'unitarietà del bacino idrografico.

Attivata una fase di attenzione e quindi una generale sorveglianza dell'evento da parte del Centro Funzionale decentrato, nel caso di criticità rapidamente crescente verso livelli moderati e/o sia stata dichiarata aperta una fase di pre-allarme del sistema della protezione civile da parte dell'Autorità a tal fine competente, il gestore del presidio territoriale idraulico, informato dal Centro Funzionale e definitivamente allertato dall'Autorità a tal fine responsabile, si predispose ad avviare le attività del servizio ed in particolare avvia il rilevamento a scadenze prestabilite dei livelli idrici dei corsi d'acqua già interessati da criticità moderate.

Nel caso lo scenario d'evento evolva verso una elevata criticità e/o sia stata dichiarata aperta una fase di allarme del sistema della protezione civile da parte dell'Autorità a tal fine competente, il soggetto responsabile del presidio territoriale idraulico, informato tempestivamente in tal senso dal Centro Funzionale dovrà:

- intensificare e rafforzare il controllo dell'evolversi dei livelli idrici lungo il corso d'acqua per assicurarsi che un evento intenso nelle zone montane e/o collinari non abbia conseguenze pericolose sui tratti vallivi, sia per sormonto e/o rottura arginale o di infrastrutture trasversali, sia per ostruzione delle luci di ponti a causa dell'eccessivo materiale trasportato;*
- attivare il pronto intervento idraulico ed i primi interventi urgenti, qualora, si manifestino dei danneggiamenti delle opere idrauliche di difesa, oppure degli elementi significativi di disturbo della corrente di piena quali frane in alveo ed ostruzioni temporanee.*

Qualora gli scenari di criticità siano stabiliti sulla base dei livelli di guardia indicati dagli idrometri regolatori, e, conseguentemente, la sequenza delle specifiche procedure per il servizio di piena e pronto intervento idraulico si attivino al loro raggiungimento, tali "guardie" devono essere preventivamente rese note ai Centri Funzionali e alle Autorità preposte alla formazione dei piani di emergenza provinciali e comunali potenzialmente interessati dall'evento di piena da monte verso valle e, quindi, adeguatamente ed univocamente relazionati sia alle soglie ed ai livelli di criticità utilizzati dai Centri Funzionali che ai livelli d'allerta dei piani d'emergenza stessi.

ULTERIORI PROCEDURE OPERATIVE E LINEE GUIDA PER I PRESIDII TERRITORIALI

Sia nel caso di presidio territoriale idrogeologico che idraulico, valgono le seguenti procedure operative e linee guida. I soggetti responsabili del presidio territoriale saranno tempestivamente allertati dalla Regione secondo proprie procedure, che auspicabilmente coinvolgeranno almeno le Autorità responsabili dei piani d'emergenza provinciali e/o comunali.

A tal fine e per le più generali finalità del presidio territoriale, le Regioni predispongono delle linee guida, definendo anche le procedure, le modalità e i contenuti delle comunicazioni tra i soggetti

responsabili e coinvolti nell'attivazione dei piani d'emergenza comunali e provinciali ed i soggetti responsabili del presidio territoriale.

Sulla base di tali linee guida il soggetto responsabile del presidio territoriale:

- *predispone il servizio, la cui organizzazione funzionale ed operativa dovrà essere resa nota, oltre che alla Regione ed al Centro Funzionale decentrato, al Dipartimento della protezione civile ed all'Autorità di bacino territorialmente competente, nonché essere recepita per quanto di interesse nei piani d'emergenza provinciali e comunali;*
- *gestisce in piena autonomia tutte le attività del presidio, informandone tuttavia con continuità la stessa Autorità responsabile del suo allertamento ed il Centro Funzionale decentrato;*
- *garantisce che tutte le osservazioni strumentali e non, provenienti da personale specializzato dei Corpi dello Stato, delle Regioni, degli Enti locali e dal Volontariato, siano trasmesse anche alla Regione ed in particolare al Centro Funzionale decentrato.*

Il gestore del presidio territoriale può, per l'espletamento delle proprie attività, richiedere personale ai Comuni ed al Volontariato, rispettivamente, ai sensi dell'art. 108 del decreto legislativo n. 112/1998 e del decreto del Presidente della Repubblica n. 194 del 2001

4.4 Attività di Presidio Territoriale idraulico

L'attività di presidio territoriale idraulico è caratterizzata prevalentemente da un'attività di monitoraggio osservativo nel tempo reale, finalizzata alla previsione degli scenari collegati agli eventi meteorologici, al monitoraggio, alla sorveglianza delle opere idrauliche e di bonifica e all'attuazione delle azioni di contrasto degli eventi di piena volti alla salvaguardia della pubblica incolumità e al mantenimento della funzionalità delle opere stesse, da estendersi a tutte le situazioni di acclarata criticità e possibile pericolosità idraulica presenti nell'ambito dell'intero reticolo idrografico, così come individuata nei quaderni di presidio.

Ogni presidio territoriale idraulico è dotato di:

- 1) una sede operativa opportunamente e debitamente individuata;
- 2) un gruppo di tecnici dedicati –anche in modo non esclusivo – ad alcune specifiche mansioni, con riferimento a una ben precisa porzione di reticolo;
- 3) sedi logistiche primarie e/o secondarie (cfr. par. 4.8) individuate per lo stoccaggio di mezzi e materiali, nonché per una maggiore prossimità ai tratti da presidiare;
- 4) attrezzature informatiche hardware e software, anche per il trattamento di dati cartografici;
- 5) attrezzature di campagna e per rilievi topografici;
- 6) attrezzature per la sicurezza (DPI);
- 7) auto e mezzi di servizio;
- 8) attrezzature speciali e materiale per fronteggiare le situazioni di pericolo più imminenti;
- 9) dispositivi di comunicazione e rilevamento.

4.4.1 Attività del P.T.I. nella Regione Lazio

La D.G.R. n° 865 del 26/11/2019 (cui si rimanda integralmente per ulteriori dettagli), definisce le seguenti modalità operative per gli interventi del P.T.I.:

Cosa fare

- *osservazione diretta e continua dei livelli idrici in corrispondenza di sezioni particolarmente significative, coordinandosi con il CFR;*

- osservazione e controllo dello stato delle arginature, se presenti, e ricognizione delle aree potenzialmente inondabili, soprattutto nei punti di criticità idraulica, anche al fine di rilevare situazioni di impedimento al libero deflusso delle acque;
- servizio di piena ai sensi del R.D. n. 2669/1937, attivazione del pronto intervento idraulico ai sensi del R.D. n. 523/1904;
- primi interventi urgenti ai sensi del D.Lgs 1/2018 e della L.R. 2/2014
- supporto alle decisioni in capo al Sindaco e al Prefetto e della L.R. 1/2005 e ss.mm.ii.

Quando:

Dal momento in cui è stata diramata dalla Protezione Civile Regionale un'Allerta Arancione per criticità idraulica in fase di previsione o di monitoraggio, (Fase Operativa Regionale di Preallarme), e/o dal momento in cui è stata dichiarata aperta e comunicata alla SOR una Fase Operativa almeno di Preallarme da parte dell'Autorità di Protezione Civile locale, si devono avviare le attività di rilevamento a scadenze prestabilite dei livelli idrici dei corsi d'acqua.

A seguito di un'Allerta Rossa per criticità idraulica diramata dalla Protezione Civile Regionale e/o dal momento in cui è stata dichiarata aperta e comunicata alla SOR una Fase di Allarme da parte dell'Autorità di Protezione Civile locale, le attività di presidio territoriale idraulico dovranno:

- intensificare e rafforzare il controllo dell'evolversi dei livelli idrici lungo il corso d'acqua per assicurarsi che un evento intenso nelle zone montane e/o collinari non abbia conseguenze pericolose sui tratti vallivi, sia per sormonto e/o rottura arginale o di infrastrutture trasversali, sia per ostruzione delle luci di ponti a causa dell'eccessivo materiale trasportato;
- attivare il pronto intervento idraulico ed i primi interventi urgenti, qualora, si manifestino dei danneggiamenti delle opere idrauliche di difesa, oppure degli elementi significativi di disturbo della corrente di piena quali frane in alveo ed ostruzioni temporanee.

Chi

I soggetti responsabili dell'organizzazione e gestione del presidio territoriale idraulico sono:

- la Direzione Regionale competente (ad oggi, la Direzione Regionale Lavori Pubblici, Stazione Unica Appalti, Risorse Idriche e Difesa Del Suolo attraverso i propri Servizi di Piena e di Pronto Intervento Idraulico);
- le Amministrazioni Provinciali del Lazio e Città metropolitana di Roma Capitale;
- Comuni;
- i Consorzi di Bonifica per i tratti dei corsi d'acqua di competenza.

Dove:

Le aree nelle quali deve essere organizzato e gestito il presidio territoriale idraulico sono:

- i tratti dei corsi d'acqua di competenza del servizio regionale di vigilanza idraulica svolto dalla Direzione regionale Lavori Pubblici, Stazione Unica Appalti, Risorse Idriche e Difesa del Suolo;
- i tratti dei corsi d'acqua di competenza delle Province e dei Comuni in base alla L.R. n.53/1998 e successive modificazioni;

Nell'ambito delle attività del PTI, quindi, si procederà, attraverso i soggetti deputati a:

- a) all'osservazione e valutazione della situazione meteorologica, nivologica, idrologica, idraulica e attesa, nonché degli effetti che tale situazione può determinare sull'integrità della vita, dei beni, degli insediamenti e dell'ambiente;
- b) all'osservazione qualitativa e quantitativa, diretta e/o strumentale, dell'evento idrologico e idraulico in atto, da attuarsi in conformità con quanto stabilito nel quaderno di presidio, al fine di rilevare il livello di criticità dell'evento di piena in atto;

- c) all'osservazione e controllo periodico dello stato delle arginature, se presenti, anche al fine di rilevare situazioni di impedimento al libero deflusso delle acque e/o alla manutenzione e possibilità di intervento in caso di evento;
- d) all'osservazione, gestione, manovra ed esercizio delle opere idrauliche;
- e) al pronto intervento idraulico (cfr definizioni);
- f) allo scambio informativo tra i soggetti coinvolti nelle attività di presidio.

L'attività di presidio idraulico si articola per livelli in relazione alla complessità di gestione e alle possibilità di intervento:

- a) attività di primo livello, che si svolge su tratti di corsi d'acqua ricadenti in aree a rischio idraulico elevato o molto elevato, e/o a salvaguardia di importanti centri abitati, aree industriali o infrastrutture strategiche, in cui siano presenti arginature continue o su cui insistano organi manovrabili, caratterizzati da un elevato livello di complessità gestionale e con caratteristiche idrologiche che consentano l'attivazione del presidio in tempi compatibili con la gestione dell'evento di piena.
- b) attività di secondo livello caratterizzata dall'osservazione e controllo nonché pronto intervento idraulico su tratti di corsi d'acqua, ricadenti in aree a rischio idraulico elevato o molto elevato e/o a salvaguardia di importanti centri abitati, aree industriali o infrastrutture strategiche, in cui insistano opere idrauliche sia puntuali che lineari ovvero organi manovrabili non ricadenti nel presidio di primo livello.

L'attività di presidio territoriale idraulico è specificata nel Quaderno di Presidio.

All'interno del presidio territoriale idraulico, sono individuati i tratti di corso d'acqua su cui si svolgono le attività di primo e secondo livello.

La Regione promuove accordi di collaborazione con gli enti di cui alla Direttiva PCM del 27 febbraio 2004, ai fini del coordinamento e svolgimento delle attività del PTI.

La struttura regionale competente organizza l'attività di presidio, sull'intero territorio regionale, sulla base di ambiti territoriali significativamente omogenei (cfr definizioni).

Con decisione della Giunta regionale sono individuate le modalità di attivazione e comunicazione in caso di evento di piena tra le strutture regionali coinvolte nell'attività di presidio territoriale idraulico.

4.5 Contenuti dei Quaderni di Presidio Territoriale Idraulico

Il Quaderno di Presidio – QdP - è il documento tecnico speditivo che, in ambito di ciascun PTI, applica, sviluppa e dettaglia gli elementi caratterizzanti la gestione della porzione di reticolo interessate, le sue caratteristiche e peculiarità, le criticità, le strumentazioni, le risorse di mezzi e dotazione, le procedure di attivazione e le relative modalità.

Nel QdP viene dettagliata l'intensità con cui viene sviluppato il SdP, in relazione a quanto sopra indicato, le frequenze di sopralluogo e/o di monitoraggio, i contatti da attivare e da tenere.

Nel QdP si concentrano il patrimonio conoscitivo, l'esperienza e la memoria del personale idraulico. È un contenitore che si aggiorna e si amplia di continuo.

Nel QdP vengono raccolte le annotazioni e le comunicazioni effettuate durante il SdP, o comunque rilevanti per la conoscenza del reticolo di competenza.

I quaderni dei singoli presidi - implementati a cura del rispettivo referente di PTI, che ne garantisce il continuo aggiornamento e integrazione - dovranno contenere i seguenti elementi minimi:

1	catasto delle opere idrauliche funzionali allo svolgimento del Servizio di piena, comprensivo delle consistenze strumentali quali chiaviche, paratoie, impianti idrovori, magazzini e caselli idraulici a norma del R.D. 2669/1937, in dotazione e in esercizio alle competenti Autorità Idrauliche;
2	cartografia di dettaglio con individuazione delle opere idrauliche funzionali allo svolgimento del presidio e/o individuazione aree a rischio elevato e molto elevato secondo quanto previsto dalla parte A del PGRA;
3	pluviometri e idrometri della rete tele idrometrica afferenti al presidio territoriale;
4	suddivisione del reticolo di competenza nei tratti soggetti alle attività dei PTI in ordine alla presenza o meno di opere idrauliche.
5	livelli idrometrici di attivazione del servizio di piena e di attivazione delle fasi del presidio;
6	beni mobili ausiliari del presidio, quali veicoli, pompe idrovore, generatori elettrici, ecc.;
7	materiali minimi a supporto delle azioni di controllo e contrasto;
8	dotazione minima del presidio;
9	elenco delle convenzioni con enti locali che riguardino la gestione di parte del reticolo;
10	elenco delle associazioni di Protezione Civile che possono essere attivate per il tramite della S.O.R. (nome gruppo, elenco volontari, sede, contatti, responsabile, specializzazioni, mezzi e dotazioni);
11	rubrica contatti;
12	nei casi in cui il reticolo sia di tipo A (<i>presenza di arginature continue, opere idrauliche strategiche, opere di laminazione di piena e manufatti idraulici di regolazione dei deflussi</i>) e l'attività di servizio di piena e pronto intervento idraulico comporti un'intensa attività di verifica e di vigilanza della funzionalità delle opere, potrà prevedersi il ricorso a personale esterno da attivare qualora lo scenario d'evento in atto e/o previsto richieda risorse umane e mezzi straordinari, secondo quanto previsto dall'art. 51 del RD 2669 del 1937;
13	procedure <ol style="list-style-type: none"> a. di intervento operativo b. di comunicazione e raccordo con le Autorità Idrauliche Competenti e con le Autorità di Protezione Civile; c. di comunicazione con le Amministrazioni competenti; d. di raccordo con i Gestori delle principali infrastrutture pubbliche (ANAS, ASTRAL, Province, Comuni, etc....); e. di attivazione di convenzioni, accordi e intese riguardanti il SdP;
14	selezione degli elementi utili dei piani di emergenza di Province e Comuni rivieraschi;
15	modalità di attivazione della sala di presidio territoriale, in funzione dello scenario di evento e dei suoi possibili effetti, e di raccordo con la sala operativa regionale di cui al DLgs n° 1 del 2 gennaio 2018 ("Codice della Protezione Civile").
16	elenco dei soggetti e relativa modalità di attivazione, pubblici e privati, che collaborano allo svolgimento dell'attività di presidio e delle relative competenze, ai sensi della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 febbraio

	2004 (Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile) e del presente piano.
17	documenti tecnici relativi alla gestione di eventuali invasi presenti sul territorio;
18	Elenco descrittivo delle attività da espletare e loro livelli di attivazione (cfr punto 4.9 successivo), riferite ad ogni singolo contesto riportato nelle cartografie succitate.
19	qualsiasi altro atto e/o documento che il Responsabile del Presidio riterrà utile integrare per il buon funzionamento delle attività di presidio.

Tabella 5 contenute del QdP

Il QdP è approvato con atto della Giunta regionale.

4.6 I Presidi Territoriali Idraulici nella Regione Lazio

Il Presidio Territoriale Idraulico espleta le sue funzioni all'interno di una porzione di territorio della Regione Lazio, suddiviso secondo le aree di seguito riportate coincidenti con le aree di allerta di cui alla D.G.R. 865 del 26/11/2019.

Per ogni Presidio Territoriale Idraulico, dovrà essere indicato:

Domicilio della sede Operativa Centrale, nominativo del soggetto rappresentante, numeri telefoni di riferimento;
Cartografia riportante i tratti di fiumi con argini in II categoria e indicazione dell'Ente di competenza;
Cartografia riportante i tratti di fiumi con argini non classificati, situazioni di acclarata criticità e colorazione indicante l'Ente di competenza;
Cartografia riportante centri abitati e strutture a rischio idraulico R2, R3, R4 oggetto di attenzioni nei Piani di Protezioni Civile Comunali;

4.6.1 Area A

AREA A	LUNGHEZZA TOTALE CORSO D'ACQUA	LUNGHEZZA TOTALE ARGINI DX+SX
Aste di Competenza dell'Autorità Idraulica Regionale		
1. Fiume Fiora tutto il tratto compreso nel territorio della Regione Lazio	47,20	2,04
2. Fiume Olpeta dal Lago di Mezzano, alla confluenza del Fiume Fiora	35,60	-
3. Fosso Timone dalla diga di Musignano, alla confluenza del Fiume Fiora	13,00	-
4. Fiume Marta dal Lago di Bolsena alla foce	57,50	2,34
5. Fiume Mignone dalle sorgenti alla foce	61,10	9,32
6. Fiume Arrone dal Lago di Bracciano alla foce	37,90	8,15
7. Fiume Paglia tutto il tratto compreso nel territorio della Regione Lazio	25,00	-
8. Lago di Bracciano		-
9. Lago di Bolsena		-
10. Lago di Vico		-
11. Lago Monterosi		-
Totale	277,30	21,85

**N. 1 PRESIDIO TERRITORIALE DI PRIMO LIVELLO
TARQUINIA (VT)**

4.6.2 Area B

AREA B		
Aste di Competenza dell'Autorità Idraulica Regionale	LUNGHEZZA TOTALE CORSO D'ACQUA	LUNGHEZZA TOTALE ARGINI DX+SX
1. Fosso Rio Filetto dalla confluenza del Rio Vicano alla confluenza nel Torrente Treja;	2,80	-
2. Torrente Treja dal Ponte in località Castellaccio, nel comune di Nazzano Romano, alla confluenza del Fiume Tevere;	25,10	-
3. Fosso Rio Vicano dal Lago di Vico alla confluenza nel Fosso Rio Filetto;	2,80	-
4. Fiume Tevere dal confine regionale umbro a Castel Giubileo.	140,00	-
Totale	170,70	0,00

**N. 1 PRESIDIO TERRITORIALE DI PRIMO LIVELLO
MONTE ROTONDO (Roma)**

4.6.3 Area C

AREA C		
Aste di Competenza dell'Autorità Idraulica Regionale	LUNGHEZZA TOTALE CORSO D'ACQUA	LUNGHEZZA TOTALE ARGINI DX+SX
1. Fiume Velino dal Ponte Ferroviario, ubicato a circa 1 km a Monte di Antrodoco, fino al confine tra Regioni Lazio e Umbria;	59,50	9,85
2. Fiume Salto dalla Diga del Salto alla confluenza nel Fiume Velino;	21,20	3,35
3. Fiume Turano dalla Diga del Turano alla confluenza nel Fiume Velino;	39,80	10,00
4. Fiume Tronto tutto il tratto compreso nel territorio della Regione Lazio;	27,10	0,80
5. Fiume Nera tutto il tratto compreso nel territorio della Regione Lazio;	4,40	-
6. Laghi di Ripasottile e Lungo;		-
7. Lago del Turano;		-
8. Lago Salto;		-
10. Lago Scandarello.		-
Totali	152,00	24,00

**N. 1 PRESIDIO TERRITORIALE DI PRIMO LIVELLO
RIETI**

4.6.4 Area D

AREA D		
Aste di Competenza dell'Autorità Idraulica Regionale	LUNGHEZZA TOTALE CORSO D'ACQUA	LUNGHEZZA TOTALE ARGINI DX+SX
1. Fiume Tevere , da Castel Giubile alla foce	50,00	114,20
2. Sistema idraulico della Marana di Prima Porta – Fosso Muricana – Fosso Pantano	3,00	5,90
3. Fosso Cremera , dall'intersezione con la via Giustiniana, alla confluenza con il Tevere;	3,00	3,00
4. Fosso della Crescenza , dal ponte nei pressi del Casale della Crescenza, alla confluenza con il Fosso dell'Acqua Traversa;	1,80	-
5. Fosso dell'Acqua Traversa , dal ponte della S.S. Cassia, alla confluenza con il Tevere;	2,10	-
6. Fosso della Magliana , dal ponte della via Portuense, alla confluenza nel Tevere;	2,30	-
7. Rio Galeria , dal ponte della Ferrovia Roma-Pisa, alla confluenza nel Tevere;	1,80	2,74
8. Fosso Vallerano – Fosso dell'Acqua Acetosa dal ponte del Grande Raccordo Anulare, alla confluenza nel Tevere;	4,00	3,54
9. Fosso di Malafede , dal ponte della Cristoforo Colombo, alla confluenza nel Tevere;	2,50	2,50
10. I laghi pubblici di: Albano e Nemi.		
Totali	163,20	131,88

**N. 1 PRESIDIO TERRITORIALE DI PRIMO LIVELLO
ROMA**

**PRESIDI TERRITORIALE DI II LIVELLO
ROMA E FIUMICINO**

4.6.5 Area E

AREA E		
Aste di Competenza dell'Autorità Idraulica Regionale	LUNGHEZZA TOTALE CORSO D'ACQUA	LUNGHEZZA TOTALE ARGINI DX+SX
Fiume Aniene, dal ponte della strada per Roiate, alla confluenza con il Tevere.	92,70	103,20
Totali	92,70	103,20

**N. 1 PRESIDIO TERRITORIALE DI PRIMO LIVELLO
ROMA**

4.6.6 Area F

AREA F		
Aste di Competenza dell'Autorità Idraulica Regionale	LUNGHEZZA TOTALE CORSO D'ACQUA	LUNGHEZZA TOTALE ARGINI DX+SX
1. Fiume Ninfa-Sisto, dalla derivazione del canale delle Acque Medie, alla foce (Km 41.4);	41,40	39,61
2. Fiume Amaseno, dalle sorgenti alla foce (Km 60.4);	60,40	
1. Lago di Fogliano		
2. Lago di Caprolace		
3. Lago di Sabaudia		
4. Lago di Fondi		
5. Lago di San Puoto		
Totali	101,80	39,61

N. 1 PRESIDIO TERRITORIALE DI PRIMO LIVELLO TERRACINA/PONTINIA

4.6.7 Area G

AREA G		
Aste di Competenza dell'Autorità Idraulica Regionale	LUNGHEZZA TOTALE CORSO D'ACQUA	LUNGHEZZA TOTALE ARGINI DX+SX
1. Fiume Liri, dal confine regionale, alla confluenza con il Gari (Km 97.3);	97,30	45,63
2. Fiume Garigliano, dalla confluenza del Liri con il Gari, alla foce (Km 38.4);	38,40	20,00
3. Fiume Sacco, dalla confluenza con il fosso Savo, alla confluenza con il Liri (Km 73.7);	73,70	11,55
4. Fiume Cosa, dal Ponte dell'Alloggio, alla confluenza con il Sacco (Km 25.6);	25,60	0,33
5. Fiume Melfa, dalla confluenza con il Fosso di Settefrati, alla confluenza con il Liri (Km 33.3);	33,30	21,51
6. Fiume Gari, dalle sorgenti alla confluenza con il Liri (Km 17.3);	17,30	2,88
7. Fiume Rapido, dalle sorgenti alla confluenza con il Gari (Km 24.9);	24,90	20,75
8. Fiume Fibreno, dal lago di Posta Fibreno, alla confluenza con il Liri (Km 10.5);	10,50	19,79
9. Lago d: Canterno		
10 Lago di Isoletta San Giovanni Incarico		
11 Lago di Selva o Cardito		
12 Lago di Posta Fibreno		
Totali	321,00	142,44

N. 1 PRESIDIO TERRITORIALE DI PRIMO LIVELLO CASSINO (FR)

4.7 Situazioni di acclarata criticità e possibile pericolosità idraulica

Considerando che la Direttiva del 2004 evidenzia che il monitoraggio e la sorveglianza sono da estendersi a molti obiettivi, tra cui le situazioni di acclarata criticità e possibile pericolosità idraulica presenti nell'ambito dell'intero reticolo idrografico, nella banca dati in formato vettoriale (cfr paragrafo 5), nelle more della redazione dei successivi Quaderni del Presidio, sono state censite le situazioni di acclarata criticità al momento individuate.

4.8 Caselli idraulici, magazzini, appostamenti di piena, in uso strumentale alla Regione Lazio

Per i tratti di competenza dell'Autorità Idraulica Regionale, al fine di garantirne il corretto svolgimento delle attività, di seguito sono indicati i caselli idraulici, magazzini, appostamenti di piena già in uso strumentale alla Regione Lazio.

Denominazione	Tipologia (casello idraulico, magazzino, appostamenti di piena, ecc)	Comune	AREA DI INTERVENTO
"PRIMA PORTA-FRASSINETO"	IMPIANTO IDROVORO	ROMA	Area D
"PRIMA PORTA-FERLONI"	IMPIANTO IDROVORO	ROMA	Area D
"PRIMA PORTA-VILLA LIVIA"	IMPIANTO IDROVORO	ROMA	Area D
"PRATOLUNGO"	IMPIANTO IDROVORO	ROMA	Area E
"CORCOLLE"	IMPIANTO IDROVORO	ROMA	Area E
"VILLA SPADA"	IMPIANTO IDROVORO	ROMA	Area D
"CASTELGIUBILEO"	IMPIANTO IDROVORO	ROMA	Area D
"AEROPORTO DELL'URBE"	IMPIANTO IDROVORO	ROMA	Area D
"MUGNAIO/VITORCHIANO"	IMPIANTO IDROVORO	ROMA	Area D
"GROTTAROSSA/SAXA RUBRA"	IMPIANTO IDROVORO	ROMA	Area D
"TOR DI QUINTO"	IMPIANTO IDROVORO	ROMA	Area D
"CAPORIO"	Magazzino Idraulico e Casello	CITTADUCALE	Area C
"MONTEROTONDO"	Magazzino Idraulico e Casello	MONTEROTONDO	Area B
"GROTTAROSSA"	Magazzino Idraulico e Casello	ROMA	Area D Da Castel Giubileo a Tor di Quinto in destra

			idraulica di Tevere e fossi rigurgitati in destra
“PRATI FISCALI/MONTE ANTENNE”	Magazzino Idraulico e Casello	ROMA	Area D e E Da Castel Giubileo a Tor di Quinto in sinistra idraulica di Tevere e Aniene fino a Ponte Mammolo, compresi impianti idrovori di Corcolle e Pratolungo
“PONTE MILVIO”	Magazzino Idraulico e Casello	ROMA	Area D Da Tor di Quinto a Ponte Marconi in destra e sinistra idraulica di Tevere
“PORTO FLUVIALE/TRASTEVERE”	Magazzino Idraulico e Casello	ROMA	Area D Da Tor di Quinto a Ponte Marconi in destra e sinistra idraulica di Tevere
“MAGLIANA”	Magazzino Idraulico e Casello	ROMA	Area D Da Ponte Marconi a Ponte di Mezzocammino in destra e sinistra idraulica di Tevere e fossi rigurgitati
“OSTIENSE”	Magazzino Idraulico e Casello	ROMA	Area D Da Ponte Marconi a Ponte di Mezzocammino in destra e sinistra idraulica di Tevere e fossi rigurgitati
“PONTE GALERIA”	Magazzino Idraulico e Casello	ROMA	Area D Da Ponte di Mezzocammino a Capo Due Rami in destra idraulica di Tevere e fossi rigurgitati
“OSTIA ANTICA”	Magazzino Idraulico e Casello	ROMA	Area D Da Ponte di Mezzocammino a Capo Due Rami in sinistra idraulica di Tevere e fossi rigurgitati ed Isola Sacra
“FIUMICINO”	Magazzino Idraulico e Casello	FIUMICINO	Area D Da Capo Due Rami alla foce in destra e sinistra idraulica di Tevere
FORO ITALICO	Casello Idraulico	ROMA	Area D
FLAMINIO	Casello Idraulico	ROMA	Area D
TESTACCIO	Casello Idraulico	ROMA	Area D
OSTIENSE	Casello Idraulico	ROMA	Area D
FIUMICINO SCAFA	Casello Idraulico	FIUMICINO	Area D

Tabella 6 caselli idraulici, magazzini ecc.

4.9 Attività di servizio di piena, pronto intervento idraulico, controllo del rischio idraulico e servizio di pronta disponibilità nei presidi territoriali idraulici nella Regione Lazio.

Al fine di uniformare gli elenchi descrittivi delle attività da espletare da ciascun P.T.I. e da indicare dettagliatamente nei rispettivi quaderni del presidio (cfr punto 4.5) - in base ai livelli di attivazione - si indicano le seguenti linee guida generali, per l'espletamento del servizio di piena, pronto intervento idraulico e controllo del rischio idraulico, a cui sono chiamate le relative strutture dei Presidi Territoriali.

Le attività dei P.T.I., devono essere proporzionate alla specificità del rischio potenziale individuato negli strumenti di pianificazione e alla rilevanza delle opere idrauliche di difesa presenti sul reticolo.

L'Allegato 3 indica – schematicamente – le attività da espletare a cura di ogni Autorità idraulica competente per territorio – in relazione alle varie fasi del Servizio di Piena.

Il reticolo idrografico regionale, deve essere suddiviso come segue:

- A)** reticolo con presenza di sistemi di arginature continue ed opere idrauliche strategiche, opere di laminazione di piena e manufatti idraulici di regolazione dei deflussi;
- B)** reticolo con presenza di arginature non continue (opere di difesa localizzate);
- C)** reticolo senza opere di contenimento dei livelli.

Le soglie idrometriche di riferimento per le finalità di allertamento dell'Agenzia di Protezione Civile per il rischio idraulico, come indicate con D.G.R. G09488 del 11/07/2019, sono riportate in allegato 5.

4.9.1 Reticolo "A" con presenza di arginature continue ed opere idrauliche strategiche

Nel reticolo dotato di arginature continue, opere di laminazione di piena e manufatti idraulici di regolazione dei deflussi, il servizio di piena e di pronto intervento idraulico viene effettuato a norma del regolamento di cui al R.D. 2669/1937 e successive normative di riferimento.

Esso comporta la vigilanza e la verifica della funzionalità delle opere idrauliche strategiche, per cogliere sul nascere situazioni di rischio e attuare tempestivi interventi di contrasto, quali il pronto intervento idraulico ai sensi del R.D. n. 523/1904 e i primi interventi urgenti ai sensi del Codice di Protezione Civile, tra cui le opere di salvaguardia delle arginature, delle opere idrauliche strategiche e la loro riparazione nel caso di danneggiamento, la rimozione degli ostacoli che possono impedire il rapido defluire delle acque, il tutto ai fini della salvaguardia delle opere idrauliche stessa e della sicurezza del territorio circostante.

Le modalità con cui attuare le azioni di vigilanza e contrasto vengono dettagliate nel Quaderno di ciascun Presidio Territoriale Idraulico, in funzione degli scenari d'evento definiti, di volta in volta, dal sistema di allertamento regionale, sulla base dei seguenti dati principali:

- cartografia di dettaglio del territorio di competenza del P.T.I.,
- individuazione delle opere idrauliche e delle relative caratteristiche,
- caratteristiche idrologiche tipiche nel reticolo di competenza e dei tempi locali di corrivazione,
- beni mobili ausiliari del presidio e materiali minimi a supporto delle azioni di controllo e contrasto,
- esperienza maturata sul territorio.

Nel caso lo scenario d'evento evolva verso una elevata criticità, oppure insorga una condizione locale che ne richieda l'attivazione, la struttura deputata al presidio territoriale idraulico potrà:

- intensificare e rafforzare il controllo dell'evolversi dei livelli idrici per assicurarsi che un evento intenso non abbia conseguenze pericolose sia per sormonto e/o rottura arginale, sia per l'insufficienza delle opere di laminazione e/o delle opere idrauliche strategiche presenti;

- intensificare il presidio sulle opere idrauliche strategiche per verificarne la piena funzionalità sia per l'allertamento dei soggetti proprietari degli attraversamenti stessi, per le eventuali azioni di competenza;
- attivare il pronto intervento idraulico ed i primi interventi urgenti, qualora, si manifestassero dei danneggiamenti delle opere idrauliche di difesa, oppure degli elementi significativi di disturbo della corrente di piena.

Nel QdP sono contenute le modalità di attivazione affinché al sistema di Protezione Civile (Enti Locali, Regione, Dipartimento) giungano tutte le necessarie informazioni a salvaguardia della pubblica incolumità nell'ipotesi di malfunzionamento ovvero di collasso di una struttura di difesa idraulica, nonché le indicazioni su come fronteggiare tali eventualità.

Nell'organizzazione del servizio non si potrà prescindere da una valutazione delle risorse interne disponibili, con l'intento – da rendere manifesto e riconoscibile – di utilizzare al meglio dette risorse e di ricercare ogni possibile forma di sinergia e di collaborazione in un sistema che, seppur quantitativamente limitato, ha una consistente dotazione qualitativa.

Infine, fondamentale risulta, la disponibilità di risorse finanziarie con una seria continuità.

4.9.2 Reticolo "B" con presenza di arginature non continue (opere di difesa localizzate)

Nei tratti in cui il sistema difensivo non presenti arginature continue ed opere idrauliche strategiche, ma solo opere di difesa localizzate, le azioni del servizio di piena sono limitate al controllo del livello di rischio idraulico attività che si concretizza:

- nel monitoraggio – di norma strumentale - del fenomeno, tramite la rete fiduciaria;
- nella vigilanza indiretta, attuata anche con l'ausilio di soggetti esterni;
- nell'esecuzione di eventuali pronti interventi idraulici per il ripristino della funzionalità delle opere e per garantire l'officiosità del corso d'acqua ai fini della pubblica incolumità.

L'attività del Servizio di Piena in questi tratti è attuata dalla corrispondente Autorità Idraulica preposta.

Essa è attivata dal relativo Responsabile del Servizio di Piena e comporta il monitoraggio continuativo dei dati strumentali e dell'evoluzione del fenomeno e, se richiesto dagli organi di protezione civile locale, la collaborazione con essi al fine dell'attivazione di pronti interventi idraulici.

4.9.3 Reticolo "C" senza arginature

Nei tratti in cui il reticolo si presenta senza opere di contenimento dei livelli idrici, l'Autorità Idraulica di competenza focalizzerà l'attività del Servizio di Piena nei punti di acclarata criticità idraulica e in eventuali altri punti critici noti, individuati e segnalati nella cartografia facente parte della documentazione sopra citata del PTI.

I punti soggetti a criticità idrogeologica, detti di acclarata criticità, possono essere segnalati a livello di bacino ma anche dal livello locale sulla base delle conoscenze ed esperienze degli anni passati o a seguito di modificazioni dei luoghi.

Il Servizio di Piena monitorerà questi punti operando sempre in raccordo con l'Ente Locale interessato (Comune) e fornendo – ove richiesto – supporto alle attività previste nei piani di emergenza per la gestione del rischio idraulico nell'ambito delle reciproche competenze.

Sulla base delle segnalazioni e delle richieste pervenute dalle autorità locali di protezione civile, verrà di volta in volta valutata la possibilità di mettere in atto azioni di pronto intervento idraulico atte al contrasto e alla salvaguarda della pubblica incolumità.

L'attività dell'Autorità Idraulica prevede, sulla base dei dati strumentali forniti dal C.F.R., l'osservazione dei fenomeni cadenzata con opportuna frequenza in modo da monitorare

l'evoluzione degli eventi e comporta, qualora richiesto dagli organi di protezione civile locale, la collaborazione con essi al fine dell'attivazione di pronti interventi idraulici.

Parallelamente il Sindaco attiva il proprio Piano di Protezione Civile Comunale ed il COC con le funzioni previste, attiva e dispone l'invio dei Presidi Territoriali di livello comunale per il monitoraggio dei corsi d'acqua a rischio esondazione in particolare nei punti critici e provvede al rilevamento, con cadenza prestabilita, dei livelli idrici raggiunti dal corso d'acqua che saranno comunicati anche al CFR.

Maggiori informazioni sul servizio del presidio idraulico e idrogeologico sono riportate nell'allegato alla Deliberazione n. 865 del 26 novembre 2019 con cui la Giunta Regionale del Lazio ha approvato l'aggiornamento delle direttive per il Sistema di Allertamento ai fini di protezione civile per il rischio meteo, idrogeologico ed idraulico.

In particolare vengono codificate, per ciascuno dei presidi territoriali:

- *le condizioni di attivazione del presidio (Quando)*
- *le aree in cui deve essere organizzato e gestito il presidio (Dove);*
- *l'attività del presidio stesso (Cosa);*
- *i soggetti responsabili della organizzazione e gestione del presidio ed altri soggetti di supporto alle attività del presidio (Chi).*

4.9.4 Il ricorso al volontariato di protezione civile

La Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004 (di seguito Dir.P.C.M. 27/2/2004) stabilisce che possono partecipare all'attività di presidio idraulico e idrogeologico i Corpi dello Stato (forze di Polizia e forze Armate, attivate dal Prefetto) ed il Volontariato di Protezione Civile quali componenti del Servizio Nazionale di protezione civile.

L'attivazione delle organizzazioni di volontariato di Protezione Civile è in capo al Sindaco limitatamente alle organizzazioni aventi sede nello stesso Comune, mentre è competenza dell'Agenzia regionale di Protezione Civile per tutte le Organizzazioni di volontariato iscritte all'Elenco Territoriale della Regione Lazio.

L'attività svolta dai Volontari di Protezione Civile è definita dal Decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile del 12 gennaio 2012 e successive direttive con le quali sono stati stabiliti gli indirizzi comuni sugli scenari di rischio di protezione civile, i compiti dei volontari, il controllo sanitario di base e la formazione.

In questo caso gli scenari di rischio pertinenti sono:

- scenario eventi atmosferici avversi;
- scenario rischio idrogeologico - alluvione;
- scenario rischio idrogeologico - frana.

Lo stesso Decreto chiarisce i compiti che i volontari appartenenti alle organizzazioni di volontariato di protezione civile possono svolgere e che, in riferimento al rischio alluvioni, possono essere ricompresi nelle presenti categorie minime di base:

- assistenza alla popolazione, intesa come attività psicosociale e attività socio-assistenziale;
- assistenza ai soggetti maggiormente vulnerabili (giovani, anziani, malati, disabili);
- informazione alla popolazione;
- logistica;
- soccorso e assistenza sanitaria;
- uso di attrezzature speciali;
- conduzione di mezzi speciali;
- predisposizione e somministrazione pasti;
- supporto organizzativo, anche nell'ambito di sale operative, attività amministrative e di segreteria;
- presidio del territorio;

- attività di ripristino dello stato dei luoghi di tipo non specialistico;
- attività in materia di radio e telecomunicazioni;

In tutti gli altri scenari di rischio, assimilabili a quelli di protezione civile, i volontari possono essere chiamati unicamente a supporto di altri soggetti competenti individuati dalla legge nei limiti dei compiti sopra indicati.

I compiti di soccorso in ambiente montano, impervio od ipogeo costituiscono compiti specifici svolti dai volontari appartenenti al Corpo Nazionale del Soccorso Alpino e Speleologico.

Ciascun volontario può svolgere compiti appartenenti a diverse categorie, nel rispetto dei percorsi formativi ed addestrativi all'uso previsti dalla Regione ovvero dall'organizzazione di appartenenza.

Il ricorso al Volontariato di protezione civile va – di norma – inserito nelle procedure delineate nel Quaderno di Presidio e, in relazione alle modalità di utilizzo, vanno sviluppate, in tempo “di pace”, idonee iniziative di formazione e di condivisione delle problematiche da affrontare, sulla base degli scenari di evento ipotizzabili.

A tal fine, a partire dalle esigenze evidenziate nei Quaderni di Presidio, la Regione attiva specifici accordi e/o partecipa a specifici percorsi formativi del Volontariato per:

- sviluppare l'attività di prevenzione dei rischi ed il monitoraggio sul campo;
- garantire la completa informazione sulle azioni da svolgere nei momenti d'emergenza;
- finalizzare ai temi del rischio idraulico la capacità operativa dei Volontari riconosciuti dalle competenti strutture regionali di protezione civile.

Il Quaderno di Presidio riporta il dettaglio delle procedure di richiesta di intervento dei Volontari di P.C., facendo riferimento alle precitate competenze (attivazione in capo al Sindaco limitatamente alle organizzazioni di volontariato aventi sede nello stesso Comune, mentre è competenza dell'Agenzia regionale di Protezione Civile l'attivazione di tutte le Organizzazioni di volontariato della Regione Lazio) o a eventuali convenzioni e accordi in atto con i soggetti istituzionali competenti. Qualora l'ente locale abbia stipulato accordi o convenzioni proprie con associazioni di volontariato provvederà all'attivazione in primis del proprio volontariato.

Resta in capo alle associazioni di volontariato garantire che il personale volontario attivato sia attrezzato idoneamente, abbia autonomia logistica e operativa, possa garantire la copertura delle necessarie turnazioni delle squadre di intervento. Parimenti restano in capo al legale rappresentante di ciascuna organizzazione gli obblighi relativi di sorveglianza sanitaria, antinfortunistici e di informazione/formazione dei volontari.

Durante il Servizio di Piena, i rapporti saranno tenuti tra Responsabile del Servizio e la Sala Operativa Regionale - SOR che provvede all'attivazione del Volontariato di P.C. appartenente all'Amministrazione competente per l'attivazione.

Qualora, in fase di emergenza, fosse operativamente proibitivo mantenere la suddetta indicazione, il Responsabile del Servizio di Piena potrà – esclusivamente previa accordo con la struttura che ha provveduto all'attivazione – rapportarsi con il responsabile della squadra di Volontari di P.C. operanti in loco.

Nelle attività del Servizio di Piena, i rapporti con il volontariato di Protezione Civile restano esclusivamente in capo agli Enti che ne hanno effettuato l'attivazione, sulla base delle modalità previste dalle procedure operative adottate dagli stessi Enti.

La direzione e il coordinamento delle attività svolte sul campo da parte dei volontari di Protezione Civile è in capo ai funzionari del Servizio di Piena e di Pronta Disponibilità.

I volontari non dovranno:

- svolgere azioni diverse da quelle disposte dai PTI;

- dare disposizioni operative e/o assumere iniziative non concordate volte a contrastare i rischi;
- svolgere azioni che non siano di propria competenza, con particolare divieto per le attività di ordine pubblico e/o regolazione del traffico;
- divulgare informazioni a personale diverso da quello dei PTI.

5 INFORMAZIONI IN FORMATO DIGITALE

Nell'ambito dell'attività ordinaria è stato organizzato una banca dati in formato vettoriale (catasto delle opere idrauliche) che raccoglie le informazioni provenienti dalle strutture regionali competenti che sovrintendono il reticolo principale.

Gli stati informativi sono così suddivisi:

- vasche di laminazione;
- scolmatore di piena
- ponti e attraversamenti con criticità
- paratoie
- caselli magazzini impianti idrovori
- argini artificiali e naturali

oltre le informazioni sopradette sono state informatizzate le seguenti:

- tratti con difese spondali e criticità – che rappresentano aree dove in caso di eventi sensibili occorre attivare una particolare vigilanza

al catasto delle opere idrauliche vanno inoltre aggiunti i seguenti strati sempre restituiti in formato vettoriale:

- grandi dighe
- piccole dighe
- reticolo principale
- zone di allerta
- Ponti su reticolo principale
- Ponti su reticolo idrografico
- Stazioni Centro Funzionale
- Aree classificate Pericolose (PGRA)
- Area classificate a Rischio (PGRA)

Di seguito la legenda e alcune tavole che rappresentano l'insieme dei livelli informativi sopraelencati nelle singole aree di allerta.

• Vasca di laminazione	— argini artificiali e naturali	Caselli - Magazzini e Impianti Idrovori
▲ grandi sbarramenti	— Scolmatore di piena	● Casello idraulico
★ Piccoli Sbarramenti	— Tratti con Difese Spondali e o Criticità	▲ Impianto idroforo
▲ Ponti e attraversamenti con criticità	— reticolo principale	◆ Magazzino idraulico e casello
● Partoie	■ pericolosità idraulica	◆ Magazzino Idraulico e casello

Figura 2 Legenda

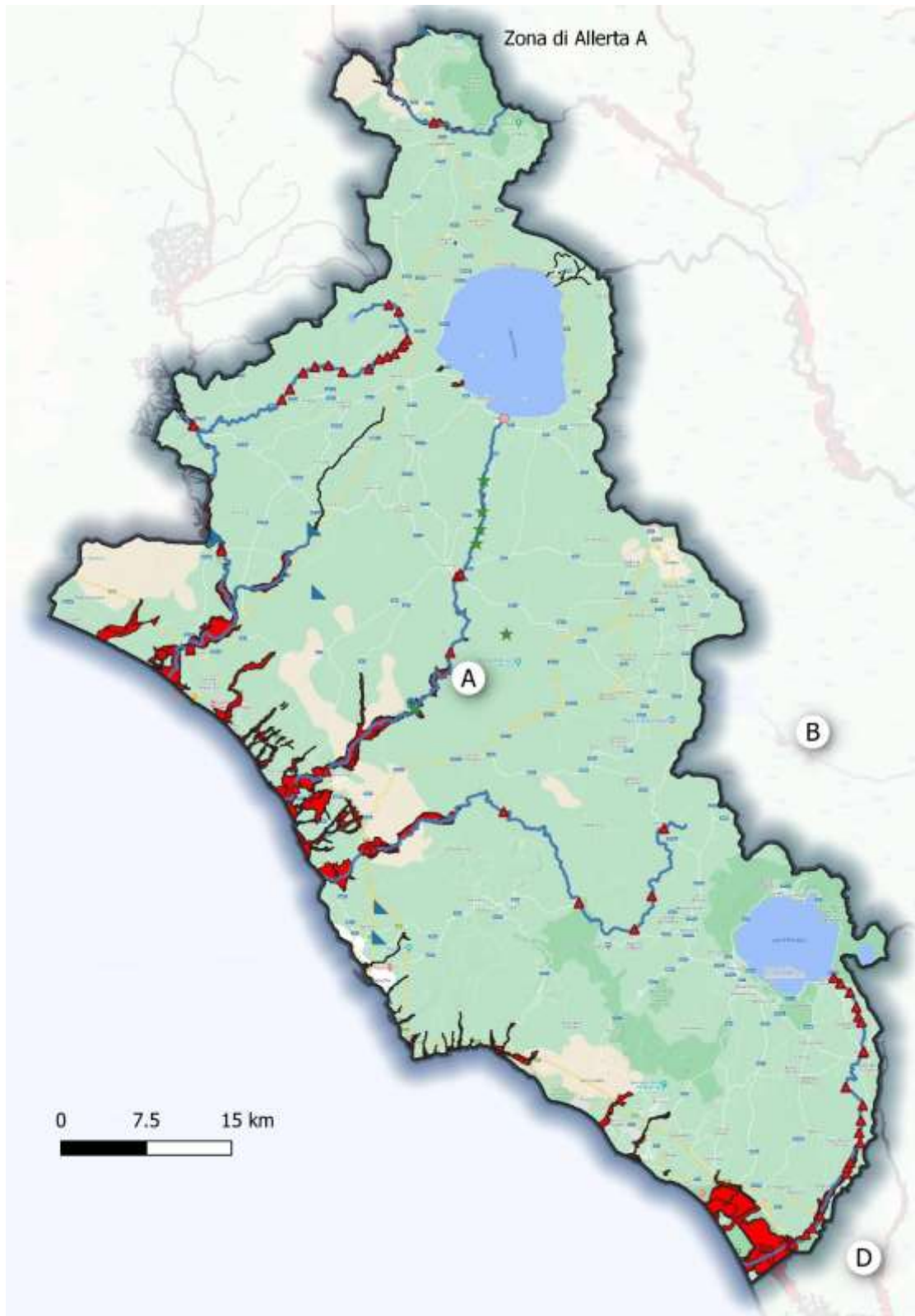


Figura 3 Zona di Allerta A

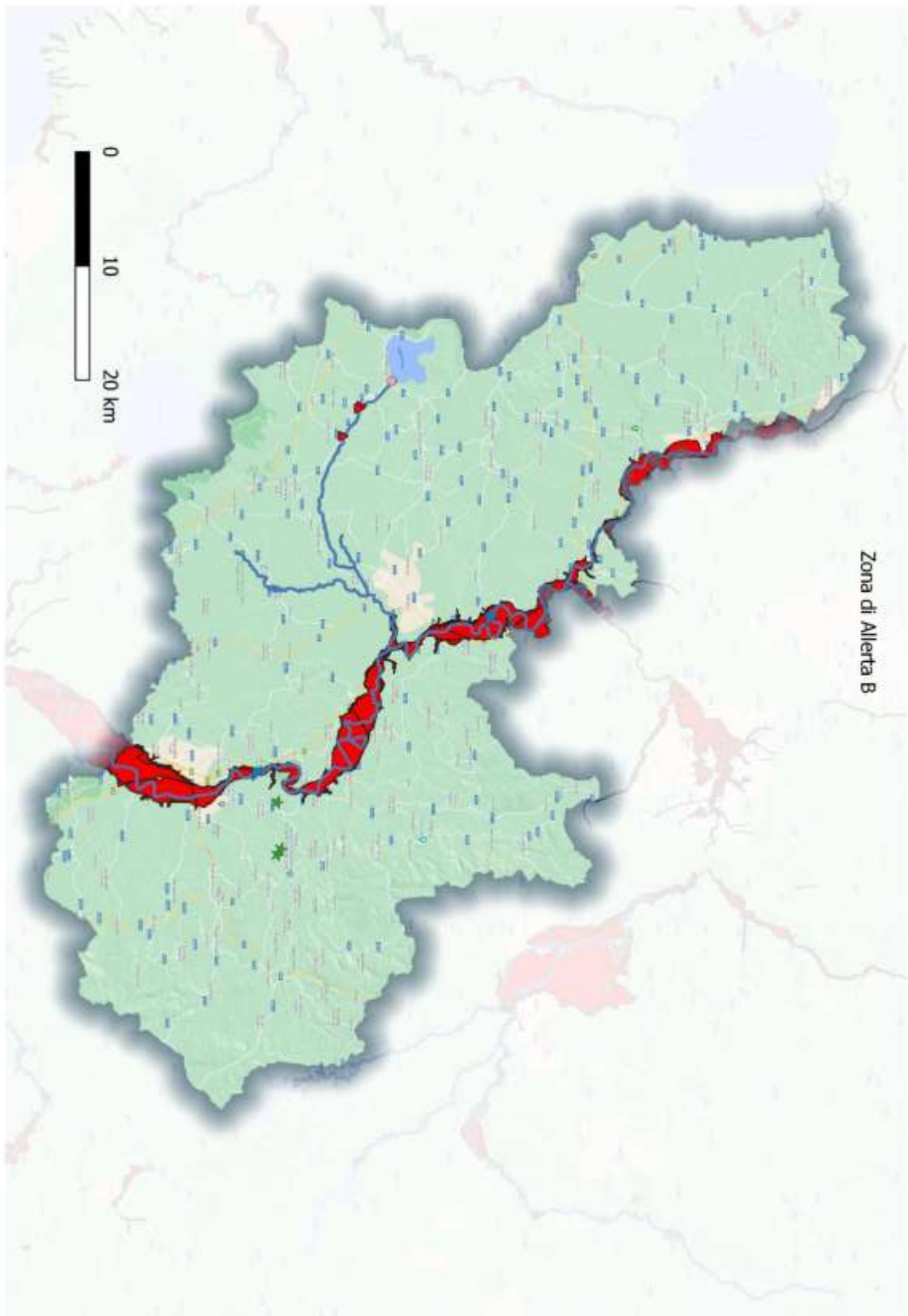


Figura 4 Zona di Allerta B

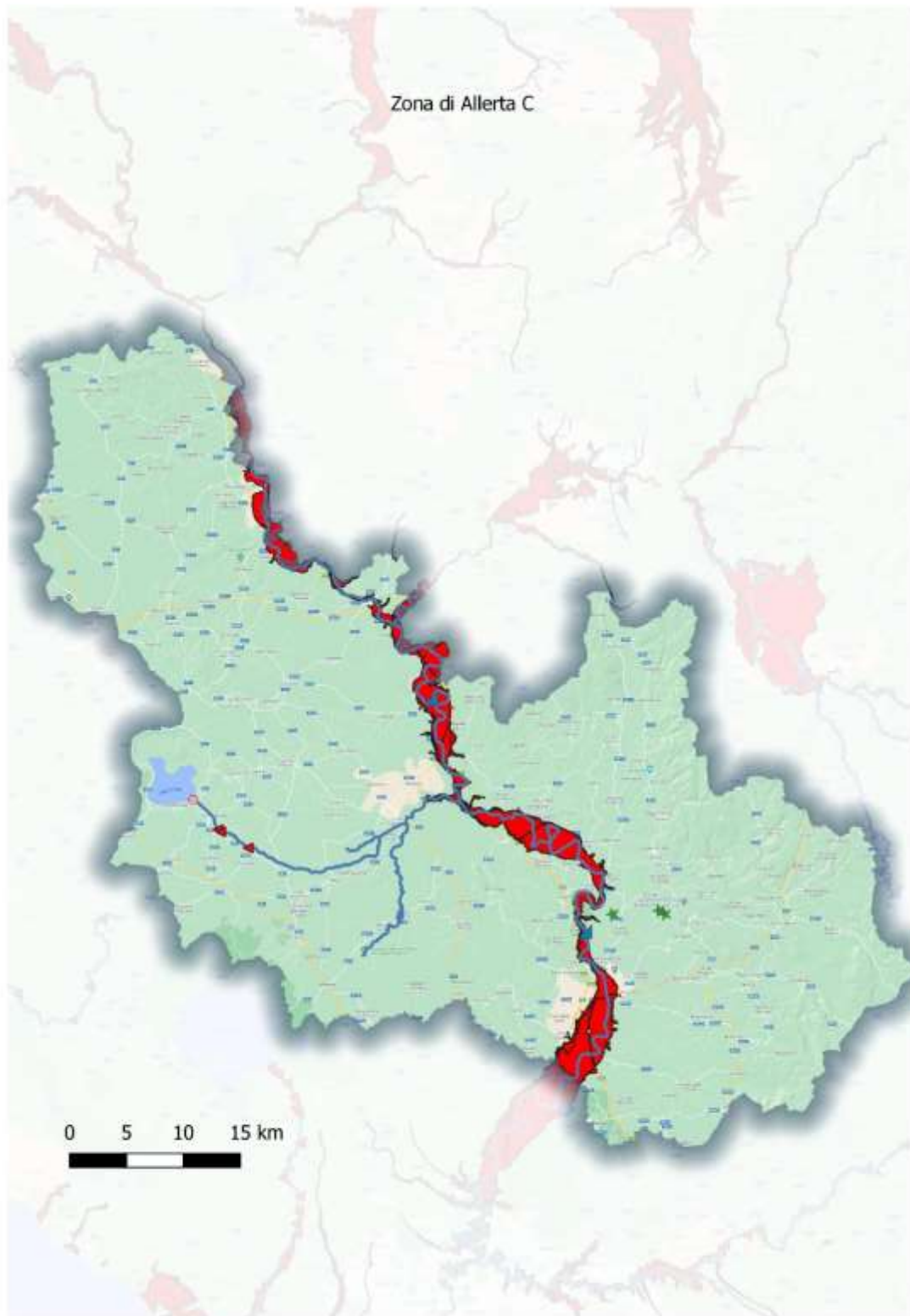


Figura 5 Zona di Allerta C

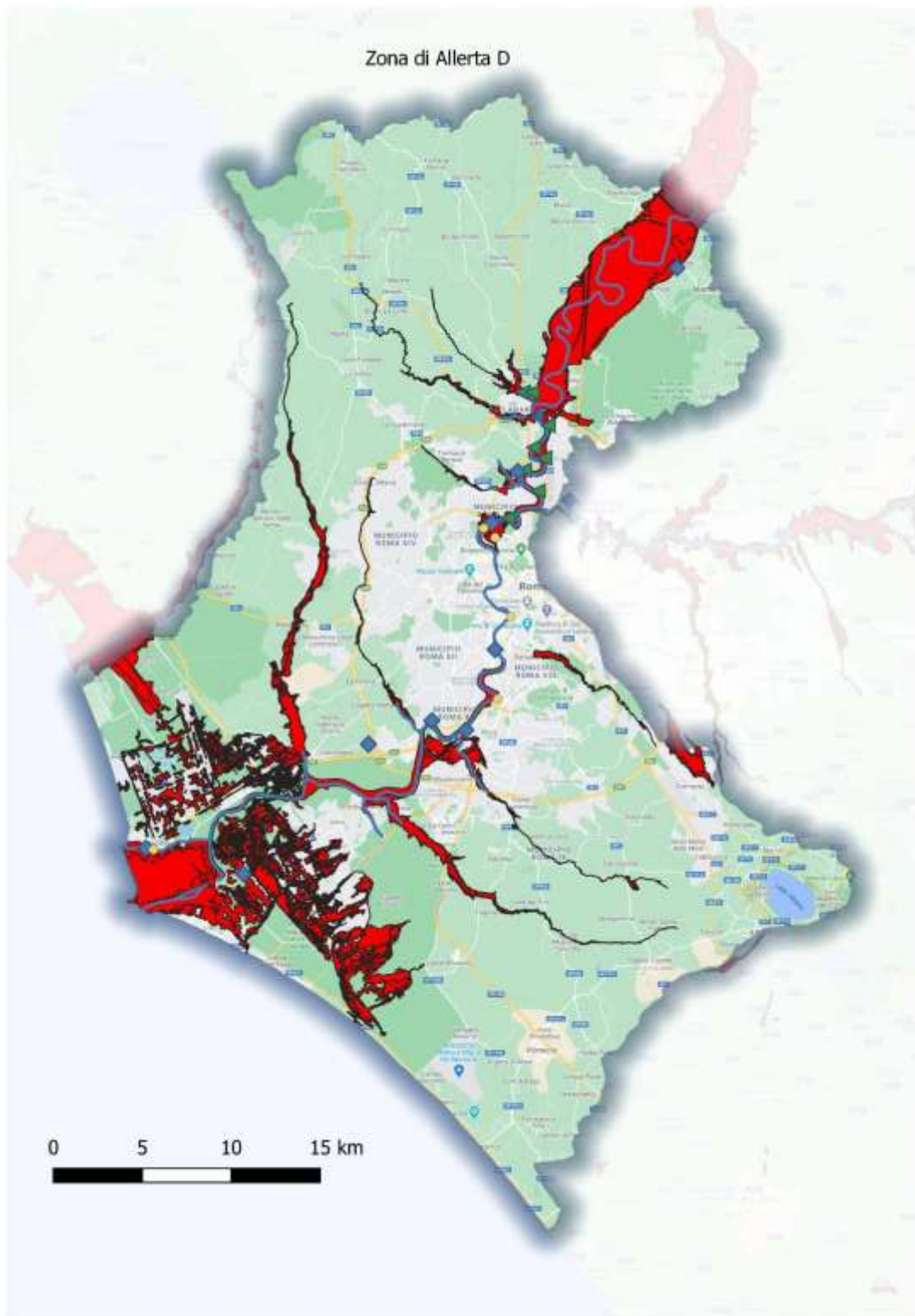


Figura 6 Zona di Allerta D

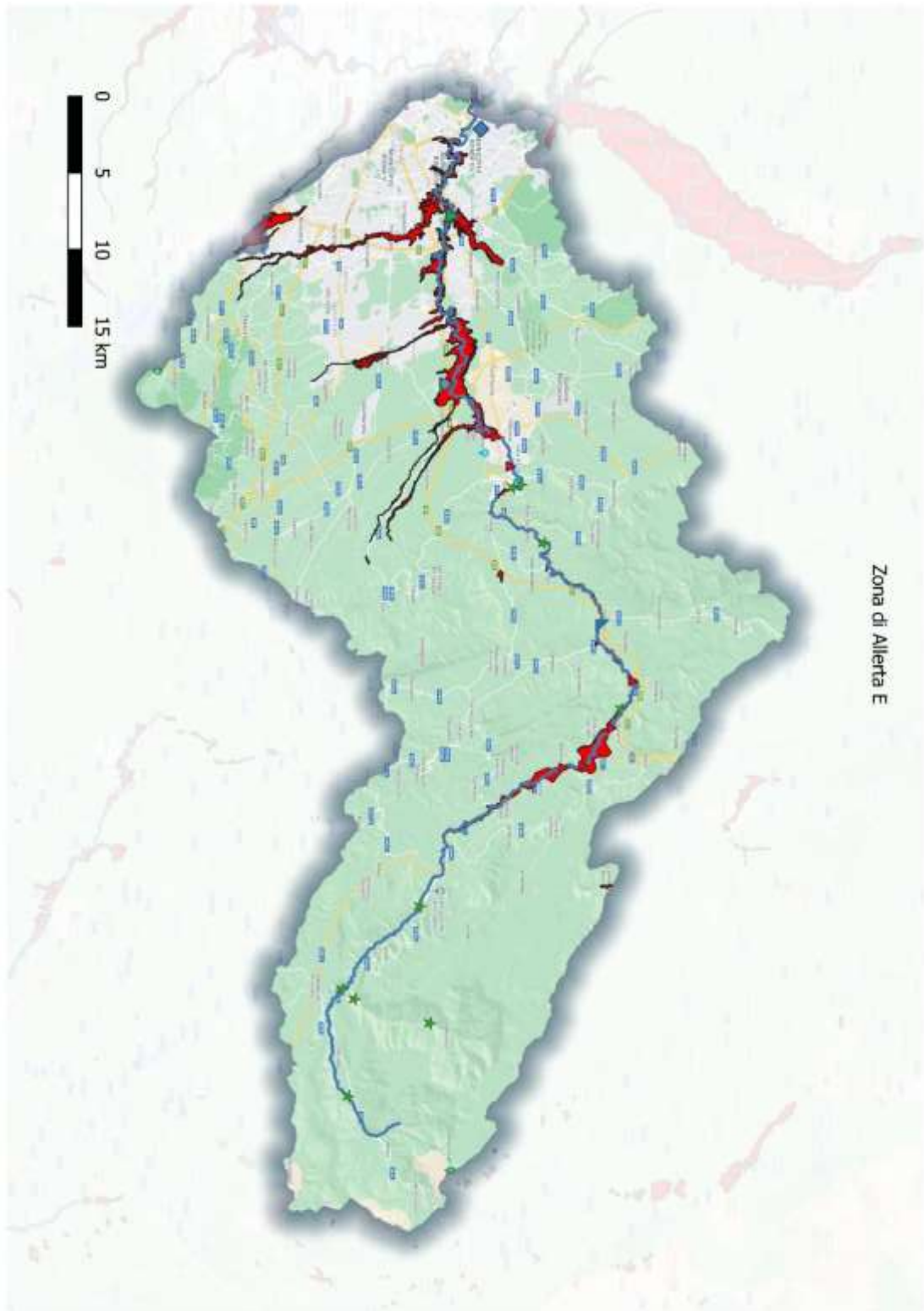


Figura 7 Zona di Allerta E

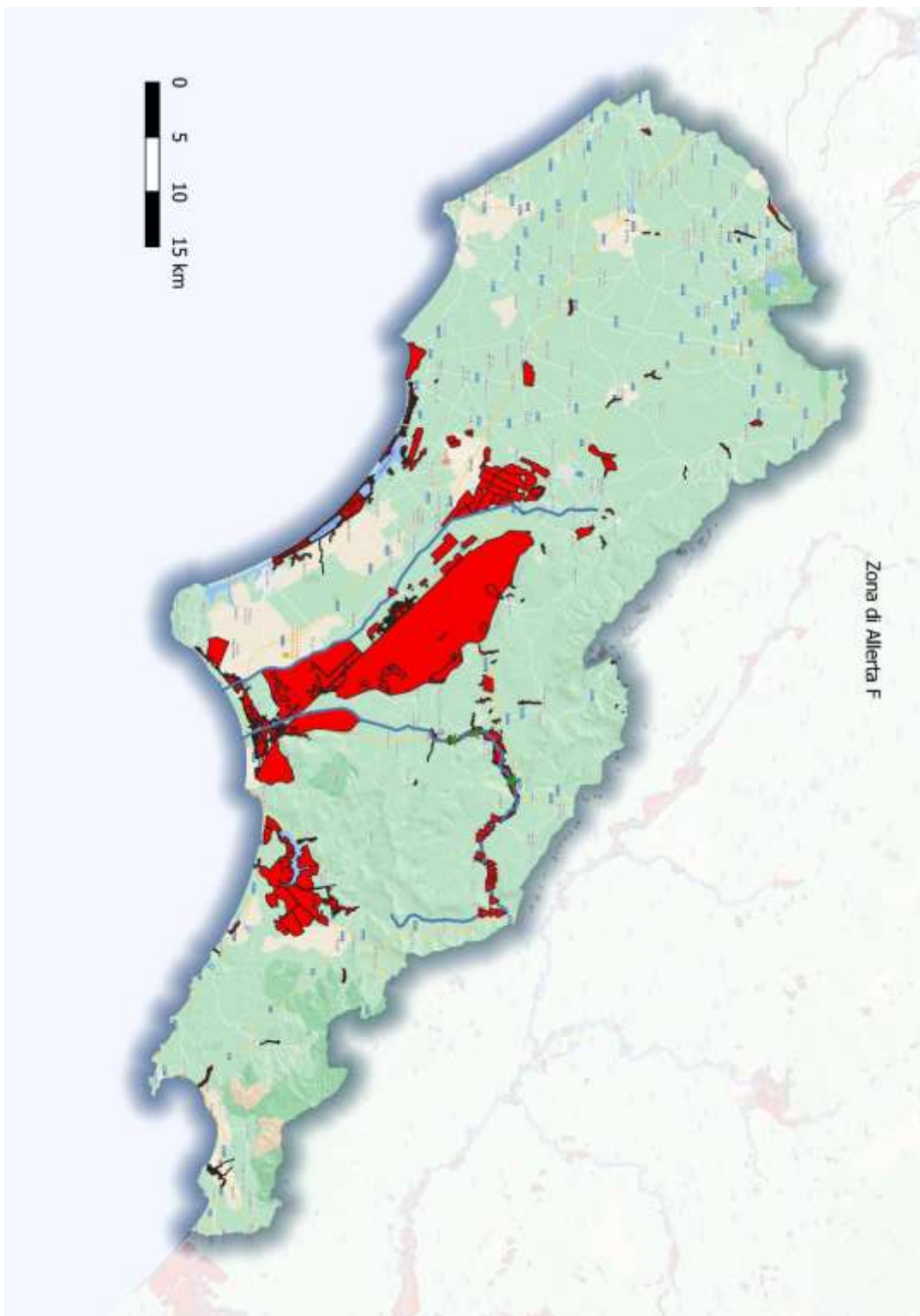


Figura 8 Zona di Allerta F



Figura 9 Zona di Allerta F Isole

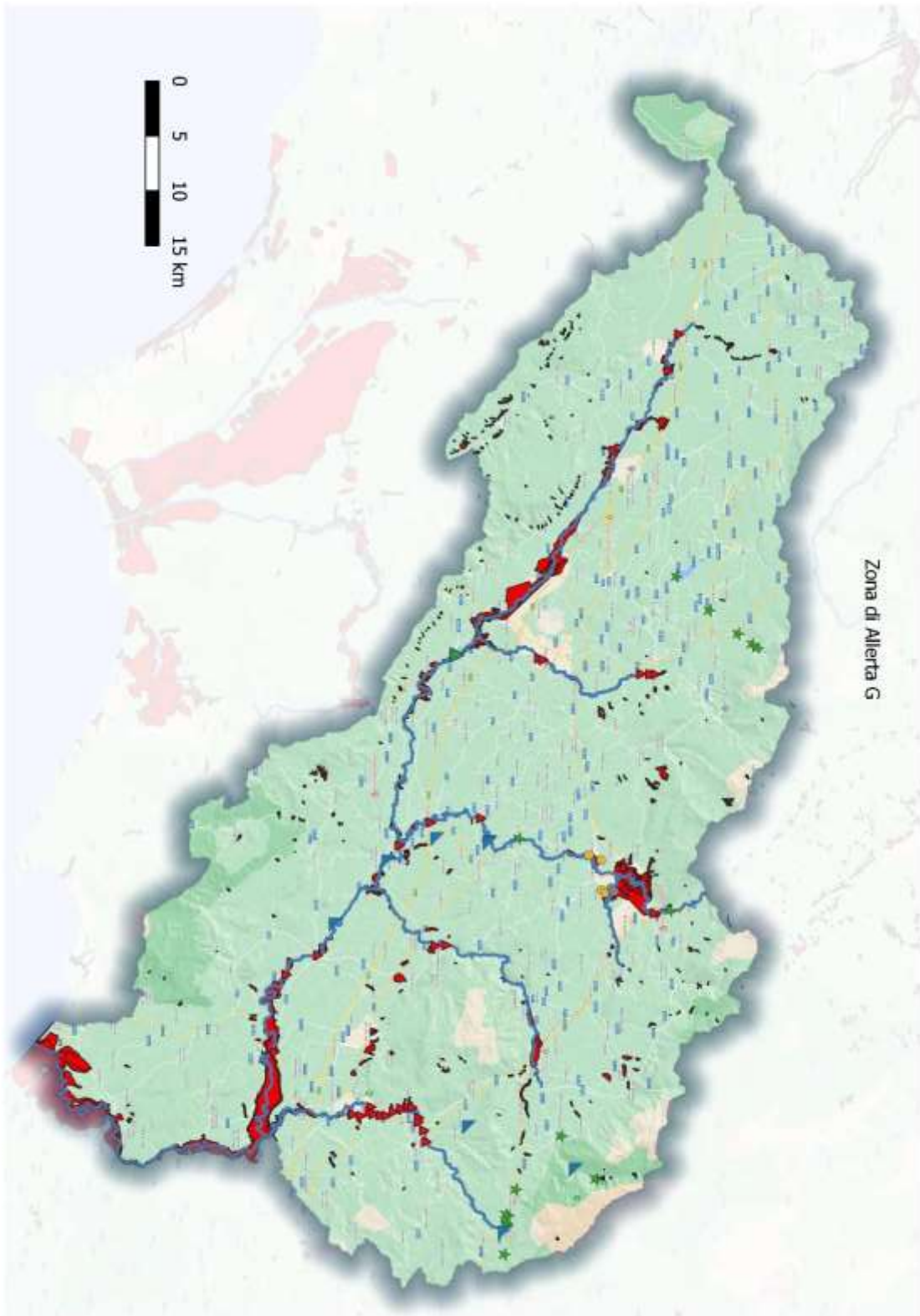


Figura 10 Zona di Allerta G

6 SBARRAMENTI LA GESTIONE DELLE EMERGENZE E LA PREVENZIONE

La presenza di uno sbarramento su un corso d'acqua, a meno di un crollo rovinoso dello sbarramento stesso o delle sponde del bacino e a meno di manovre incongrue degli organi di scarico, è di per sé un fattore positivo agli effetti della tutela dei territori di valle dalle inondazioni.

Lo sbarramento, infatti, intercetta le acque di piena che affluiscono da monte, favorendone l'invaso temporaneo nel bacino e attenuando in tal modo le portate massime rilasciate a valle nel corso della piena.

Forte di questa considerazione, il Regolamento D.P.R. 1° novembre 1959, n. 1363 si limitava a prescrivere la gestione in sicurezza dello sbarramento e delle opere accessorie, implicitamente assumendo che eventuali fenomeni alluvionali a valle non avrebbero potuto essere ricondotti alla presenza dello sbarramento, che anzi ne avrebbe favorito il contenimento.

Le disposizioni normative che si sono aggiunte al Regolamento del 1959 a partire dalla seconda metà degli anni '80, conseguenti anche a incidenti ed eventi disastrosi occorsi in Italia e all'estero, indicano una nuova consapevolezza circa i rischi che possono avverarsi (o che possono essere prevenuti) nei territori di valle per effetto della presenza di una diga.

In particolare, i rischi derivanti da manovre degli organi di scarico o dal collasso dello sbarramento sono considerati dalle circolari Min. LL.PP. 28 agosto 1986, n. 1125 e 4 dicembre 1987, n. 352, e dalle successive circolari P.C.M. 13 dicembre 1995, n. DSTN/2/22806 e 19 marzo 1996, n. DSTN/2/7019.

Secondo quanto da queste disposto, lungo gli alvei a valle delle dighe devono essere installati cartelli monitori di tipo unificato *“segnalanti il pericolo di piene artificiali, anche improvvisate, per manovre degli organi di scarico”*, ed ogni diga deve essere provvista di una sirena destinata ad entrare in funzione *“esclusivamente per manovre di apertura volontaria degli organi di scarico per avvisare dell'arrivo dell'onda di piena le persone eventualmente presenti nell'area immediatamente a valle dello sbarramento e nelle zone dell'alveo adiacenti gli sbocchi degli scarichi”*.

Devono essere inoltre acquisiti gli studi sulle conseguenze che hanno sui territori di valle le manovre eccezionali degli organi di scarico dello sbarramento e l'ipotetico crollo dello sbarramento stesso, e deve essere valutata la massima portata scaricabile a valle che rimanga contenuta in alveo, o meglio nella *“fascia di pertinenza fluviale”*.

Una volta acquisiti gli studi e le valutazioni predette, risultano definiti, con sufficiente approssimazione, degli scenari di rischio formati di elementi noti:

- gli eventi di piena artificiale possibili con probabilità di accadimento alta (manovre normali degli organi di scarico), bassa (manovre eccezionali) e estremamente bassa (ipotetico crollo dello sbarramento);
- le aree esposte ai diversi eventi prima individuati:
 - a) area di pertinenza fluviale interessata dalle manovre normali degli organi di scarico;
 - b) area sommersa per le manovre eccezionali degli organi di scarico;
 - c) area sommersa per ipotetico crollo dello sbarramento;
- le popolazioni ed i beni presenti in ciascuna delle aree prima indicate e delimitate nella cartografia allegata agli studi.

Gli *“scenari degli incidenti probabili”* così definiti dovranno costituire la base conoscitiva e documentale per la redazione del piano di emergenza dello sbarramento (PED) da parte delle Autorità di protezione civile, a tutela delle popolazioni e infrastrutture esposte alle diverse ipotesi di rischio.

A redigere i piani di emergenza, la circolare P.C.M. 13 dicembre 1995, n. DSTN/2/22806 chiamava i prefetti. La più recente direttiva P.C.M. 8 luglio 2014 sposta questa incombenza sulle regioni, *“in raccordo con le prefetture-UTG territorialmente interessate”*.

Le regioni, sulla base della direttiva P.C.M. 27 febbraio 2004, sono inoltre chiamate a individuare *“quegli invasi che potrebbero essere effettivamente utili alla laminazione delle piene e quindi ad una riduzione del rischio idraulico a valle degli invasi stessi. (...) Per tali invasi le Regioni, con il concorso tecnico dei Centri Funzionali decentrati, dell’Autorità di bacino e del Registro italiano dighe [oggi Direzione Dighe del M.I.T.], d’intesa con i gestori, sotto il coordinamento del Dipartimento della protezione civile, predisporranno ed adotteranno un piano di laminazione preventivo”*.

La circolare Min. LL.PP. 4 dicembre 1987, n. 352 e la successiva circolare P.C.M. 19 marzo 1996, n. DSTN/2/7019 (quest’ultima poi sostituita dalla citata direttiva P.C.M. 8 luglio 2014) provvedono anche a definire le modalità con cui il concessionario/gestore dovrà non solo esercire lo sbarramento in sicurezza secondo un piano di attività dettagliato nel *“Foglio di condizioni per l’esercizio e la manutenzione”* (FCEM), ma anche gestire le eventuali emergenze, garantendo all’occasione la presenza qualificata in loco dell’ingegnere responsabile, diramando alle Autorità di protezione civile, alle Forze dell’ordine, Vigili del fuoco ed eventuali altri soggetti coinvolti gli avvisi sull’evolversi della situazione e sulle manovre di apertura degli organi di scarico eventualmente previste ed eseguendo infine le manovre di scarico necessarie anche in applicazione del *“piano di laminazione”*, ove predisposto e adottato dalla Regione ai sensi della direttiva P.C.M. 27 febbraio 2004.

Le attività del concessionario/gestore in occasione delle emergenze sono pianificate nel *“Documento di protezione civile”*, uno specifico allegato del FCEM introdotto dalla circolare Min. LL.PP. 4 dicembre 1987, n. 352 e successivamente riformato dalla circolare P.C.M. 19 marzo 1996, n. DSTN/2/7019 e, da ultimo, dalla direttiva P.C.M. 8 luglio 2014. La citata direttiva P.C.M. 8 luglio 2014 prevede che le disposizioni del piano di laminazione, ove adottato, o differenti specifiche disposizioni emanate dall’Autorità regionale preposta al governo delle piene prevalgano su quelle del Documento di protezione civile.

E’ rilevante, riguardo alle prescrizioni normative sulla gestione delle emergenze, il principio enunciato dapprima dalla circolare P.C.M. 19 marzo 1996, n. DSTN/2/7019, e poi mantenuto dalla direttiva P.C.M. 8 luglio 2014, del *“non aggravamento dell’evento di piena”*, cioè l’obbligo

a) di non scaricare a valle, nella fase crescente della piena, una portata superiore a quella affluente al serbatoio;

b) di non scaricare a valle, nella fase decrescente della piena, una portata superiore alla massima scaricata nella fase crescente.

All’obbligo predetto, valido in generale per tutti i serbatoi sul territorio nazionale in quanto riportato esplicitamente su ciascun Documento di protezione civile, il concessionario/gestore può derogare, come sopra detto, solo in caso di diverse disposizioni da parte dell’Autorità competente, impartite con un ordine specifico o inserite nell’eventuale piano di laminazione predisposto ai sensi della direttiva P.C.M. 27 febbraio 2004.

La citata direttiva P.C.M. 27 febbraio 2004, nell’ambito dell’organizzazione complessiva del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile, riporta ulteriori indicazioni per i gestori degli invasi riguardo alle manovre da eseguire in occasione di eventi di piena e alle comunicazioni da inviare alle Autorità coinvolte nel governo della piena.

6.1 Regolazione dei deflussi attraverso gli invasi presenti nel bacino idrografico

La presenza di dighe e invasi con capacità di laminazione delle piene (attenuazione dei picchi di piena) è cruciale. Tale attività, fino a poco tempo fa, era definita nel solo "documento di protezione civile" di cui alla circolare P.C.M. 19 marzo 1996, n. DSTN/2/7019, e poi mantenuto dalla direttiva P.C.M. 8 luglio 2014. Il recente quadro legislativo prevede, invece, un percorso di lavoro più complesso e "strutturato", con l'istituzione formale dell'**Unità di Comando e Controllo (UCC)**, descritta in seguito.

6.1.1 Unità di Comando e Controllo (UCC)

La normativa vigente individua nelle Regioni, in forma singola oppure d'intesa tra loro (con l'eventuale concorso del Dipartimento Nazionale di Protezione Civile), i soggetti che devono assolvere all'attività di governo delle piene.

Nel caso di eventi di piena che coinvolgano bacini di interesse per più Regioni, il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile (DPC) promuove ed indirizza, anche attraverso la rete dei Centri Funzionali, l'interscambio e la condivisione delle informazioni tra tutti i soggetti interessati al governo della piena. Nei bacini di interesse nazionale in cui insistono grandi dighe il governo e la gestione dei deflussi durante un evento di piena comporta il concorso di molte amministrazioni statali, regionali e locali afferenti: è previsto che l'evento venga gestito dall'UCC che rappresenta l'autorità di protezione civile per il governo delle piene (tavolo politico istituzionale costituito dai vertici delle Regioni, del Ministro dell'Ambiente, del DPC o loro delegati).

L'UCC, sulla base delle informazioni fornite dai Centri regionali di coordinamento tecnico idraulico (rappresentanti del Centro Funzionale coinvolto, della Direzione Generale delle Dighe del Ministero Infrastrutture e trasporti, delle autorità idrauliche competenti e dell'Autorità di Bacino, principalmente), sulla base degli scenari in atto e previsti, assume decisioni sulle possibili azioni necessarie a fronteggiare, e, se possibile, ridurre gli effetti determinati dall'evento di piena, al fine di tutelare l'integrità della vita, i beni, gli insediamenti e l'ambiente attraverso l'attività di regolazione dei deflussi dagli invasi artificiali presenti sul bacino, per concorrere a limitare gli effetti delle piene. I soggetti istituzionali preposti, attraverso i gestori delle opere idrauliche, sono tenuti ad attuare la massima laminazione possibile dell'evento di piena atteso con il rilascio di portate compatibili con l'alveo di valle.

Nel caso in cui le eventuali ulteriori azioni proposte dall'UCC non fossero in grado di mitigare gli effetti dell'evento alluvionale e si prefigurasse l'imminenza di un Evento di tipo C (art. 7 comma 1 lettera c) D.Lgs. 1/2018, nei territori di una delle Regioni coinvolte, si configura una situazione emergenziale che dovrà essere gestita ai sensi dell'art. 14 del decreto legislativo 2 gennaio 2018, n. 1, recante "*Codice della protezione civile*", con la convocazione da parte del Capo del Dipartimento della protezione civile del **Comitato Operativo Nazionale della protezione civile** e, se richiesto da una delle Regioni, con la mobilitazione del Servizio nazionale della protezione civile ai sensi dell'art. 23.

Sulla base degli scenari in atto e previsti, al Comitato Operativo saranno invitati i Presidenti delle Regioni quali Autorità territoriali di protezione civile, nonché il Gestore della diga, per assumere le decisioni sulle azioni necessarie a fronteggiare e, se possibile, a ridurre i danni determinati dall'evento di piena, al fine di tutelare la vita, l'integrità fisica, i beni, gli insediamenti, gli animali e l'ambiente.

Il documento di riferimento su cui basare le decisioni è il "piano di laminazione".

Valutata la massima portata di piena transitabile in alveo a valle dello sbarramento (contenuta nella fascia di pertinenza fluviale come delimitata dalla competente Autorità di bacino) possono essere individuate due diverse procedure:

- un **programma statico** (mantenimento, con continuità e durante i periodi dell'anno valutati critici per il verificarsi di eventi di piena, di una quota di invaso minore o al massimo pari della quota d' esercizio autorizzata);

- un **programma dinamico** (nel tempo reale prevede l'esecuzione di manovre preventive e/o nel corso dell'evento per rendere disponibili i volumi necessari).

Le manovre nell'ambito "dinamico" sono eseguite sulla base di previsioni quantitative delle precipitazioni sul bacino a monte e dei conseguenti deflussi attesi all'invaso, nonché sulla base dello stato dell'invaso e della portata territorialmente sostenibile a valle dello stesso. Le manovre possono rendere necessaria comunque l'attivazione del piano di emergenza a valle dello sbarramento stessa.

I documenti di protezione civile già redatti ai sensi della circolare DSTN/2/7019 del 19 marzo 1996 sono di fatto modificati ed integrati con le disposizioni che scaturiscono da questa attività.

Per quanto riguarda la Regione Lazio è stato approvato, con DGR della Regione Lazio n. 343 del 3/7/18, il Piano di laminazione della diga di Corbara, ed è in corso di approvazione il documento delle procedure operative per l'applicazione del suddetto piano di laminazione, in concerto con tutti gli enti concorrenti alle attività di mitigazione del rischio, compreso il gestore della diga.

Recentemente, la **Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2014** *Indirizzi operativi inerenti l'attività di protezione civile nell'ambito dei bacini in cui siano presenti grandi dighe*, tenendo conto della revisione dei criteri di allerta ai sensi dell'art. 43, comma 12 del decreto legge 6 dicembre 2011, n. 201, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 dicembre 2011, n.214, intende:

- stabilire le condizioni di attivazione delle fasi di allerta per le finalità di sicurezza degli sbarramenti e di gestione del rischio idraulico a valle;

- definire le azioni conseguenti alla attivazione delle suddette fasi di allerta in caso di eventi e scenari, temuti o in atto, aventi rilievo per l'allertamento e l'attivazione del sistema di Protezione civile;

- stabilire i legami funzionali e procedurali tra i vari soggetti coinvolti nella predisposizione, attivazione ed attuazione delle azioni atte a garantire la sicurezza degli sbarramenti ed il contrasto del rischio idraulico a valle;

- individuare i soggetti istituzionalmente preposti alla predisposizione dei piani di emergenza per contrastare le situazioni di pericolo connesse con la propagazione di un'onda di piena originata da manovre degli organi di scarico ovvero dall'ipotetico collasso dello sbarramento.

La direttiva è stata pubblicata in G.U. nel mese di novembre 2014 ed attualmente sono in corso le attività di revisione ed aggiornamento della pianificazione di emergenza nei territori di valle.

In particolare, nel documento trovano definizione:

- **Le fasi di allerta relative alla sicurezza delle dighe ("rischio diga") e le azioni conseguenti alla loro attivazione:** per ciascun impianto di ritenuta, le condizioni per l'attivazione, da parte del Gestore, delle fasi di allerta sono differenziate in relazione agli eventi temuti ed allo stato dello sbarramento (in esercizio normale, limitato o sperimentale, fuori esercizio, in costruzione). In particolare, ai fini della gestione in termini di procedure di protezione civile di eventi di rilievo per la sicurezza dello sbarramento e dell'invaso (c.d. "rischio diga"), sono definite fasi di "Preallerta", "Vigilanza rinforzata", "Pericolo" e "Collasso".

- **Le fasi di allerta relative al rischio idraulico per i territori a valle delle dighe ("rischio idraulico a valle") e le azioni conseguenti alla loro attivazione:** per ogni manovra degli organi di scarico che comporti fuoriuscite d'acqua di entità tale da far temere situazioni di pericolo per la pubblica incolumità, il Gestore deve darne comunicazione, con adeguato preavviso, alle amministrazioni indicate nel documento di protezione civile. Ai fini della gestione degli scarichi dallo sbarramento in termini di procedure di protezione

civile o servizio di piena (c.d. “rischio idraulico a valle”), sono definite una fase di preallerta e una fase di allerta, finalizzate, in questo caso, al monitoraggio delle portate e della propagazione dell’onda di piena nel corso d’acqua a valle dell’invaso e, se del caso, all’attivazione dei piani di emergenza. In caso di adozione del Piano di laminazione ai sensi della Dir.P.C.M. 27 febbraio 2004 e s.m.i. la definizione delle fasi di allerta relative al rischio idraulico per i territori a valle delle dighe è stabilita nel Piano di laminazione stesso, che integra il Documento di protezione civile.

- **Comunicazioni, rubrica telefonica, informatizzazione dati:** nel documento di protezione civile devono essere indicate le modalità di comunicazione nelle diverse fasi di allerta, con preferenza ove possibile, rispetto al mezzo fax, per i mezzi di comunicazione telematica, in funzione dei modelli organizzativi in allertamento o emergenza dei soggetti e delle amministrazioni coinvolti.

Passando rapidamente a descrivere i contenuti dell’attuale Piano di Laminazione del F. Tevere, il gruppo di lavoro tecnico (soggetti competenti per gli aspetti di protezione civile, autorità idraulica, Regioni, gestori delle dighe individuate, ecc..), il lavoro ha visto l’individuazione dei volumi ottimali da destinare negli invasi principali per la laminazione delle piene.

6.1.2 Il Sistema Corbara – Castel Giubileo

Nell’ambito delle attività connesse al governo delle piene nel Bacino del fiume Tevere, ai sensi della Direttiva P.C.M 27/2/2004 “Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile” e ss.mm. ii. (nel seguito Direttiva) e della Direttiva P.C.M 8/7/2014 “Indirizzi operativi inerenti l’attività di protezione civile nell’ambito dei bacini in cui siano presenti grandi dighe” (nel seguito Direttiva Dighe), un Gruppo di Lavoro appositamente istituito dal Capo Dipartimento nel giugno 2015 ha predisposto un documento tecnico, per la definizione di un **Piano di Laminazione (PL) per la Diga di Corbara sul fiume Tevere**, nel quale sono stati individuati i volumi dell’invaso da riservare alla laminazione; tale documento è stato successivamente trasmesso, nel giugno 2016, alle Regioni Umbria e Lazio per una formale adozione. Il suddetto Piano, ai sensi della Direttiva, è stato adottato dalla Regione Lazio con DGR n. 343 del 03/07/2018 e dalla Regione Umbria con DGR n. 1343 del 26/11/2018.

Il Piano prevede sia un programma di laminazione statico che dinamico; il programma di laminazione statico prevede livelli di invaso variabili nell’arco dell’anno mentre quello dinamico prevede la possibilità che il Gestore renda disponibile un ulteriore volume di laminazione pari a 30 Mm³ secondo una procedura operativa di gestione delle piene in tempo reale in corso di approvazione da parte di Regione Umbria e Lazio.

Rinviando all’allegato tecnico della DGR 343/2018 di approvazione del Piano, si riporta di seguito la tabella riassuntiva dei volumi di laminazione previsti:

	Periodo	Volume di laminazione “statico” (Mm ³)	Livello “statico” m s.l.m.	Volume di laminazione “statico+dinamico” (Mm ³)	Livello “statico+dinamico” m s.l.m.
Gennaio	A	~ 70	130,2	~ 100	126,6
Febbraio	A	~ 70	130,2	~ 100	126,6
1-15 Marzo	A	~ 70	130,2	~ 100	126,6
16-31 Marzo	B	~ 30	134,6	~ 60	131,3
Aprile	B	~ 30	134,6	~ 60	131,3
Maggio	C	-	138	~ 30	134,6
Giugno	C	-	138	~ 30	134,6
Luglio	C	-	138	~ 30	134,6

	<i>Periodo</i>	<i>Volume di laminazione "statico" (Mm³)</i>	<i>Livello "statico" m s.l.m.</i>	<i>Volume di laminazione "statico+dinamico" (Mm³)</i>	<i>Livello "statico+dinamico" m s.l.m.</i>
<i>Agosto</i>	C	-	138	~ 30-	134,6
<i>Settembre</i>	B	~ 30	134,6	~ 60	131,3
<i>1-15 Ottobre</i>	B	~ 30	134,6	~ 60	131,3
<i>16-31 Ottobre</i>	A	~ 70	130,2	~ 100	126,6
<i>Novembre</i>	A	~ 70	130,2	~ 100	126,6
<i>Dicembre</i>	A	~ 70	130,2	~ 100	126,6

Tabella 7 - Volumi di Laminazioni statici + dinamici

È utile inoltre richiamare l'attenzione su alcuni dati di base del piano di laminazione di Corbara che sono a fondamento della gestione delle piene del Tevere:

- l'invaso di Corbara è utilizzabile per una riduzione efficace delle portate a valle, nell'asta principale del Tevere, solo per eventi di piena con tempi di ritorno inferiori a 50 anni
- per un programma di laminazione statico è necessario un volume almeno pari a 70 Mm³ compreso tra la quota massima di regolazione (138 m. s.l.m.) e la quota d'invaso pari a 130 m. s.l.m.;
- in merito alla laminazione statica, si evidenzia la criticità del possibile verificarsi di successivi picchi di piena;
 - la necessità di laminazione dei picchi di piena successivi o di recuperare il volume statico, quando ritenuto necessario, attraverso un volume dinamico di laminazione auspicabilmente di almeno 30 Mm³
 - i benefici in termini di laminazione conseguibili consentendo rilasci anche nella fase crescente di piena di portate superiori alla portata entrante purché compatibili con le portate transitabili nell'alveo a valle dell'invaso;
 - la necessità di sfasare i picchi di piena del fiume Paglia rispetto a quelli dell'asta principale del Tevere sotteso da Corbara.

6.2 Grandi e piccoli sbarramenti

Oltre alle caratteristiche funzionali di uno sbarramento, che lo comprendono o lo escludono dal novero delle opere soggette alle disposizioni di legge sulla costruzione e sull'esercizio degli sbarramenti di ritenuta (dighe e traverse), agli effetti della normativa italiana rilevano anche le dimensioni dello sbarramento (in particolare l'altezza) e quelle dell'invaso.

Sono infatti queste dimensioni che inquadrano uno sbarramento o traversa come "grande" o "piccola" diga, assegnandone la competenza (per quanto attiene alla vigilanza sulla progettazione, esecuzione ed esercizio da parte dei concessionari) allo Stato o alle regioni e province autonome.

In particolare, la legge 21 ottobre 1994, n. 584 prevede che rientrino nella competenza dello Stato (e dunque del Servizio Nazionale Dighe, oggi Direzione Dighe del M.I.T.) "le opere di sbarramento, dighe di ritenuta o traverse che superano 15 metri di altezza o che determinano un volume di invaso superiore a 1'000'000 di metri cubi" [c.d. "grandi dighe"]; invece, rientrano nella competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano "gli sbarramenti che non superano i 15 metri di altezza e che determinano un invaso non superiore a 1'000'000 di metri cubi" [c.d. "piccole dighe"].

Ai fini dell'attribuzione delle competenze allo Stato o alle regioni e province autonome, la stessa legge 21 ottobre 1994, n. 584, e ancor meglio la successiva circolare P.C.M. 13 dicembre 1995, n. DSTN/2/22806, hanno introdotto le seguenti definizioni di altezza dello sbarramento e di volume di invaso:

- “Con il termine di «altezza» si intende la differenza tra la quota del piano di coronamento, ovvero del ciglio più elevato di sfioro nel caso di traverse prive di coronamento, e quella del punto più depresso dei paramenti da individuare su una delle due linee di intersezione tra paramenti e piano di campagna”
- “Con il termine «volume di invaso» si intende la capacità del serbatoio compresa tra la quota più elevata delle soglie sfioranti degli scarichi, o della sommità delle eventuali paratoie (quota di massima regolazione), e la quota del punto più depresso del paramento di monte da individuare sulla linea di intersezione tra detto paramento e piano di campagna”

Le medesime definizioni sono state confermate dalle nuove “Norme tecniche per la progettazione e la costruzione degli sbarramenti di ritenuta (dighe e traverse)” emanate con decreto Min. II.TT. 26 giugno 2014.

Va detto che la definizione di “altezza” dello sbarramento introdotta dalla legge 21 ottobre 1994, n. 584 è differente da quella indicata sulla normativa precedente. In particolare, il decreto Min. LL.PP. 24 marzo 1982 definiva “altezza dello sbarramento” “il dislivello tra la quota del piano di coronamento (esclusi parapetti ed eventuali muri frangionde) e quella del punto più basso della superficie di fondazione (escluse eventuali sottostrutture di tenuta)”. Dunque l’altezza dello sbarramento secondo la legge 584/1994 (riferita al punto più depresso dei paramenti) è di norma inferiore all’altezza secondo il decreto marzo 1982 (riferita al punto più basso della fondazione).

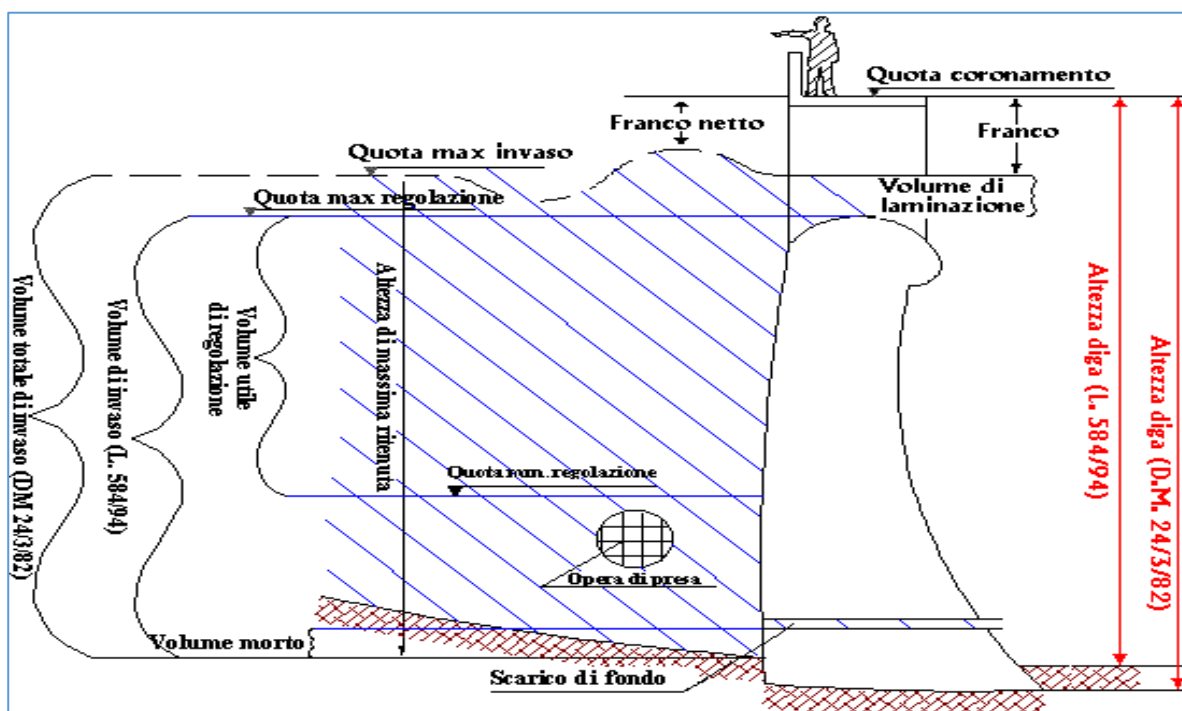


Figura 11 Principali elementi e grandezze di uno sbarramento secondo la vigente normativa

Va ribadito, circa l’attribuzione delle competenze allo Stato (per le “grandi dighe”) o alle regioni e province autonome (per le “piccole dighe”), che questa ripartizione attiene alla vigilanza sulla progettazione, esecuzione ed esercizio ad opera dei concessionari o gestori, ma non attiene (o non attiene interamente) agli aspetti normativi e regolamentari. Infatti, seppure le regioni, secondo le attribuzioni ad esse trasferite, si siano dotate di leggi e regolamenti propri che disciplinano la costruzione, l’esercizio e la vigilanza degli sbarramenti di ritenuta di loro competenza e dei relativi bacini di accumulo, restano tuttavia valide, per le

dighe “regionali” di altezza superiore ai 10 metri o che determinino un invaso superiore ai 100'000 metri cubi, le disposizioni regolamentari del d.P.R. 1° novembre 1959, n. 1363 e delle successive norme che ne costituiscono modifiche o integrazioni, in particolare le nuove norme tecniche di cui al decreto Min. II.TT. 26 giugno 2014.

Del resto, il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, art. 61, comma 4, prevede che *“Resta di competenza statale la normativa tecnica relativa alla progettazione e costruzione delle dighe di sbarramento di qualsiasi altezza e capacità di invaso”*. Per contro, sulla base della normativa vigente, le regioni e province autonome hanno rilevanti competenze in materia ambientale e di protezione civile che incidono anche sulla gestione delle “grandi dighe” ricadenti nel loro territorio.

6.2.1 Grandi dighe

Nel Lazio ci sono 21 grandi sbarramenti ricadenti nel territorio regionale.

Analizzando gli invasi di interesse regionale va altresì incluso lo sbarramento di Corbara posta al di fuori dei confini regionali ma ricadenti all'interno del bacino idrografico del F. Tevere.

Lo sbarramento è importante per la laminazione delle piene sul F. Tevere; è posto a circa 100 Km a Nord di Roma.

Il serbatoio ha capacità utile di 135 milioni di m³, quota di massimo invaso di 138 m s.l.m., e ha funzione di regolazione mensile delle portate utilizzate nella centrale di Baschi e nelle successive centrali ad acqua fluente del Tevere.

La capacità complessiva del serbatoio è di 190 milioni di m³, mentre la superficie del bacino imbrifero direttamente sotteso è di 6,075 Km².

Corbara attualmente svolge un ruolo chiave per la laminazione delle piene a monte di Roma, con i suoi circa 70 milioni di m³ destinati alla laminazione dinamica delle piene (come meglio dettagliato in seguito).

La normativa di settore è estremamente ampia e variegata. Restringendosi al recepimento della Direttiva Alluvioni:

➤ Art.3 c.2 *“Le regioni, in coordinamento tra loro e con il Dipartimento Nazionale della protezione civile, provvedono, ai sensi della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 27 febbraio 2004, e successive modificazioni, pubblicata nel supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 59 dell'11 marzo 2004, per il distretto idrografico di riferimento, alla predisposizione ed all'attuazione del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale, per il rischio idraulico ai fini di protezione civile, secondo quanto stabilito all'articolo 7, comma 3, lettera b)”*.

➤ rt.7 c.3 *“b) le regioni, in coordinamento tra loro, nonché con il Dipartimento nazionale della protezione civile, predispongono, ai sensi della normativa vigente e secondo quanto stabilito al comma 5, la parte dei piani di gestione per il distretto idrografico di riferimento relativa al sistema di allertamento, nazionale, statale e regionale, per il rischio idraulico ai fini di protezione civile, di cui alla direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 27 febbraio 2004, con particolare riferimento al **governo delle piene**”*.

6.2.2 Elenco delle grandi dighe presenti nel bacino

Nella tabella di seguito si riportano le informazioni relative alle grandi dighe ricadenti nel territorio regionale presenti nel sito <http://www.registroitalianodighe.it/>

Autorità di bacino	Nome diga	Prov	Condizione	Fiume	Uso	Classifica	Altezza L.584/94 (m)	Volume L.584/94 (mil. mc)	Quota max regolazione (m s.m.)	Quota Autorizz. (m s.m.)	Volume Autorizz. (mil. mc)	Concessionario
DISTRETTO IDROGRAFICO APPENNINO MERIDIONALE												
Liri-Garigliano	PONTEFUME	FR	Esercizio normale	LIRI	IDROELETTRICO	GRAVITÀ ORDINARIA IN CALCESTRUZZO	19.00	1,93	76,3	76		ENEL PRODUZIONE S.P.A.
Liri-Garigliano	RIO CANCELLO	FR	Esercizio normale	RIO CANCELLO	IDROELETTRICO	GRAVITÀ ORDINARIA IN MURATURA DI PIETRAMA CON MALTA	16.00	0,5	127,5	128		ENEL PRODUZIONE S.P.A.
Liri-Garigliano	SAN ELEUTERIO	FR	Esercizio normale	LIRI	IDROELETTRICO	GRAVITÀ ORDINARIA IN CALCESTRUZZO	20.00	0,2	127,5	128		ENEL PRODUZIONE S.P.A.
Liri-Garigliano	GROTTACAMPANARO	FR	Esercizio normale	MELFA	IDROELETTRICO	CUPOLA	40.00	0,39	783.00	775		ENEL PRODUZIONE S.P.A.
Liri-Garigliano	COLLECHIAVICO	FR	Esercizio normale	FOSSO DI VALLELUCE	IDROELETTRICO	PIETRAMA CON MANTO	19,21	0,07	729,85	730		ENEL PRODUZIONE S.P.A.
Liri-Garigliano	SELVA	FR	Esercizio normale	RIO SCHIAVONARO	IDROELETTRICO	TERRA E/O PIETRAMA CON NUCLEO VERTICALE	32,8	2,15	886.00	886		ENEL PRODUZIONE S.P.A.
Liri-Garigliano	PONTECORVO	FR	Esercizio normale	LIRI	IDROELETTRICO	GRAVITÀ ORDINARIA IN CALCESTRUZZO	19,5	1,4	61.00	61		ENEL PRODUZIONE S.P.A.
Liri-Garigliano	COLLEMEZZO	FR	Esercizio normale	RIO S.GIACOMO E S.ROCCO	IDROELETTRICO	TERRA E/O PIETRAMA CON NUCLEO VERTICALE	21,7	0,63	127,5	128		ENEL PRODUZIONE S.P.A.

DISTRETTO IDROGRAFICO APPENNINO CENTRALE												
Tronto	SCANDARELLO	RI	Esercizio normale	SCANDARELLO	IDROELETTRICO	GRAVITÀ ORDINARIA IN CALCESTRUZZO	44,00	12,5	868,3			ENEL PRODUZIONE S.P.A.
Tevere	TURANO	RI	Esercizio normale	TURANO	IDROELETTRICO	GRAVITÀ ORDINARIA IN CALCESTRUZZO	73,00	163,00	540,00			ERG HYDROsrl
Tevere	SALTO	RI	Esercizio normale	SALTO	IDROELETTRICO	GRAVITÀ ORDINARIA IN CALCESTRUZZO	93,00	268,55	540,5			ERG HYDROsrl
Tevere	PONTE FELICE	VT	Esercizio normale	TEVERE	IDROELETTRICO	TRAVERSA IN CALCESTRUZZO	12,9	6,00	42,5			ENEL PRODUZIONE S.P.A.
Tevere	SAN COSIMATO	RM	Esercizio normale	ANIENE	IDROELETTRICO	GRAVITÀ ORDINARIA IN MURATURA DI PIETRE CON MALTA	19,00	0,15	286,5			ACEA S.P.A.
Tevere	NAZZANO	RM	Esercizio normale	TEVERE	IDROELETTRICO	TRAVERSA IN CALCESTRUZZO	13,7	18,00	29,5			ENEL PRODUZIONE S.P.A.
Tevere	CASTEL GIUBILEO	RM	Esercizio normale	TEVERE	IDROELETTRICO	TRAVERSA IN CALCESTRUZZO	15,5	26,00	17,00			ENEL PRODUZIONE S.P.A.
Tevere	ELVELLA	VT	Invaso sperimentale	ELVELLA	IRRIGUO	TERRA E/O PIETRE CON NUCLEO VERTICALE	31,11	4,5	382,5	382,5	4,5	CONSORZIO BONIFICA VAL DI PAGLIA SUPERIORE
Regionali nord	STERPETO	RM	Fuori esercizio temporaneo	FOSSO DELLE CAVE DI GESSO	NESSUN UTILIZZO ATTUALE	TERRA OMOGENEA	17,00	0,14	0,00			
Regionali nord	FOSSO DEL PRETE	RM	Invaso sperimentale	FOSSO DEL PRETE	IRRIGUO	TERRA OMOGENEA	21,00	0,46	64,5	62,00	0,32	CONSORZIO FOSSO DEL PRETE

Regionali nord	SUGARELLA	VT	Esercizio normale	FOSSO ARRONCINO	IRRIGUO	TERRA E/O PIETRAME CON NUCLEO VERTICALE	16,4	0,26	85,7			SOVRANO MILITARE ORDINE DI MALTA
Fiora	MADONNA DELLE MOSSE	VT	Invaso sperimentale	FOSSO TIMONE	IRRIGUO	TERRA E/O PIETRAME CON NUCLEO VERTICALE	29,5	1,73	143,65	141,5	1,4	AGENZIA REGIONALE PER LO SVILUPPO INNOVAZIONE AGRICOLTURA (ARSIAL)
Fiora	VULCI	VT	Esercizio normale	FIORA	IDROELETTRICO	GRAVITÀ ORDINARIA IN MURATURA DI PIETRAME CON MALTA	13,5	10,7	72,00			ENEL PRODUZIONE S.P.A.

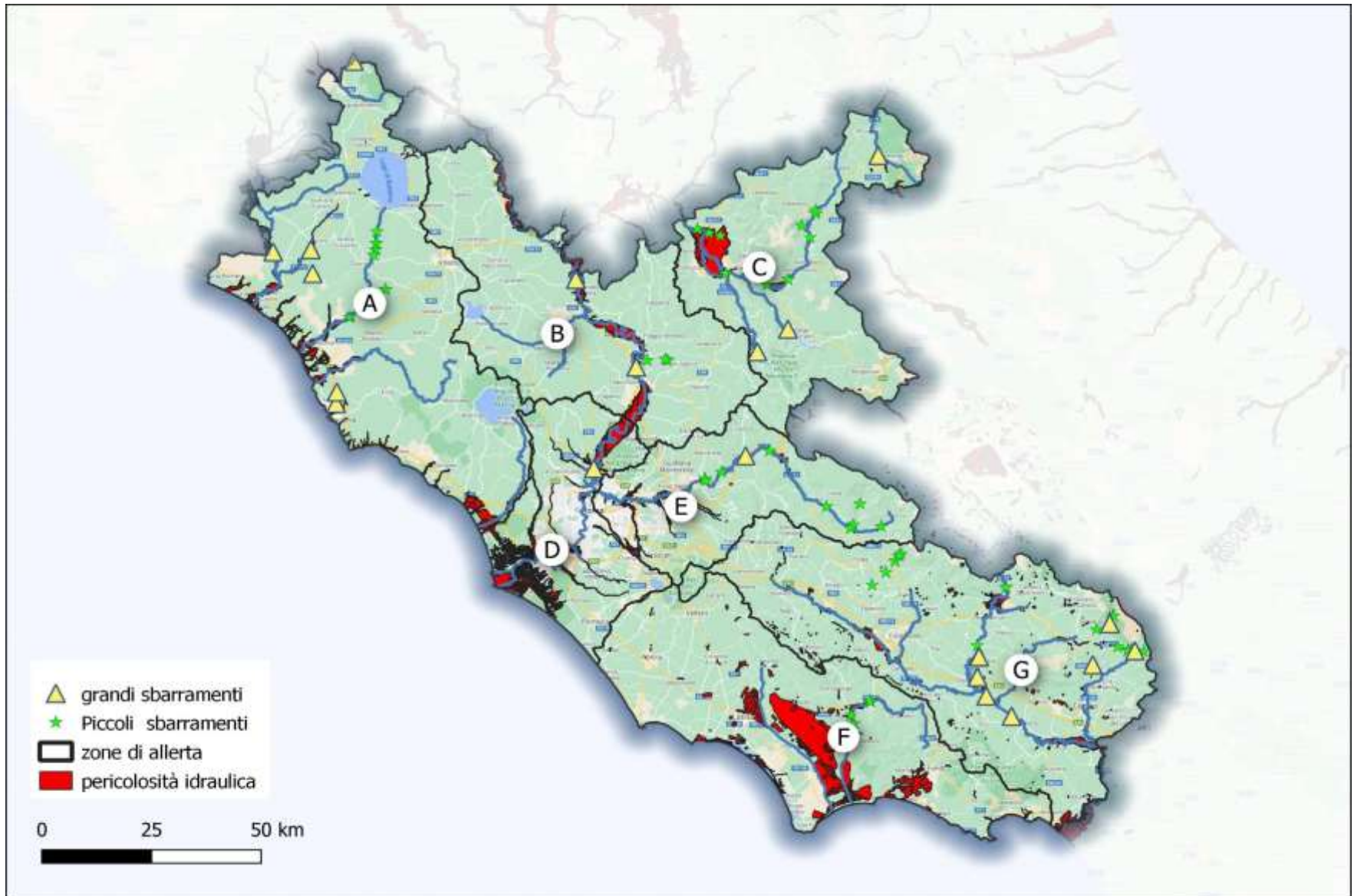


Figura 12 - distribuzione dei principali piccoli e grandi sbarramenti

6.2.3 Piccoli sbarramenti

In base alla legge regionale 11 dicembre 1998, n.53 (Organizzazione della Difesa del Suolo in applicazione della legge 18 maggio 1989, n.183) la materia inerente agli sbarramenti è così divisa:

- l'articolo 8 riserva alla Regione, oltre alle funzioni legislative e regolamentari, le funzioni amministrative concernenti in particolare l'approvazione dei progetti di gestione per l'effettuazione delle attività di svasso, di sghiaimento e di sfangamento delle dighe secondo quanto previsto dal d.lgs. 152/2006 art. 114 comma 5; *"...Il progetto di gestione è approvato dalle regioni, con eventuali prescrizioni, entro sei mesi dalla sua presentazione, previo parere dell'amministrazione competente alla vigilanza sulla sicurezza dell'invaso e dello sbarramento, ai sensi degli articoli 89 e 91 del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112, e sentiti, ove necessario, gli enti gestori delle aree protette direttamente interessate; per le dighe di cui al citato articolo 91 del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112, il progetto approvato è trasmesso al Registro italiano dighe (RID) per l'inserimento, anche in forma sintetica, come parte integrante del foglio condizioni per l'esercizio e la manutenzione di cui all'articolo 6 del d.P.R. 1° novembre 1959, n. 1363, e relative disposizioni di attuazione. Il progetto di gestione si intende approvato e diviene operativo trascorsi sei mesi dalla data di presentazione senza che sia intervenuta alcuna pronuncia da parte della regione competente, fermo restando il potere di tali Enti di dettare eventuali prescrizioni, anche trascorso tale termine".*

- l'articolo 9 comma e) delega alle province, in materia di difesa del suolo, le funzioni amministrative concernenti in particolare gli sbarramenti di ritenuta di altezza inferiore a 15 metri e determinanti un vaso inferiore ad un milione di metri cubi;

- l'articolo 12 disciplina le modalità di esercizio delle funzioni conferite dalla Regione ed in particolare:

1. *il comma 6* riporta che le province provvedono al censimento, all'autorizzazione ed alla effettuazione dei controlli sulle opere di cui all'articolo 9, comma 1, lettera e), sulla base delle apposite direttive emanate dalla Giunta Regionale, con propria deliberazione da adottarsi entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge e da pubblicarsi sul BUR.

2. il comma 7 narra che le direttive regionali di cui al comma 6 prevedono anche le modalità di gestione delle opere di cui all'articolo 9, comma 1, lettera e), di presentazione ed approvazione dei progetti e di collaudo delle stesse.

La regione Lazio, tramite la DGR 2855/20, ha emanato una specifica direttiva che disciplina le funzioni e i compiti amministrativi in materia di sbarramenti fluviali, quali dighe di ritenuta e traverse, e relativi bacini di accumulo, rientranti nelle competenze regionali ai sensi dell'articolo 61, comma 3, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale) e riservati alla Regione ovvero delegati alle province ai sensi degli articoli 8 e 9 della legge regionale 11 dicembre 1998, n.53 (Organizzazione della Difesa del Suolo in applicazione della legge 18 maggio 1989, n.183), promuovendo un esercizio uniforme e coordinato sul territorio regionale delle funzioni e dei compiti stessi, nonché la conoscenza e la regolazione dell'accumulo e dell'uso della risorsa idrica nelle suddette opere.

Lo scopo della direttiva è anche di assicurare il mantenimento di alti livelli di sicurezza e di prevenzione dei rischi da calamità alluvionali connessi al comportamento dei corpi di intercettazione del reticolo idrico e alla delicatezza del contesto ambientale nel quale gli sbarramenti sono inseriti.

La direttiva permette infatti la classificazione degli sbarramenti per valutare l'inserimento dell'opera in un contesto ambientale, di protezione civile e di pianificazione territoriale.

Gli sbarramenti si classificano, ai sensi della DGR 285/20, secondo i seguenti criteri:

- il rischio
- la tipologia
- le dimensioni;

Sono escluse dalla direttiva:

– tutte le opere di sbarramento che determinano invasi adibiti esclusivamente a deposito o decantazione o lavaggio di residui industriali e minerari, che restano di competenza del Ministero dello Sviluppo Economico ai sensi della Legge 21 ottobre 1994, n. 584, art 1 comma 2 che recita:

“Restano di competenza del Ministero dell'industria, del commercio e dell'artigianato tutte le opere di sbarramento che determinano invasi adibiti esclusivamente a deposito o decantazione o lavaggio di residui industriali”

– i bacini totalmente interrati sotto il piano di campagna e che non presentano argini fuori terra; infatti la L. 31 luglio 2002, n. 179 (*Disposizioni in materia ambientale*) all'art. 19 (*Nuove norme per la costruzione, l'installazione e l'esercizio di serbatoi interrati*) recita:

“[...] il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, di concerto con i Ministri dell'interno, della salute e delle attività produttive, stabilisce, con proprio decreto, i requisiti tecnici per la costruzione, l'installazione e l'esercizio di serbatoi interrati destinati allo stoccaggio di sostanze o preparati liquidi per usi commerciali e per la produzione industriale”

– le vasche ed i serbatoi pensili non costituenti fonte di rischio per gli insediamenti circostanti possono essere esclusi dalla presente normativa proprio perché non costituiscono fonte di rischio per la popolazione.

– le opere di regimazione di fiumi e torrenti e prive di funzione di ritenuta, quali arginature, briglie, soglie di fondo e opere trasversali sono esclusi dalla presente normativa.

– i bacini utilizzati per l'accumulo di reflui zootecnici.

– Gli sbarramenti sui corsi d'acqua che determinano un volume di invaso inferiore a 5000 metri cubi e la cui altezza di collasso non supera i 2 metri

Per quanto riguarda i piccoli invasi nel Lazio sono presenti oltre 48 sbarramenti (cfr tabella sottostante, 7 nel città metropolitana di Roma, 4 in Provincia di Latina, 18 in Provincia di Frosinone, 6 in Provincia di Viterbo e 13 in provincia di Rieti).

COMUNE	PROVINCIA	GESTORE	NOME SBARRAMENTO
Castel Sant'Angelo	Ri	Erg Hydro	Op Canetra
Cittaducale	Ri	Erg Hydro	Op Peschiera
Colli sul Velino	Ri	CONS. BONIFICA REATINA	Colli SUL Velino
Fara in sabina	Ri	ENEL GREEN POWER	Torre Baccelli (Bacino)
Fontana Liri	Fr	ENEL GREEN POWER	Cerasoli
Fumone	Fr	ENEL GREEN POWER	Lago di Canterno
Guarcino	Fr	ENEL GREEN POWER	Impianto di Sant'Agnello
Guarcino	Fr	ENEL GREEN POWER	Canterno (Traversa Cosa)
Guarcino	Fr	ENEL GREEN POWER	Canterno (Traversa Rio Preta)
Guarcino	Fr	ENEL GREEN POWER	Guarcino
Monte Romano	Vt	ENEL GREEN POWER	Sbarramento Traponzo
Montopoli di Sabina	Ri	ENEL GREEN POWER	Farfa
Montopoli di Sabina	Ri	ENEL GREEN POWER	Camporicchio Farfa 2
Picinisco	Fr	ENEL GREEN POWER	Colleromano
Posta	Ri	ERG Hydro	Sigillo Velino
Posta	Ri	ERG Hydro	Posta-Ratto
Posta	Ri	Erg Hydro	Posta Velino
Posta	Ri	Idrowatt spa	Sigillo (Valle Scura)

COMUNE	PROVINCIA	GESTORE	NOME SBARRAMENTO
Priverno	Lt	ENEL GREEN POWER	Fossanova Traversa imbocco Canale
Prossedi	Lt	ENEL GREEN POWER	Vadocusano Opera Sussidiaria
Prossedi	Lt	ENEL GREEN POWER	Vadocusano traversa Amaseno
Rieti	Ri	CONS-BON-REATINA-ATIFER	Sbarramento sul Velino
Rieti	Ri	CONS. BONIFICA REATINA	Vergara
Rieti	Ri	CONS. BONIFICA REATINA	Lanserra
Roccasecca dei Volsci	Lt	ENEL GREEN POWER	Fossanova soglia sfiorante Amaseno
Roviano	Rm	Acea	Roviano
San Biagio Saracinisco	Fr	ENEL GREEN POWER	Presa Selva : Venezia 3
San Biagio Saracinisco	Fr	ENEL GREEN POWER	Presa Selva Venezia 2
San Biagio Saracinisco	Fr	ENEL GREEN POWER	Presa Selva Venezia 1
San Biagio Saracinisco	Fr	ENEL GREEN POWER	Presa Selva: Rilevata
San Biagio Saracinisco	Fr	ENEL GREEN POWER	Presa Selva: Prada
San Biagio Saracinisco	Fr	ENEL GREEN POWER	Mollarino
Settefrati	Fr	ENEL GREEN POWER	Opera di Presa Grotta Campanaro
Sora	Fr	CONSORZIO DI BONIFICA CONCA DI SORA	Sbarramento sul Fiume Liri
Subiaco	Rm	ENEL GREEN POWER	Subiaco
Tivoli	Rm	ENEL GREEN POWER	Vescovali
Tivoli	Rm	ENEL GREEN POWER	San Giovanni ai Cunicoli Gregoriani
Tivoli	Rm	ENEL GREEN POWER	Fiumerotto
Trevi nel Lazio	Rm	ENEL GREEN POWER	Scalelle Sussidiaria
Trevi Nel Lazio	Fr	ENEL GREEN POWER	Scalelle
Trevi nel Lazio	Fr	ENEL GREEN POWER	Pertuso
Tuscania	Vt	ENEL GREEN POWER	S.Savino 3
Tuscania	Vt	ENEL GREEN POWER	S.Savino 2
Tuscania	Vt	ENEL GREEN POWER	S.Savino 1
Tuscania	Vt	ENEL GREEN POWER	Fioritella
Tuscania	Vt	CONS. BONIFICA MAREMMA ETRUSCA	Cons. Bonifica Maremma Etrusca
Vallepietra	Rm	ENEL GREEN POWER	Simbrivio
Vallerotonda	Fr	ENEL GREEN POWER	Rio Chiaro

Tabella 8 - Elenco dei principali piccoli sbarramenti

7 DESCRIZIONE DELLA CORRISPONDENZA TRA LIVELLI DI CRITICITÀ PREVISTI E/O IN ATTO, LIVELLI DI ALLERTA, E L'ASSOCIAZIONE DI TALI LIVELLI CON L'ATTIVAZIONE DELLE FASI OPERATIVE A LIVELLO REGIONALE

Come già detto l'obiettivo dell'Alertamento è informare gli Enti e le strutture operative del Sistema di Protezione Civile sui livelli di Allerta/Criticità previsti ed adottare le conseguenti Fasi Operative della Protezione Civile Regionale, che sono correlate biunivocamente ai Livelli di Allerta secondo le seguenti corrispondenze:

Livello di Allerta	Fase Operativa
GIALLA	ATTENZIONE
ARANCIONE	PREALLARME
ROSSA	ALLARME

Le Fasi Operative dei sistemi locali di protezione civile non sono invece biunivocamente correlate ai livelli di Allerta, in ogni caso, ai sensi delle Indicazioni operative D.P.C. 10/02/2016, si prevede che le Amministrazioni locali competenti attivino in corrispondenza di un livello di Allerta Gialla/Arancione almeno la fase di Attenzione, e per un livello di Allerta Rossa almeno la fase di Preallarme, in considerazione dello scenario previsto e della capacità di risposta complessiva del proprio sistema di Protezione Civile e nell'ambito delle proprie responsabilità.

A seguito dell'attivazione delle proprie fasi operative, tutti gli enti e le strutture interessate devono dare corso alle azioni di cui alla propria pianificazione di protezione civile. In quanto autorità territoriale di Protezione civile, è al Sindaco che compete l'attivazione di quanto previsto nel proprio Piano di protezione civile e, in particolare, l'informazione alla popolazione.

Nel caso in cui si manifestassero eventi non previsti, gli enti e le strutture operative del sistema regionale di protezione civile attuano comunque, per quanto possibile, interventi finalizzati al contrasto delle conseguenze negative degli eventi in atto.

La **risposta del sistema di Protezione Civile in corrispondenza delle diverse Fasi Operative** è schematizzata nelle principali azioni riportate nelle tabelle seguenti come da allegato delle Indicazioni operative DPC 10/02/2016.

ISTITUZIONI		FASE	CLASSE	AMBITO COORDINAMENTO	AMBITO OPERATIVO E RISORSE
COMUNE		A T T E N Z I O N E	VERIFICA	L'ORGANIZZAZIONE INTERNA E L'ADEMPIMENTO DELLE PROCEDURE OPERATIVE RISPETTO AI CONTENUTI DELLA PROPRIA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA ATTIVANDO IL FLUSSO DELLE COMUNICAZIONI	LA DISPONIBILITÀ DEL VOLONTARIATO COMUNALE PER L'EVENTUALE ATTIVAZIONE E L'EFFICIENZA LOGISTICA
			VALUTA	L'ATTIVAZIONE DEL CENTRO OPERATIVO COMUNALE (C.O.C.)	L'ATTIVAZIONE DEI PRESIDI TERRITORIALI COMUNALI
PROVINCIA/CITTÀ METROPOLITANA			VERIFICA	L'ORGANIZZAZIONE INTERNA E L'ADEMPIMENTO DELLE PROCEDURE OPERATIVE RISPETTO AI CONTENUTI DELLA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA	LA DISPONIBILITÀ DEL VOLONTARIATO PER L'EVENTUALE ATTIVAZIONE E L'EFFICIENZA LOGISTICA
REGIONE	SETTORE PC		VERIFICA	L'ORGANIZZAZIONE INTERNA E L'ADEMPIMENTO DELLE PROCEDURE OPERATIVE RISPETTO AI CONTENUTI DELLA PROPRIA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA	LA DISPONIBILITÀ DEL VOLONTARIATO, DELLA LOGISTICA REGIONALE E DEI PRESIDI TERRITORIALI PER L'EVENTUALE ATTIVAZIONE
	SETTORE CFD		GARANTISCE	IL FLUSSO COSTANTE DI COMUNICAZIONI TRA S.O.R. E CFD	LE ATTIVITÀ NEI SETTORI DI COMPETENZA
PREFETTURA			GARANTISCE	L'ATTIVITÀ DI PREVISIONE, MONITORAGGIO E SORVEGLIANZA E IL FLUSSO COSTANTE DI COMUNICAZIONI	IL MONITORAGGIO DEI FENOMENI A SCALA LOCALE E L'EVENTUALE EMISSIONE DI MESSAGGI DI AGGIORNAMENTO (A SCALA REGIONALE)
PREFETTURA			VERIFICA	L'ORGANIZZAZIONE INTERNA E L'ADEMPIMENTO DELLE PROCEDURE OPERATIVE RISPETTO AI CONTENUTI DELLA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA	LA DISPONIBILITÀ DELLE RISORSE STATALI

ISTITUZIONI		FASE	CLASSE	AMBITO COORDINAMENTO	AMBITO OPERATIVO E RISORSE
COMUNE		P R E A L L A R M E	ATTIVA	IL CENTRO OPERATIVO COMUNALE (C.O.C.) E SI RACCORDA CON LE ALTRE STRUTTURE DI COORDINAMENTO EVENTUALMENTE ATTIVATE	IL PROPRIO PERSONALE E IL VOLONTARIATO COMUNALE PER IL MONITORAGGIO E SORVEGLIANZA DEI PUNTI CRITICI
PROVINCIA/CITTÀ METROPOLITANA			ATTIVA	LA SALA OPERATIVA PROVINCIALE (S.O.P.), SECONDO LE MODALITÀ PREVISTE NELLA PROPRIA PIANIFICAZIONE	IL PROPRIO PERSONALE E IL VOLONTARIATO E LE RISORSE LOGISTICHE PER IL MONITORAGGIO, SORVEGLIANZA E PRONTO INTERVENTO SUI SERVIZI DI PROPRIA COMPETENZA
REGIONE	SETTORE PC		MANTIENE	LA SALA OPERATIVA REGIONALE (S.O.R.) PER IL MONITORAGGIO CONTINUATIVO DELLA SITUAZIONE	I PRESIDI LOGISTICI E IL VOLONTARIATO REGIONALE PER IL MONITORAGGIO E LA SORVEGLIANZA DEI PUNTI CRITICI, LE ATTIVITÀ NEI SETTORI DI COMPETENZA
	SETTORE CFD		MANTIENE	L'ATTIVITÀ DI PREVISIONE, MONITORAGGIO E SORVEGLIANZA CONTINUATIVA, ANCHE CON L'EVENTUALE EMISSIONE DI MESSAGGI DI AGGIORNAMENTO A SCALA REGIONALE	
PREFETTURA			SUPPORTA		LE ATTIVITÀ DELLE STRUTTURE DI COORDINAMENTO PER LA GESTIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E DI EVENTUALE PRONTO INTERVENTO
PREFETTURA			ATTIVA	LA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA ANCHE A SUPPORTO DEI COC ATTIVATI	
PREFETTURA			VALUTA	L'ATTIVAZIONE DEL C.C.S. E, SE NECESSARIO, I C.O.M., NELLE MODALITÀ PREVISTE NELLA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA	L'ATTIVAZIONE DELLE RISORSE STATALI PER IL SUPPORTO ALLE ATTIVITÀ OPERATIVE E DI CONTROLLO DEL TERRITORIO A SUPPORTO DEGLI ENTI LOCALI

ISTITUZIONI		FASE	CLASSE	AMBITO COORDINAMENTO	AMBITO OPERATIVO E RISORSE
COMUNE		A L L A R M E	RAFFORZA	IL CENTRO OPERATIVO COMUNALE (C.O.C.) RACCORDANDOSI CON LE ALTRE STRUTTURE DI COORDINAMENTO ATTIVATE	L'IMPIEGO DELLE RISORSE DELLA PROPRIA STRUTTURA E DEL VOLONTARIATO LOCALE PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E DI EVENTUALE PRONTO INTERVENTO, FAVORENDO IL RACCORDO DELLE RISORSE SOVRACOMUNALI EVENTUALMENTE ATTIVATE SUL PROPRIO TERRITORIO
			SOCCORRE		LA POPOLAZIONE
PROVINCIA/CITTÀ METROPOLITANA			RAFFORZA	LA SALA OPERATIVA PROVINCIALE (S.O.P.)	L'IMPIEGO DELLE RISORSE DELLA PROPRIA STRUTTURA E DEL VOLONTARIATO PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E DI EVENTUALE PRONTO INTERVENTO SUI SERVIZI DI PROPRIA COMPETENZA E IN REGIME DI SUSSIDIARIETÀ RISPETTO AI COMUNI
REGIONE	SETTORE PC		RAFFORZA	LA SALA OPERATIVA REGIONALE (S.O.R.) PER IL MONITORAGGIO CONTINUATIVO DELLA SITUAZIONE	L'IMPIEGO DELLE RISORSE, ANCHE DI VOLONTARIATO REGIONALE
			SUPPORTA	IL FLUSSO COSTANTE DI COMUNICAZIONI TRA S.O.R. E CFD	L'ATTUAZIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E DI EVENTUALE PRONTO INTERVENTO E LE VALUTAZIONI TECNICHE NECESSARIE
	SETTORE CFD		RAFFORZA	L'ATTIVITÀ CONTINUA DI PREVISIONE, MONITORAGGIO E SORVEGLIANZA CONTINUATIVA, ANCHE CON L'EVENTUALE EMISSIONE DI MESSAGGI DI AGGIORNAMENTO A SCALA REGIONALE	
			SUPPORTA		LE ATTIVITÀ DELLE STRUTTURE DI COORDINAMENTO PER LA GESTIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E DI
PREFETTURA		ATTIVA/RAFFORZA	IL C.C.S. E, SE NECESSARIO, I C.O.M., ANCHE A SUPPORTO DEI C.O.C. ATTIVATI	L'IMPIEGO DELLE RISORSE STATALI PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E DI SOCCORSO A SUPPORTO DEGLI ENTI LOCALI	

Tabella 9 - Principali azioni Operative

7.1 Sintesi dei contenuti dei Piani Urgenti di emergenza predisposti ai sensi dell'articolo 67, comma 5, del Decreto Legislativo n. 152 del 2006 nonché della normativa vigente

Nel sistema di allertamento nazionale di Protezione Civile il rischio di piene ed esondazioni che interessano i corsi d'acqua minori rientra nella definizione di "criticità idrogeologica". Tale differenziazione, rispetto alla cd. "criticità idraulica" che è propria del reticolo principale, consiste nel fatto che per il reticolo secondario non è possibile effettuare una previsione dell'evoluzione degli eventi sulla base del monitoraggio strumentale dei livelli idrici (idrometri).

Per il reticolo principale sono stati elaborati Piani specifici come il "Piano speditivo di Protezione Civile per la Zona Idroscalo di Ostia" adottato dalla Giunta Capitolina con la DGC n. 89 del 18 novembre 2016 che costituisce integrazione ed aggiornamento al Piano Generale di Emergenza di Protezione Civile di Roma Capitale al quale si rimanda per maggiori dettagli.

Anche alcune porzioni del reticolo secondario sono stati oggetto di Piani specifici come ad esempio il Bacino di Piana del Sole, nel territorio del Municipio XI di Roma Capitale, area soggetta a bonifica con un sistema di drenaggio basato su una serie di canali che confluiscono le acque all'impianto idrovoro, detto Terza Pista, e poi essere scaricate nel Fiume Tevere. L'area è soggetta a frequenti fenomeni di allagamento ed è stata oggetto di uno studio specifico elaborato dall'Università Roma Tre nel 2010 "Studio per l'individuazione delle cause di inondazioni e allagamenti e per la definizione preliminare degli interventi per la prevenzione da futuri eventi calamitosi per l'abitato di Piana del Sole"

Per quanto riguarda il territorio di Roma Capitale lo scenario di rischio idrogeologico per esondazione del reticolo secondario è stato, in gran parte, studiato ed individuato nelle varie tavole del Piano di Assetto Idrogeologico elaborato dall'Autorità di Bacino. Su altre aree del territorio capitolino, più o meno urbanizzate, insistono ulteriori corsi d'acqua di portata minore, il cui rischio esondazione può manifestarsi ciclicamente e, soprattutto, in caso di eventi meteorologici intensi e concentrati (temporali, forti rovesci). Talvolta la stima delle criticità e delle aree di esondazione nei vari punti del reticolo secondario può risultare più articolata e complessa, anche al manifestarsi di eventi pluviometrici non particolarmente intensi e con tempi di ritorno tra 2 e 20 anni.

Per alcune di queste aree sono stati elaborati dei Piani specifici come è il caso dei bacini che ricadono nel Municipio X di Roma Capitale per i quali sono stati elaborati studi specifici come la “Relazione Generale, Idrologica e Idraulica” recentemente elaborata dall’Università Roma Tre (aprile 2018), avente ad oggetto “Studio per il risanamento idraulico dei bacini delle acque medie e basse nell’area di Roma Sud e individuazione degli interventi per la mitigazione del rischio idraulico nell’area oggetto di studio” sulla base del quale, tenendo conto delle curve pluviometriche, delle 4 idrovore e delle aree potenzialmente inondabili, si sono valutate le condizioni di rischio dell’area di Ostia.

7.2 Riferimenti alle normative regionali inerenti la pianificazione di emergenza

Occorre ricordare che la pianificazione dell’emergenza ha, nel nostro Paese, una storia relativamente recente che inizia nel 1992 con l’emanazione della L. 225, che affidava alle sole Prefetture il compito di redigere un “piano per fronteggiare le emergenze su tutto il territorio provinciale”.

Per quanto concerne i Comuni, la stessa Legge si limitava a definire una generica possibilità di dotarsi di una non meglio definita “struttura di protezione civile”. Soltanto nel 1998, con la L. n. 267, è stato reso obbligatorio il Piano di Emergenza Comunale, ma solo per i Comuni che presentassero sul proprio territorio aree a rischio idrogeologico molto elevato.

La normativa della Regione in materia di protezione civile è basata sulla Legge Regionale n. 2 del 26 febbraio 2014 “ Sistema integrato regionale di protezione civile. Istituzione dell’Agenzia regionale di protezione civile”.

Con tale legge, non solo è stata istituita l’Agenzia regionale di protezione civile, ma sono state individuate le tipologie di eventi calamitosi e gli ambiti di intervento istituzionale chiarendo le funzioni ed i compiti di ciascuna componente del sistema integrato regionale di protezione civile. L’organizzazione del Sistema di Protezione Civile rappresenta un pilastro dell’azione regionale in materia di prevenzione e gestione del rischio territoriale e la risposta all’emergenza deve essere sempre più organizzata a livello locale.

Per il perseguimento di tali finalità, la Regione, in armonia con i principi sanciti dal proprio statuto instaura un costante rapporto collaborativo e partecipativo con gli enti locali, con gli organi dello Stato e con enti ed organismi operanti, nell’ambito regionale, in materia di protezione civile, anche su base volontaria.

Visto che la redazione del Piano di Emergenza Comunale, così come l’istituzione della Protezione Civile locale, sono fondamentali, oltre che obbligatori, per la gestione delle emergenze, l’attuazione delle misure di sicurezza, la definizione di responsabilità e compiti, e la salvaguardia di cittadini, animali e beni, l’Agenzia ha emanato, nel 2014, le “Linee Guida per la pianificazione comunale o intercomunale di emergenza di Protezione Civile”.

Tali Linee Guida, aggiornate nel 2015, vanno intese quali strumento di ausilio per i comuni per la redazione del proprio Piano Comunale e rispondono all’intento di fornire un supporto tecnico-amministrativo per una redazione del Piano corretta e completa in tutti gli aspetti previsti.

Le Linee Guida sono composte da tre parti:

- nella prima parte, “Riferimenti e metodologie”, sono evidenziati gli obiettivi del Piano, i soggetti che ne fanno parte, le sue componenti e gli elaborati obbligatori da produrre;
- nella seconda parte, “Schede tecniche per la compilazione del piano”, sono indicate tutte le informazioni rilevanti concernenti le diverse componenti del Piano, strutturate secondo schede tecniche all’interno delle quali sono analiticamente indicati gli elementi informativi minimi che ciascun Comune deve fornire;
- nella terza parte “Schemi di Ordinanza” sono riportati gli schemi di Ordinanza contingibili e urgenti che il Sindaco potrà utilizzare nelle diverse situazioni di emergenza, nonché lo schema di deliberazione consigliare del Piano così come previsto dalla L. 225/92 e ss.mm.ii. Inoltre sono presenti esempi di Bollettini e avvisi emessi dal Centro Funzionale Regionale e/o dal Dipartimento di Protezione Civile.

8 LA PIATTAFORMA FLOODCAT

La piattaforma FloodCat (Flood Catalogue) è una piattaforma web-GIS ad accesso riservato che svolge la funzione di catalogo nazionale degli eventi alluvionali a disposizione delle Autorità Competenti (Competent Authority - CA) per l'implementazione della Direttiva Alluvioni (*Floods Directive* - FD) in Italia.

I contenuti e la struttura dell'attuale versione di FloodCat (3.0) sono stati curati dal DPC in collaborazione con l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA).

Il DPC, infatti, in ottemperanza con quanto previsto al punto 8 della Dir.P.C.M. 24 febbraio 2015, ha realizzato e messo a disposizione delle Regioni, delle Province Autonome e delle Autorità di bacino distrettuali, la piattaforma FloodCat, non solo al fine di catalogare le informazioni sugli eventi alluvionali in modo unitario e omogeneo a livello nazionale ma anche per poter riutilizzare tali dati, ai fini del reporting per il PFRA, mediante semplice esportazione.

8.1 La piattaforma FLOODCAT nella Regione Lazio

Il popolamento della piattaforma FLOODCAT (Flood Catalogue) è a cura delle Regioni, per la Regione Lazio tale compito è in capo all' Agenzia Regionale di Protezione Civile - Area Centro Funzionale che ha provveduto all'inserimento e validazione di primo livello dei dati presenti sul Floodcat.

Il territorio della Regione Lazio ricade entro due Distretti idrografici:

- Distretto Appennino Meridionale
- Distretto Appennino Centrale

Per quanto riguarda il Distretto Appennino Meridionale, con Deliberazione G.R. Lazio 13 febbraio 2018 n. 64 è stato approvato il protocollo d'intesa per le attività di alimentazione della piattaforma FLOODCAT tra la Regione Lazio, il Dipartimento della Protezione Civile, l'Autorità di Distretto dell'Appennino Meridionale (che comprende il Bacino idrografico del Liri Garigliano) e le altre Regioni nel cui territorio ricadono bacini idrografici compresi nel Distretto.

Tale protocollo stabilisce le attività a carico dei diversi soggetti firmatari, e per le Regioni prevede in dettaglio i seguenti compiti:

"Le Regioni definiscono l'organizzazione delle attività nonché gli strumenti e le modalità con cui le informazioni relative a un evento alluvionale che ha generato allagamenti del territorio di competenza e danni ai beni esposti e alla popolazione, devono essere raccolte, analizzate e rese disponibili ai fini del reporting alla Commissione Europea - CE della Valutazione Preliminare del Rischio (Preliminary Flood Risk Assessment-PFRA) e dell'identificazione delle aree a potenziale rischio significativo di alluvione (Areas of Significant Flood Risk – APSFR) ai sensi della Direttiva Alluvioni.

Le Regioni al fine di garantire l'acquisizione di dati utili a valutare i principali meccanismi dell'erosione e l'impatto sul territorio dell'evento di piena, determinanti per la ricostruzione delle aree allagate, dei danni e successivamente per la validazione dei modelli idraulici, devono avviare tempestivamente, ovvero compatibilmente con le attività di emergenza e comunque in tempi utili a rilevare gli effetti al suolo dell'evento alluvionale, le attività di rilevamento post-evento.

Nell'ambito della raccolta delle informazioni, devono essere delimitate, ove possibile, le aree allagate a seguito dell'evento alluvionale e/o individuati i tratti di asta fluviale coinvolti nell'erosione (tratti contribuenti) e rappresentati i principali meccanismi e caratteristiche di piena, così come definiti dalla Guidance Document no. 29 e previsti dal sistema FLOODCAT. Tali attività devono essere svolte utilizzando tutti gli strumenti e le fonti d'informazione disponibili tra cui, ad es., foto-interpretazione di rilievi post-piena da satellite (Copernicus), voli aerei a bassa quota, abbinati a rilievi laser scanner qualora fosse necessario valorizzare le modificazioni plano altimetriche dell'alveo, sopralluoghi in campo e rilievi topografici post evento (ad esempio per la valutazione puntuale dei tiranti idrici rispetto al piano campagna). Le mappe degli allagamenti e dei tratti contribuenti costituiscono informazioni di base

dall'Autorità di Distretto per l'individuazione delle aree a potenziale rischio significativo di alluvione e successivamente per la verifica e l'eventuale aggiornamento delle mappe di pericolosità di base per il prossimo PGRA.

Le Regioni sono responsabili del tempestivo caricamento dei dati raccolti nella piattaforma FloodCat in conformità con le indicazioni contenute nel documento NOTE sulla compilazione del catalogo degli eventi alluvionali mediante la piattaforma FloodCat conforme agli SCHEMA per il reporting della Dir. 2007/60/CE art. 4 Valutazione preliminare del rischio di alluvioni ed al Manuale d'uso FloodCat e secondo le modalità di seguito riportate:

Il caricamento dei dati su FloodCat, per gli eventi che, ai fini dell'attività di Protezione Civile sono classificati di "tipo C" (eventi di livello nazionale per i quali il Consiglio dei Ministri delibera lo stato di emergenza, su proposta del Presidente del Consiglio, acquisita l'intesa della Regione interessata), deve avvenire entro i 180gg dall'evento stesso, termine entro il quale l'informazione caricata deve consentire l'individuazione di una prima stima delle aree allagate e dei danni a esse associati. È tuttavia opportuno completare la descrizione dell'evento in più fasi successive tenendo conto del progredire delle attività di ricognizione in campo, dell'acquisizione di elementi informativi riguardanti le dinamiche e gli effetti associati all'evento stesso, necessari a definire, nel modo più completo e accurato possibile, una mappatura delle aree allagate e una valutazione dei danni prodotti. Per quanto riguarda la raccolta delle informazioni relative ai danni arrecati dagli eventi alluvionali ai beni del patrimonio pubblico e privato, nonché alle attività economiche e produttive, il riferimento procedurale è costituito dall'articolo 5 comma 2, lettera d), della Legge 24 febbraio 1992, n. 225 e s.m.i. e dall'Allegato tecnico alle ordinanze per la ricognizione dei fabbisogni. Le Regioni sono altresì responsabili della validazione di primo livello dei dati caricati. A tal fine si conviene che la validazione di primo livello dei dati consista nel verificarne con riferimento al proprio territorio:

- la completezza, rispetto alla evoluzione nota dell'evento a livello spaziale e temporale
- l'attualità, in termini di attivazione tempestiva dei rilevamenti - l'accuratezza, in prima istanza in termini di grado di confidenza delle informazioni raccolte (accuratezza spaziale e temporale)
- la coerenza, rispetto alle varie zone del territorio regionale interessato dal medesimo evento e ai diversi momenti di evoluzione dell'evento
- l'attendibilità, attraverso la messa a disposizione delle informazioni circa modalità, strumenti e personale impiegato nei rilievi.

Tutti i dati dovranno essere forniti di metadati tenendo conto di quanto disposto dal D.Lgs. 27 gennaio 2010, n. 32 "Attuazione della Direttiva 2007/2/CE, che istituisce un'infrastruttura per l'informazione territoriale nella Comunità Europea (INSPIRE)."

Come emerso da varie riunioni tra DPC, Autorità di Distretto e Regioni e da relative note esplicative e di sollecito inviate alle Regioni, è stato richiesto di dare priorità di inserimento in piattaforma agli eventi di "tipo C" a partire dal dicembre 2011, per i bacini del Lazio ricadenti nel Distretto Appennino Meridionale da dicembre 2011 a marzo 2018 non ne sono stati registrati, si dispone di un rapporto di evento che interessa il bacino del Liri-Garigliano nel gennaio-febbraio 2014 contenente solo la parte descrittiva del fenomeno e strumentale registrata dal CFR, ma non la parte dei danni registrati sul territorio.

Per quanto riguarda il Distretto Appennino Centrale sono stati raccolti gli incartamenti relativi a due eventi di tipo C che hanno interessato i bacini idrografici del Distretto, del novembre 2012 e del gennaio-febbraio 2014, contenenti quindi anche la raccolta dei danni effettuata dai Comuni interessati, in più esistono rapporti di evento relativi ad un evento sul Fiora ad ottobre 2014 e sull'Aniene ad ottobre 2015. E' in fase di programmazione a breve una riunione tra Centro Funzionale e DPC per ottenere un supporto per comprendere come preparare la mole di dati a disposizione nel modo più idoneo ai fini di un inserimento semi-automatico in piattaforma.

Si sottolinea che i rapporti di evento vengono redatti per gli eventi di piena ritenuti più significativi registratisi sul territorio regionale, ma attualmente hanno il limite di contenere solo la descrizione del fenomeno e le informazioni

strumentali della rete in telemisura gestita dal CFR, mentre manca la parte dei danni riscontrati sul territorio, poiché non è facile reperire tali dati che evidentemente non vengono tuttora registrati in modo codificato e sistematico. Peraltro le informazioni sui danni sarebbero indispensabili proprio per valutare se l'evento è da ritenersi significativo o meno, se merita l'inserimento nella piattaforma FLOODCAT o meno.

A seguito di queste prime esperienze di "popolamento" della piattaforma FLOODCAT è emerso che, per quanto riguarda gli eventi futuri, per poter meglio raccogliere i dati e validarli nel Floodcat, c'è la necessità di un coordinamento tra Autorità idraulica regionale, Direzione regionale Difesa del Suolo, Centro Funzionale e Sala Operativa di Protezione Civile. In particolare definire modalità efficienti di raccolta dati inerenti i danni da alluvione. In tal senso si sta lavorando per implementare nel sistema informativo della Protezione Civile regionale (SEIPCI) un sistema di censimento dei danni da calamità naturali che preveda anche la tipologia di dati richiesti dal Floodcat.

9 L'INVARIANZA IDRAULICA

Per Invarianza Idraulica si intende il principio in base al quale le portate di deflusso meteorico scaricate dalle aree urbanizzate nei recettori naturali o artificiali di valle non siano maggiori di quelle preesistenti all'urbanizzazione. Pertanto, per trasformazione del territorio ad Invarianza Idraulica si intende la trasformazione di un'area che non provochi un incremento della portata di piena del corpo idrico ricettore dei deflussi superficiali.

A causa dell'urbanizzazione grandi porzioni di territori vegetati e con superfici permeabili sono stati sostituiti da superfici impermeabili. È quindi necessario che i Comuni in sede di redazione degli strumenti urbanistici generali o di loro varianti generali e in sede di redazione degli strumenti urbanistici attuativi, stabiliscano che le trasformazioni dell'uso del suolo rispettino il principio dell'Invarianza Idraulica.

La Regione Lazio, attraverso la Delibera 117 del 24/03/2020, pubblicata sul BURL n.37 del 02/04/20, ha emanato le linee guida sulla "invarianza idraulica nelle trasformazioni territoriali", che stabiliscono le classi di intervento che consentono di diversificare, sulla base dell'entità territoriale dell'intervento di trasformazione, le procedure da seguire per la verifica.

Per ciascuna classe si definisce l'approccio metodologico per il calcolo idrologico e idraulico che consente la valutazione della modifica delle portate e dei volumi nell'area interessata dall'intervento. Vengono fornite indicazioni generali sulle procedure di calcolo da utilizzare per garantire l'invarianza idraulica in termini di portata consegnata al recettore.

Tabella 10 - classificazione degli interventi di trasformazione dell'uso del suolo ai fini dell'invarianza idraulica

CLASSI DI INTERVENTO	SOGLIE DIMENSIONALI
1) Trascurabile impermeabilizzazione potenziale	Intervento su superfici di estensione inferiore a 0,1 ha (1.000 m ²)
2) Modesta impermeabilizzazione potenziale	Intervento su superfici di estensione maggiore di 0,1 ha (1.000 m ²) ed inferiore ad 1 ha (10.000 m ²)
3) Significativa impermeabilizzazione potenziale	<ul style="list-style-type: none"> - Intervento su superfici di estensione maggiore di 1 ha (10.000 m²) ed inferiore a 10 ha (100.000 m²); - Interventi su superfici di estensione superiore a 10 ha (100.000 m²) con Imp^(*) < 0,3
4) Marcata impermeabilizzazione potenziale	Interventi su superfici di estensione superiore a 10 ha (100.000 m ²) con Imp^(*) > 0,3

(*) : frazione della superficie totale che sarà impermeabilizzata

10 ART. 7 DEL D.LGS 49/2010 - MISURE

Come previsto dall'art. 7 del D.Lgs 49/2010 [...] le regioni, in coordinamento tra loro, nonché con il Dipartimento nazionale della protezione civile, predispongono, ai sensi della normativa vigente e secondo quanto stabilito al comma 5, la parte dei piani di gestione per il distretto idrografico di riferimento relativa al sistema di allertamento, nazionale, statale e regionale, per il rischio idraulico ai fini di protezione civile, di cui alla direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri in data 27 febbraio 2004, con particolare riferimento al governo delle piene[...].

In particolare nel Piano di gestione del rischio di alluvioni devono essere definiti gli obiettivi di riduzione del rischio di alluvione ed in particolare, la riduzione delle potenziali conseguenze negative per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali, attraverso l'attuazione prioritaria di interventi non strutturali e di azioni per la riduzione della pericolosità.

Le misure che la Regione, nell'ambito della Pianificazione di Protezione Civile, metterà in atto anche per il secondo ciclo affronteranno i seguenti temi, coerenti con quanto previsto dal D.Lgs 49/2010:

- previsione, monitoraggio, sorveglianza ed allertamento posti in essere attraverso la rete dei centri funzionali;
- presidio territoriale idraulico posto in essere attraverso adeguate strutture e soggetti regionali e provinciali;
- regolazione dei deflussi posta in essere anche attraverso i piani di laminazione;
- supporto all'attivazione dei piani urgenti di emergenza predisposti dagli organi di protezione civile ai sensi dell'articolo 67, comma 5, del decreto legislativo n. 152 del 2006 e della normativa previgente.

10.1 Misure relative al primo ciclo

Di seguito una tabella sintetica che schematizza lo stato di attuazione per i singoli distretti, e la relativa descrizione delle misure che erano state previste nel primo ciclo:

Distretto Appennino Centrale

Misura	Nome Misura	descrizione	Stato Misura
M43	Miglioramento sistemi di comunicazione tra Enti Locali e tra Enti Locali e popolazione	La protezione Civile ha implementato un sistema per la sala operativa denominato "MASS" che consente l'invio <i>massivo</i> di comunicazioni verso gli Enti e le strutture operative del Sistema di Protezione Civile. E' stata sviluppata anche un'APP denominata "Alert Team" che consente uno scambio diretto di informazioni tra il territorio e la sala operativa regionale e che permette di inviare dati su un evento "emergenziale" in atto scegliendo il tipo di fenomeno da una lista di eventi codificata a priori. Questa App consente di trasmettere informazioni geolocalizzate e di inviare foto in modo da poter visualizzare realmente l'evento e la sua magnitudo.	OGC
M43	Informazione preventiva e preparazione popolazione - Altre	Tutti gli anni si svolge nel Lazio una campagna informativa per la	OGC

Misura	Nome Misura	descrizione	Stato Misura
	forme di preparazione per ridurre conseguenze negative alluvioni, come campagne di informazione ed educazione pubblica sul rischio idraulico	popolazione. Le attività si svolgono, secondo un calendario di date organizzato ad inizio d'anno, nelle varie province ed in occasione della settimana della Protezione Civile. Durante questa campagna di informazione, denominata "IO NON RISCHIO", i volontari appartenenti ad associazioni di volontariato di protezione civile della Regione Lazio sono a disposizione dei cittadini per affrontare il tema dei rischi naturali (terremoto, maremoto e alluvione).	
M42	Capacità di risposta in emergenza - Protocolli operativi per gestione fase di evento - regolazione volumi	La Regione attraverso la DGR 285/2020 ha emanato per i piccoli sbarramenti le Direttive per l'esercizio e la gestione degli sbarramenti esistenti ai sensi dell'art. 9 e dell'art. 12 della L.R. 11 dicembre 1998, n. 53.	OGC
M42	Capacità di risposta in emergenza - Organizzazione Presidi Territoriali	l'attività è in continuo aggiornamento al fine di realizzare un servizio sempre più efficiente	OGM
M41	Omogeneizzazione procedure di allertamento – Regione Lazio	Il 26 novembre 2019, con la Delibera n. 865, sono state approvate le nuove "Direttive sul Sistema di Allertamento per il rischio meteo, idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile della Regione Lazio" con lo scopo di operare un'omogeneizzazione delle terminologie e delle procedure adottate per l'allertamento relativo al rischio idrogeologico e idraulico, con aggiornamento della "Tabella degli scenari di criticità idrogeologica ed idraulica", introducendo anche il Rischio idrogeologico per temporali.	OGC
M41	Sistema di previsione e allertamento - Miglioramento modelli idrologici previsione piene Fiume Paglia	La modellizzazione idrologica per la realtà geomorfologica del fiume Paglia è in fase di completamento. L'agenzia ha fornito e fornisce supporto ai centri di competenza ed agli enti partner che stanno effettuando l'attività nello specifico, nonché alla regione Umbria, a cui appartiene la responsabilità amministrativa dell'area	OGC
M35	Altre misure di protezione - Programmi di manutenzione ordinaria reticolo idrografico	l'attività è ricorrente ed è finalizzata a garantire il libero deflusso delle acque	OGC
M34	Gestione delle acque superficiali - Misure volte a limitare deflussi superficiali in ambiti urbani per infiltrazione e capacità	La Regione Lazio, attraverso la DGR 117 del 24/03/2020, ha emanato le "Linee Guida sulla invarianza idraulica nelle trasformazioni territoriali" con lo scopo di evitare che le nuove trasformazioni dello stato del suolo non aggravino la portata del reticolo idrografico, evitando	OGC

Misura	Nome Misura	descrizione	Stato Misura
		così l'incremento di potenziali situazioni di rischio	
M34	Attività tecnico-operative connesse all'esercizio delle funzioni amministrative regionali in materia di difesa del suolo - reticolo secondario (ConSORZI di Bonifica) e implementazione del Sistema Informativo Regionale di Difesa del Suolo (SIRDIS)	attività ordinaria nell'ambito delle competenze regionali ed è in corso il popolamento con le informazioni in acquisizione del Catalogo delle opere idrauliche	COM
M33	Opere di mitigazione - Interventi sul reticolo idrografico	attività ordinaria nell'ambito delle competenze dell'autorità idraulica	POG
M24	Misure di conoscenza - Catalogo opere idrauliche a scala regionale	è stato predisposto il Catalogo ed è in corso il popolamento con le informazioni in acquisizione	OGC
M24	Aggiornamento degli interventi del Piano regionale per l'esecuzione delle opere pubbliche di bonifica	completata	COM
ITE_ITR121_FD_a	Miglioramento/potenziamento organizzazione presidi idraulici	l'attività è in continuo aggiornamento al fine di realizzare un servizio sempre più efficiente	OGC
ITE_ITR121_FD	Attività di ripristino delle condizioni pre-evento	Aggiornare le procedure relative alla raccolta dei dati relativi alla dichiarazione dello stato di calamità naturale, agli stati di emergenza, alla ricostruzione post calamità.	OGC
ITE_ITR121_FD	Miglioramento/potenziamento sistemi previsione meteorologica e di piena	Implementare, ed aggiornare laddove già presenti, i modelli di previsione idrologico-idraulica funzionali al sistema di allertamento regionale nei bacini idrografici afferenti alle Zone di Allerta di competenza.	OGC
ITE_ITR121_FD	Protezione caratteri naturali del reticolo idrografico - Misure per evitare l'insediamento di nuovi elementi a rischio nelle aree allagabili	nell'ambito del rilascio dei pareri ai sensi della DGR 2649/99, sono confrontate le previsioni urbanistiche con il PAI	OGM
ITE_ITR121_FD	Vincoli edificatori	nell'ambito del rilascio dei pareri ai sensi della DGR 2649/99, sono confrontate le previsioni urbanistiche con il PAI	OGC
ITE_ITI028_FD_LZ	Programmi di sensibilizzazione e preparazione della popolazione e comunicazione	Tutti gli anni si svolge nel Lazio, secondo un calendario di date nelle varie province e in occasione della settimana della Protezione Civile, la campagna "IO NON RISCHIO" durante la quale i volontari appartenenti ad associazioni di volontariato di protezione civile della Regione Lazio sono a disposizione dei cittadini per affrontare il tema dei rischi naturali (terremoto, maremoto e alluvione).	OGC
ITE_ITI028_FD_LZ	Protezione caratteri naturali del reticolo idrografico - Misure per evitare l'insediamento di nuovi	nell'ambito del rilascio dei pareri ai sensi della DGR 2649/99, sono confrontate le previsioni urbanistiche con il PAI	OGM

Misura	Nome Misura	descrizione	Stato Misura
	elementi a rischio nelle aree allagabili		
ITE_ITI028_FD_LZ	Aggiornamento del catalogo georeferenziato degli eventi alluvionali	Popolamento della Piattaforma FloodCat	OGM

Distretto Appennino Meridionale

Misura	Nome Misura	descrizione	Stato Misura
55_LG_M23_M42	Altre tipologie	la misura è attuata congiuntamente con la 53_LG_M42	OGC
AG.10	Attuazione del Percorso di Partecipazione Pubblica, anche mediante progetti di informazione, formazione e partecipazione di "Laboratorio Ambientale"	la misura è da eliminare	NS
M41	Omogeneizzazione procedure di allertamento	Il 26 novembre 2019, con la Delibera n. 865, sono state approvate le nuove "Direttive sul Sistema di Allertamento per il rischio meteo, idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile della Regione Lazio" con lo scopo di operare un'omogeneizzazione delle terminologie e delle procedure adottate per l'allertamento relativo al rischio idrogeologico e idraulico, con aggiornamento della "Tabella degli scenari di criticità idrogeologica ed idraulica", introducendo anche il Rischio idrogeologico per temporali.	OGC
M42	Misure per istituire e/o migliorare la pianificazione della risposta istituzionale d'emergenza durante l'evento	Su 128 comuni ricadenti nel Distretto Meridionale della Regione Lazio 101 comuni hanno presentato un Piano seguendo le normative regionali; 26 comuni hanno, ad oggi, un piano incompleto e solo 1 comune non ha inviato alcun Piano	OGC
M43	Misure per accrescere la consapevolezza e la preparazione della popolazione agli eventi di piena	Tutti gli anni si svolge nel Lazio, secondo un calendario di date nelle varie province e in occasione della settimana della Protezione Civile, la campagna "IO NON RISCHIO" durante la quale i volontari appartenenti ad associazioni di volontariato di protezione civile della Regione Lazio sono a disposizione dei cittadini per affrontare il tema dei rischi naturali (terremoto, maremoto e alluvione).	OGC

10.1 Misure relative al secondo ciclo

Nel seguente schema si riportano le misure di livello generale, come previsto dalle linee guida europee (Guidance for Reporting under the Floods Directive 2007/60/EC), che saranno comprese nel gruppo di misure “M3 - Protezione“, “M4 Preparazione” ed “M5 Ritorno alla normalità ed analisi”.

ASPETTI DELLA GESTIONE	CODICE	TIPO	CONTENUTO MISURA	DESCRIZIONE MISURA
M3 - PROTEZIONE	M33	PROTEZIONE	Interventi in alveo	Potenziamento delle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria degli argini, degli alvei e degli attraversamenti nei tronchi di competenza regionale attraverso operazioni periodiche programmate
	M34	PROTEZIONE	Gestione delle acque superficiali	Potenziamento delle attività di manutenzione delle infrastrutture idrauliche (paratoie, meccanismi di manovra delle chiaviche, impianti idrovori, etc.).
M4 - PREPARAZIONE	M 41	PREPARAZIONE	Pianificazione dell'emergenza e della risposta durante l'evento	Sviluppo, potenziamento e manutenzione di siti/portali web e di piattaforme web-gis per il supporto alle decisioni (webGis sala operativa)
	M42	PREPARAZIONE	Pianificazione dell'emergenza e della risposta durante l'evento	Potenziamento del servizio di piena sulle aste principali e sul reticolo assegnato articolato in settori omogenei del territorio regionale
	M 42	PREPARAZIONE	Previsione ed Allertamento	Attività di sviluppo, potenziamento e manutenzione dei sistemi di monitoraggio strumentale e dei sistemi di trasmissione dati
	M42	PREPARAZIONE	Misure per migliorare la efficienza dei presidi territoriali	Razionalizzazione e potenziamento dei presidi idraulici territoriali
	M 42	PREPARAZIONE E CONSAPEVOLEZZA PUBBLICA	Misure per accrescere la consapevolezza e la preparazione della popolazione agli eventi di piena	Almeno una Campagna annuale in una delle zone a maggiore criticità ARS
	M 42	PIANIFICAZIONE DELL'EMERGENZA E DELLA RISPOSTA DURANTE L'EVENTO	Misure per istituire e/o migliorare la pianificazione della risposta istituzionale d'emergenza durante l'evento	Formazione degli operatori di Protezione Civile <ol style="list-style-type: none"> 1. Censimento dello stato di attuazione dei Piani di Emergenza relativamente al rischio idraulico e supporto ai comuni nella redazione dei suddetti Piani di Emergenza, ove essi non siano stati predisposti. 2. I Comuni che hanno già approvato il Piano dovranno provvedere ad aggiornare il Piano secondo le Linee Guida per la redazione dei Piani di emergenza approvate con le Delibere di Giunta Regionale nn. 363/2014 e 415/2015. 3. Una volta approvato il Piano, il Comune dovrà prevederne l'aggiornamento almeno una volta all'anno e la revisione completa ogni cinque anni.
	M 43	PREPARAZIONE E CONSAPEVOLEZZA PUBBLICA	Misure per accrescere la consapevolezza e la preparazione della popolazione agli eventi di piena	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pubblicizzazione e diffusione del Piano attraverso l'immissione on-line sul sito web del Comune; 2. Corsi di formazione e informazione alla cittadinanza in merito al contenuto del piano e delle modalità di attivazione;

ASPETTI DELLA GESTIONE	CODICE	TIPO	CONTENUTO MISURA	DESCRIZIONE MISURA
				3. Partecipazione della Regione ad esercitazioni di livello nazionale "Io non rischio" per la parte alluvioni nelle piazze del territorio regionale
M5 – POST EVENTO	M 53	VALUTAZIONE E LESSON LEARNT	Misure per analisi post-evento e valutazione dei danni, aggiornamento del catalogo degli eventi di piena	Aggiornamento del catalogo georeferenziato degli eventi alluvionali ed aggiornamento dei Piani di Protezione Civile
			Misure per analisi post-evento e valutazione dei danni	Richiesta dello stato di emergenza (L. 225/1992) ed acquisizione di elementi informativi nel post-evento anche ai fini della redazione di rapporti e della valutazione d'evento.

ALLEGATI

ALLEGATO 1 - ALLERTA PER CRITICITA' IDROGEOLOGICA ED IDRAULICA

ALLEGATO 2 - LE ZONE DI ALLERTA DELLA REGIONE LAZIO PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO ED IDRAULICO

ALLEGATO 3 – ELENCO DELLE ATTIVITÀ DA ESPLETARE



ALLEGATO 4 - RISPOSTA DEL SISTEMA DI PROTEZIONE CIVILE IN CORRISPONDENZA DELLE DIVERSE FASI OPERATIVE (INDICAZIONI OPERATIVE DPC 10/02/2016)

ALLEGATO 5 - SOGLIE IDROMETRICHE DI ALLERTA PER COMUNICAZIONE DI MONITORAGGIO IDROMETRICO APPROVATE CON DETERMINAZIONE N° G09488 DEL 11 LUGLIO 2019

ALLEGATO 6 - STATO DELL'ARTE PIANI DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALI DELLA REGIONE LAZIO

ALLEGATO 7 – NORMATIVA DI RIFERIMENTO

ALLEGATO 1 - ALLERTA PER CRITICITA' IDROGEOLOGICA ED IDRAULICA

	Valutazioni per OGGI,			
	ZONA DI ALLERTA	ALLERTA/CRITICITA' IDROGEOLOGICA	ALLERTA/CRITICITA' IDROGEOLOGICA PER TEMPORALI	ALLERTA/CRITICITA' IDRAULICA
	A	GIALLO	GIALLO	VERDE
	B	GIALLO	GIALLO	VERDE
	C	GIALLO	GIALLO	VERDE
	D	GIALLO	GIALLO	VERDE
	E	GIALLO	GIALLO	VERDE
	F	GIALLO	GIALLO	VERDE
	G	GIALLO	GIALLO	VERDE
Valutazioni per DOMANI, 31/08/2020				
ZONA DI ALLERTA	ALLERTA/CRITICITA' IDROGEOLOGICA	ALLERTA/CRITICITA' IDROGEOLOGICA PER TEMPORALI	ALLERTA/CRITICITA' IDRAULICA	
	A	ARANCIONE	ARANCIONE	VERDE
	B	GIALLO	GIALLO	VERDE
	C	GIALLO	GIALLO	VERDE
	D	ARANCIONE	ARANCIONE	VERDE
	E	GIALLO	GIALLO	VERDE
	F	GIALLO	GIALLO	VERDE
	G	GIALLO	GIALLO	VERDE

	Assenza di fenomeni significativi prevedibili
	Ordinaria criticità idrogeologica
	Ordinaria criticità idrogeologica per temporali
	Ordinaria criticità idraulica
	Moderata criticità idrogeologica
	Moderata criticità idrogeologica per temporali
	Moderata criticità idraulica
	Elevata criticità idrogeologica

ZONE DI ALLERTA	
A	BACINI COSTIERI NORD
B	BACINO MEDIO TEVERE
C	APPENNINO DI RIETI
D	BACINI DI ROMA
E	ANIENE
F	BACINI COSTIERI SUD
G	BACINO DEL LIRI

Per ogni emergenza si farà riferimento alla Sala Operativa Regionale al numero **803 555**.

Bollettini e Allertamenti consultabili online alla pagina http://nnn.regione.lazio.it/rl_protezione_civile/?vn=bollettini

IL DIRETTORE
AGENZIA REG. DI
PROTEZIONE CIVILE

La descrizione dei possibili effetti al suolo è contenuta nella seguente tabella:

TABELLA DELLE ALLERTE E DELLE CRITICITÀ METEO-IDROGEOLOGICHE E IDRAULICHE				
Allerta	Criticità	Scenario di evento	Effetti e danni	
Nessuna allerta	Absenza di fenomeni significativi prevedibili	Assenza di fenomeni significativi prevedibili, anche se non è possibile escludere a livello locale: - (in caso di rovesci e temporali) fulminazioni localizzate, grandinate e isolate rafkche di vento, allagamenti localizzati dovuti a difkcoltà dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche e piccoli smottamenti; - caduta massi.	Eventuali danni puntuali.	
Gialla	Ordinaria	Idrogeologica	Si possono verikcare fenomeni localizzati di: - erosione, frane superkciali e colate rapide di detritto di fango in bacini di dimensioni limitate; - ruscellamenti superkciali con possibili fenomeni di trasporto di materiale; - innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con inondazioni delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, ecc); - scorrimento superkciale delle acque nelle strade e possibili fenomeni di rigurgito dei sistemi di smaltimento delle acque piovane con tracimazione e coinvolgimento delle aree urbane depresse. Caduta massi. Anche in assenza di precipitazioni , si possono verikcare occasionali fenomeni franosi anche rapidi legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli.	Occasionale pericolo per la sicurezza delle persone con possibile perdita di vite umane per cause incidentali. Effetti localizzati: - allagamenti di locali interrati e di quelli postia pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici; - dannia infrastrutture, edikcie e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da frane, colate rapide o dallo scorrimento superkciale delle acque; - temporanee interruzioni della rete stradale e/o ferroviaria in prossimità di impluvi, canali, zone depresse (sottopassi, tunnel, avvallamenti stradali, ecc.) e valle di porzioni diversante interessate da fenomeni franosi; - limitati danni alle opere idrauliche e di difesa delle sponde, alle attività agricole, ai cantieri, agli insediamenti civili e industriali in alveo. Ulteriori effetti in caxo di fenomeni temporalexchi: - danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materialia causa di forti rafkche di vento; - rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi (in particolare telefonia, elettricità); - danni alle colture agricole, alle coperture di edikcie e agli automezzi a causa di grandinate; - innesco di incendi e lesioni da fulminazione.
		Idrogeologica per temporali	Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale. Si può verikcare quanto previsto per lo scenario idrogeologico, ma con fenomeni caratterizzati da una maggiore intensità puntuale e rapidità di evoluzione, in conseguenza di temporali forti . Si possono verikcare ulteriori effetti dovuti a possibili fulminazioni, grandinate, forti rafkche di vento.	- danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materialia causa di forti rafkche di vento; - rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi (in particolare telefonia, elettricità); - danni alle colture agricole, alle coperture di edikcie e agli automezzi a causa di grandinate; - innesco di incendi e lesioni da fulminazione.
		Idraulica	Si possono verikcare fenomeni localizzati di: - incremento dei livelli dei corsi d'acqua maggiori, generalmente contenuti all'interno dell'alveo. Anche in assenza di precipitazioni , il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.	
Arancione	Moderata	Idrogeologica	Si possono verikcare fenomeni diffusi di: - instabilità diversante, localmente anche profonda, in contesti geologici particolarmente critici; - frane superkciali e colate rapide di detriti o di fango; - signikcativi ruscellamenti superkciali, anche con trasporto di materiale, possibili voragini per fenomeni di erosione; - innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe, anche per effetto di criticità locali (tombature, restringimenti, occlusioni delle luci dei ponti, etc.). Caduta massi in più punti del territorio. Anche in assenza di precipitazioni , si possono verikcare signikcativi fenomeni franosi anche rapidi legati a condizioni idrogeologiche particolarmente fragili, per effetto della saturazione dei suoli.	Pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane. Effetti diffusi: - allagamenti di locali interrati e di quelli postia pian terreno lungo vie potenzialmente interessate da deflussi idrici; - danni e allagamenti singoli ed ikcie centri abitati, infrastrutture, edikcie e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali interessati da frane o da colate rapide; - interruzioni della rete stradale e/o ferroviaria in prossimità di impluvia e valledi frane e colate di detritto o in zone depresse in prossimità del reticolo idrograkco; - danni alle opere di contenimento, regimazione e attraversamento dei corsi d'acqua; - dannia infrastrutture, edikcie e attività agricole, cantieri, insediamenti civili e industriali situati in aree inondabili. Ulteriori effetti in caxo di fenomeni temporalexchi: danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporti di materialia causa di forti rafkche di vento; - rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi; - danni alle colture agricole, alle coperture di edikcie e agli automezzi a causa di grandinate; - innesco di incendi e lesioni da fulminazione.
		Idrogeologica per temporali	Lo scenario è caratterizzato da elevata incertezza previsionale. Si può verikcare quanto previsto per lo scenario idrogeologico, ma con fenomeni caratterizzati da una maggiore intensità puntuale e rapidità di evoluzione, in conseguenza di temporali forti, diffusi e perixtenti . Sono possibili effetti dovuti a possibili fulminazioni, grandinate, forti rafkche di vento.	
		Idraulica	Si possono verikcare fenomeni diffusi di: - signikcativi innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua maggiori con fenomeni di inondazione delle aree limitrofe e delle zone golenali, interessamento degli argini; - fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo; - occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua maggiori. Anche in assenza di precipitazioni , il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.	
Rossa	Elevata	Idrogeologica	Si possono verikcare fenomeni numeroti e/o extexi di: - instabilità diversante, anche profonda, anche di grandi dimensioni; - frane superkciali e colate rapide di detriti o di fango; - ingenti ruscellamenti superkciali con diffusi fenomeni di trasporto di materiale, possibili voragini per fenomeni di erosione; - rilevanti innalzamenti dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua minori, con estesi fenomeni di inondazione; - occlusioni parziali o totali delle luci dei ponti dei corsi d'acqua minori. Caduta massi in più punti del territorio.	Grave pericolo per la sicurezza delle persone con possibili perdite di vite umane. Effetti ingenti ed extexi: - dannia edikcie e centri abitati, alle attività e colture agricole, ai cantieri e agli insediamenti civili e industriali, sia vicini sia distanti dai corsi d'acqua, per allagamenti coinvolti da frane o da colate rapide; - danni o distruzione di infrastrutture ferroviarie e stradali, di argini, ponti e altre
		Idraulica	Si possono verikcare numeroti e/o extexi fenomeni, quali: - piene fluvia li dei corsi d'acqua maggiori con estesi fenomeni di inondazione anche di aree distanti dal kume, diffusi fenomeni di erosione delle sponde, trasporto solido e divagazione dell'alveo; - fenomeni di tracimazione, sifonamento o rottura degli argini, sormonto dei ponti e altre opere di attraversamento, nonché salti di meandro; - occlusioni, parziali o totali, delle luci dei ponti dei corsi d'acqua maggiori. Anche in assenza di precipitazioni , il transito dei deflussi nei corsi d'acqua maggiori può determinare criticità.	opere idrauliche; - danni a beni e servizi; - danni alle coperture e alle strutture provvisorie con trasporto di materialia causa di forti rafkche di vento; - rottura di rami, caduta di alberi e abbattimento di pali, segnaletica e impalcature con conseguenti effetti sulla viabilità e sulle reti aeree di comunicazione e di distribuzione di servizi; - danni alle colture agricole, alle coperture di edikcie e agli automezzi a causa di grandinate; - innesco di incendi e lesioni da fulminazione.

ALLEGATO 2 - LE ZONE DI ALLERTA DELLA REGIONE LAZIO PER IL RISCHIO IDROGEOLOGICO ED
IDRAULICO
PREMESSA

Coerentemente con le indicazioni della D.P.C.M. 27/2/2004 sulla gestione del sistema di allertamento per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di Protezione Civile, il Centro Funzionale della Regione Lazio (CFR) ha individuato le proprie Zone di Allerta per il rischio idrogeologico ed idraulico, la cui prima versione è stata approvata con D.G.R.742 del 2/10/2009.

Gli studi iniziali realizzati a scala nazionale dall'ARPA della Regione Piemonte, con la supervisione del Dipartimento Protezione Civile, hanno costituito un quadro di riferimento per le successive attività di approfondimento metodologico ed operativo riservato all'amministrazione regionale per il proprio specifico territorio. L'analisi di tali studi ha consentito di confrontare i tematismi utilizzati a scala nazionale con quelli di maggior dettaglio e completezza disponibili a livello locale, facenti parte del data-base cartografico ed informativo dell'ex *Ufficio Idrografico e Mareografico di Roma* della Presidenza del Consiglio dei Ministri, oggi funzionalmente inquadrato come Centro Funzionale Regionale (CFR) nell'Agenzia Regionale di Protezione Civile.

I dati vettoriali utilizzati, disponibili in vari formati GIS, sono stati:

- Reticolo Idrografico;
- Bacini Idrografici Elementari ed aggregati;
- DEM I.G.M. 20x20 per la caratterizzazione orografica del terreno;
- Dati termo-pluviometrici storici e della rete di monitoraggio in telemisura;
- Limiti amministrativi: Comunali, Provinciali, Regionali;
- Comprensori di Bonifica della Regione Lazio;
- Cartografia geologica regionale e dati sull'uso del suolo;
- Pianificazione di Bacino (*aree R4 ad elevato rischio idraulico*);
- Scale di deflusso ed analisi idrologiche (*modelli afflussi-deflussi*);
- Studio regionalizzazione Piogge Intense (*progetto VAPI - TCEV⁵*).

Tali informazioni sono state integrate con studi sui principali fenomeni franosi esistenti nel territorio regionale, e con indicazioni sulle criticità puntuali dovute a ridotta officiosità idraulica dei tronchi fluviali, emerse durante la gestione delle opere di difesa del suolo e le attività del servizio di piena e di pronto intervento idraulico, nonché con le competenze AIR.

Da ultimo, si è tenuto conto di opere ed infrastrutture puntuali, tra le quali diversi sbarramenti idroelettrici, in grado di influenzare in maniera significativa il comportamento complessivo del sistema idraulico.

⁵ Studio realizzato dai Proff. G. Calenda e C. P. Mancini dell'Università "Roma Tre", nell'ambito del progetto *Valutazione Piene (VAPI)* del Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche (GNDCI) del CNR. Come risultato si è ottenuta la regionalizzazione delle piogge intense su un'ampia fascia dell'Italia centrale comprendente, tra l'altro, tutti i bacini del Compartimento di Roma del Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale, ossia il bacino del Tevere e quelli minori con foce lungo il litorale del Lazio (Calenda e al. 1994; Calenda e Cosentino, 1996).

DEFINIZIONE DELLE ZONE DI ALLERTA

Il percorso logico seguito, è stato quello di individuare, a partire dai Bacini Idrografici Elementari, dapprima delle Aree Idrogeologiche Omogenee di dimensioni tali da rappresentare con un dettaglio sufficiente le distinte zone e sottozone pluviometriche all'interno della Regione Lazio, in base allo studio di regionalizzazione delle piogge intense.

Successivamente tali aree sono state accorpate, in base a criteri orografici, fino ad una scala spaziale coerente con il livello di dettaglio disponibile per le previsioni meteorologiche, definendo così le **Zone di Allerta**.

Per motivi di competenze amministrative, si è scelto di limitare il perimetro delle Zone di Allerta al solo territorio regionale, i cui confini non necessariamente coincidono con quelli dei bacini idrografici. La valutazione del Rischio Idrogeologico, comunque, tiene conto dei parametri idro-pluviometrici calcolati sulle intere Aree Idrogeologiche Omogenee (che in parte potrebbero ricadere in territori appartenenti ad altre Regioni).

INDIVIDUAZIONE DELLE AREE IDROGEOLOGICHE OMOGENEE

Per l'individuazione delle Aree Idrogeologiche Omogenee, si è stabilito di considerare la perimetrazione dei Bacini Idrografici Elementari quale elemento tematico dominante, evitando così di smembrare dei territori omogenei dal punto di vista dello sviluppo dei fenomeni di piena.

Per ciascun bacino si è provveduto ad individuare le rispettive caratteristiche altimetriche attraverso i dati del DEM (I.G.M. 20x20), espressi in forma sintetica anche mediante le rispettive curve ipsografiche.

I Bacini Idrografici Elementari sono stati successivamente sovrapposti alle diverse zone e sottozone dello studio TCEV, fino a ricavarne delle microaree elementari omogenee rispetto alle caratteristiche di probabilità pluviometrica.

L'ulteriore aggregazione di tali microaree per territori omogenei rispetto alle caratteristiche meteorologiche ed idrografiche, ha tenuto conto della necessità di un'opportuna differenziazione tra bacini prevalentemente costieri e bacini interni.

Il risultato di tale riaggregazione, adeguatamente ottimizzato, ha consentito di individuare complessivamente n. 19 Aree Idrogeologiche Omogenee di prima ipotesi.

Le aree come sopra individuate, sono state ulteriormente ottimizzate attraverso un confronto con i territori dei Comprensori di Bonifica esistenti nella Regione Lazio, rispetto ai quali è risultato conseguibile un allineamento di massima.

Ulteriori tematismi di verifica ed ottimizzazione sono stati inseriti con la Carta Geologica del Territorio Regionale, le Carte di Uso del Suolo e la Pianificazione di Bacino vigente.

Il risultato finale di tale studio ha condotto quindi all'individuazione delle 19 Aree Idrogeologiche Omogenee di seguito elencate

AREE IDROGEOLOGICHE OMOGENEE

1. Fiora-Chiarone-Tafone;
2. Marta-Arrone Nord-Bolsena;
3. Mignone;
4. Arrone Sud-Bracciano;
5. Chiani-Paglia;
6. Tevere;
7. Tronto;
8. Velino-Corno;
9. Salto-Turano;
10. Roma;
11. Aniene;
12. Astura-Moscarello;
13. Latina;
14. Amaseno-Ufente;
15. Lago di Fondi;
16. Sacco-Cosa;
17. Liri;
18. Melfa;
19. Gari.



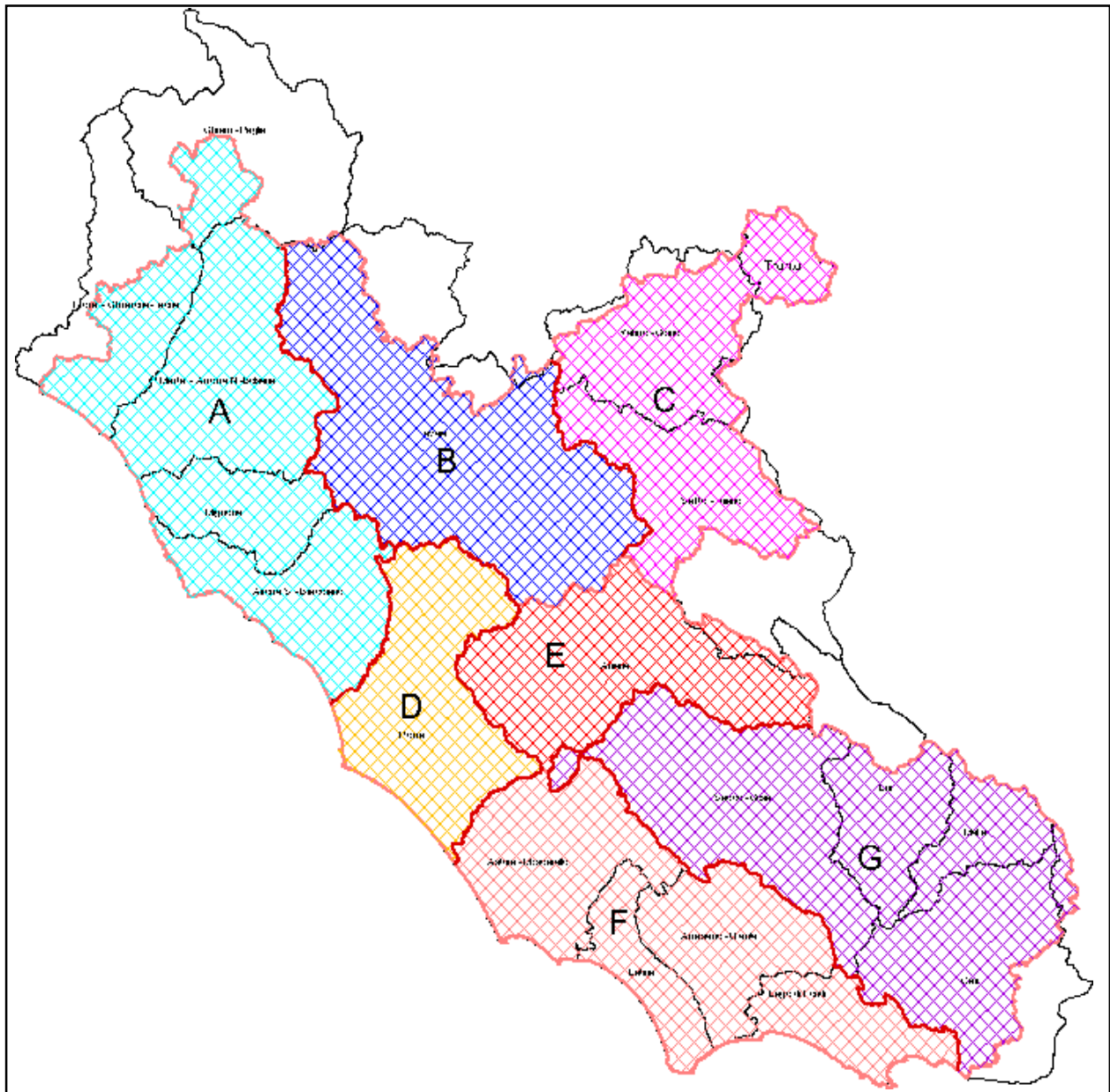
Terminata la perimetrazione delle aree, a ciascuna di esse è stato associato un adeguato data-base informativo contenente:

- Identificativo area;
- Superficie complessiva;
- Superfici microaree di intersezione tra bacini idrografici e zone della TCEV;
- H_{min} , H_{med} , H_{max} , Bacini Idrografici Elementari;
- Codice sottozona regionalizzazione TCEV;
- Dati amministrativi regionali, provinciali e comunali;
- Strumenti di monitoraggio in telemisura presenti.

INDIVIDUAZIONE DELLE ZONE DI ALLERTA

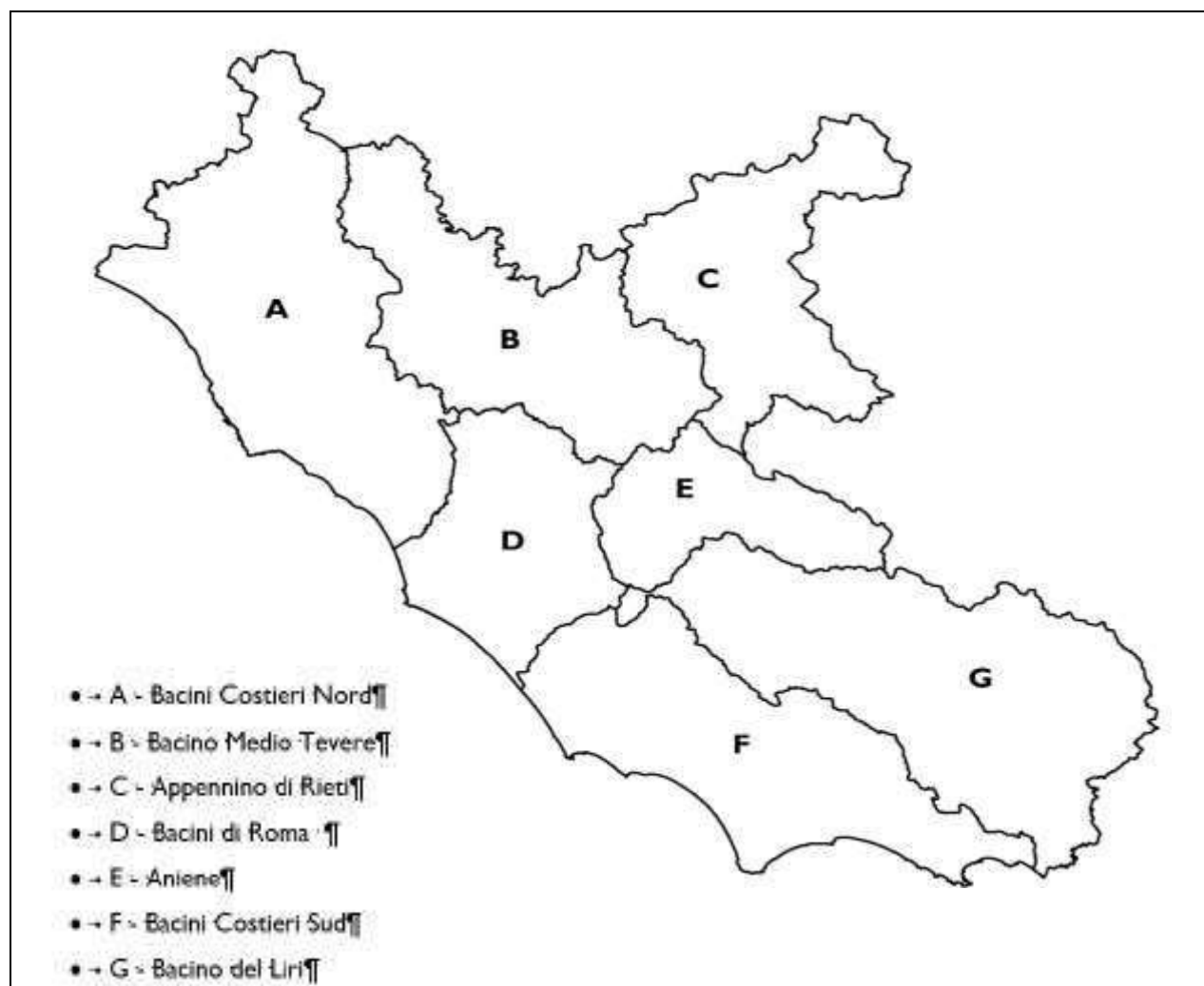
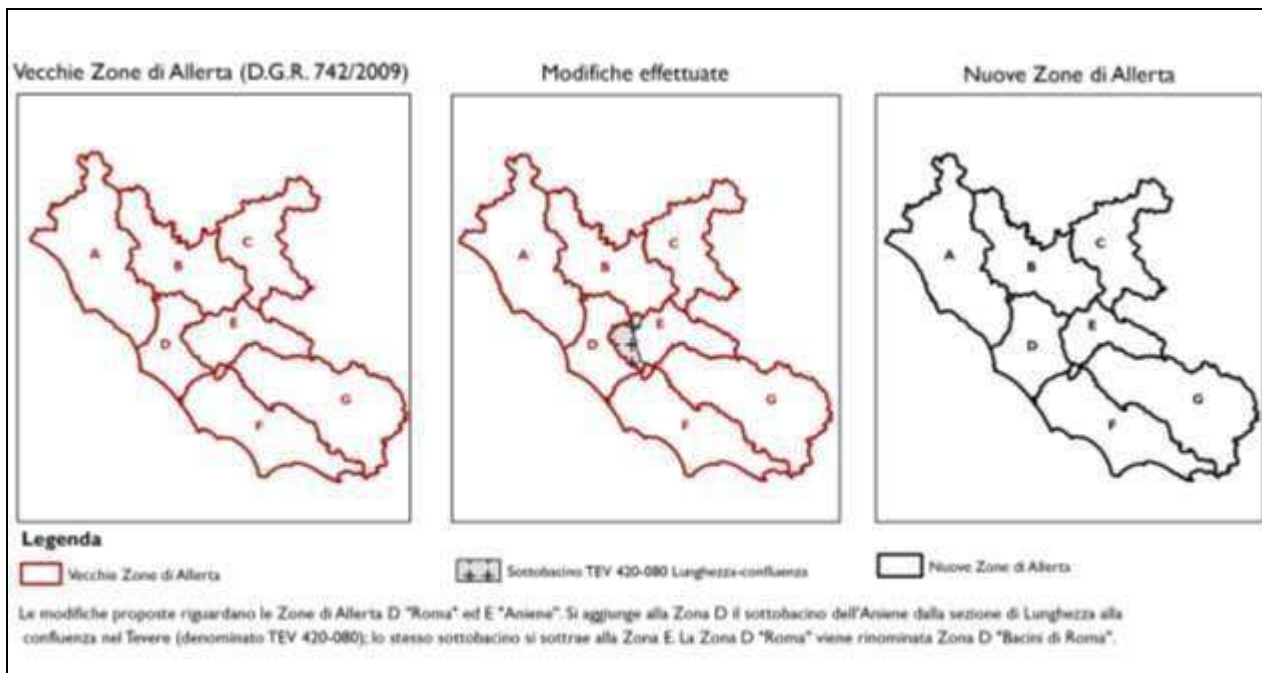
Nella seguente tabella si elencano le Zone di Allerta, associate alle corrispondenti Aree Idrogeologiche Omogenee.

ID ZONA	NOME	AREE IDROGEOLOGICHE OMOGENEE ASSOCIATE
A	<i>Bacini Costieri Nord</i>	1- Fiora-Chiarone-Tafone; 2- Marta-Arrone Nord-Bolsena 3- Mignone 4- Arrone Sud-Bracciano 5- Chiani-Paglia
B	<i>Bacino Medio Tevere</i>	6- Tevere
C	<i>Appennino di Rieti</i>	7- Tronto 8- Velino-Corno 9- Salto-Turano
D	<i>Roma</i>	10- Roma
E	<i>Aniene</i>	11- Aniene
F	<i>Bacini Costieri Sud</i>	12- Astura- Moscarello 13- Latina 14- Amaseno-Ufente 15- Lago di Fondi
G	<i>Bacino del Liri</i>	16- Sacco-Cosa 17- Liri 18- Melfa 19- Gari



Prima versione delle Zone di Allerta e corrispondenti Aree Idrogeologiche Omogenee (D.G.R. 742 del 02/10/2009)

Rispetto alla prima perimetrazione delle Zone di Allerta di cui sopra, riportata nell'allegato tecnico della D.G.R. 742 del 02/10/2009, sulla base dello studio degli eventi pregressi, visti gli altissimi livelli di pressione antropica esistenti nell'area urbana di Roma Capitale, la Zona di Allerta "D (Roma)" viene rinominata in "D (Bacini di Roma)", e modificata con l'aggiunta del sottobacino "TEV 420-080" dalla sezione dell'Aniene a Lunghezza alla confluenza con il Tevere (come da perimetrazione dei bacini dell'ex "Ufficio Compartimentale di Roma del Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale"), sottobacino che parimenti viene sottratto dalla Zona "E (Aniene)". L'ampliamento della Zona D è tale da poter comprendere in un'unica Zona d'Allerta la maggior parte dell'area urbana del territorio di Roma Capitale, ed al contempo di tenere conto degli effetti del rigurgito nell'Aniene causato dall'innalzamento dei livelli del Tevere durante le piene.



Zone di Allerta

DEFINIZIONE DELLE SOGLIE DI CRITICITA'

Ai fini della valutazione del Rischio Idrogeologico, per ciascuna delle Aree Idrogeologiche Omogenee sono state calcolate le soglie pluviometriche, corrispondenti a condizioni di Ordinaria, Moderata ed Elevata Criticità.

I diversi livelli di criticità sono stati associati a degli opportuni tempi di ritorno, individuabili dall'analisi probabilistica dei fenomeni di pioggia.

Sulla base della diretta esperienza circa le particolari caratteristiche del territorio della Regione Lazio, sono state individuate le seguenti corrispondenze:

Livello di Criticità	Tempo di ritorno (anni)
Ordinaria	2
Moderata	10
Elevata	50

Tali corrispondenze saranno successivamente riesaminate sulla base della gestione operativa del CFR, calibrando adeguatamente il sistema per migliorarne l'affidabilità riducendo i casi di mancato o falso allarme.

Le soglie relative ai vari tempi di ritorno ed alle diverse durate di pioggia, sono state dapprima calcolate per ogni microarea risultante dall'intersezione dei bacini elementari con le sottozone dello studio TCEV, tramite le curve segnalatrici di probabilità pluviometrica, utilizzando come parametri di ingresso il codice di zona e sottozona della regionalizzazione e la quota media del bacino.

Successivamente per ogni Area Idrogeologica Omogenea sono state calcolate le soglie come media, pesata sulla superficie, delle soglie delle corrispondenti microaree.

Le soglie pluviometriche di riferimento sono state ulteriormente verificate attraverso l'utilizzo delle quote minima e massima di ciascun bacino, per poter apprezzare gli scostamenti indotti nel risultato finale dal fattore orografico. Un'ulteriore verifica ha riguardato il confronto tra le soglie pluviometriche areali e le corrispondenti soglie puntuali calcolate per ciascun pluviometro di osservazione.

Da questo confronto è emersa una generale sovrastima, dell'ordine del 10 – 15 %, delle soglie areali, imputabile all'aver attribuito la medesima quota media all'intero bacino elementare, invece di valutare la quota media di riferimento per ciascuna microarea di intersezione tra i bacini e le sottozone della TCEV.

Considerando gli elementi di incertezza e di non completa conoscenza deterministica dei fenomeni di cui trattasi, tale sovrastima rientra pienamente entro i limiti di accettabilità, fornendo un adeguato margine di sicurezza.

Tenendo conto che le previsioni meteorologiche di cui si dispone risultano calibrate ordinariamente su un arco temporale di 24, 48 e 72 ore, si sono privilegiati i dati corrispondenti a durate di pioggia pari a tali valori per le successive analisi idrologiche (pur avendo conservato la disponibilità di informazioni relative a durate di pioggia di 1, 3, 6 e 12 ore, utili in una successiva fase di gestione in tempo reale degli eventi attesi).

Pertanto, per ogni Zona di Allerta, in funzione delle previsioni meteorologiche, si è in grado di valutare un Livello di Criticità Diffusa (se comune a tutte le varie Aree Idrogeologiche Omogenee associate alla zona) oppure Localizzata (in caso contrario).

Si riporta di seguito un prospetto nel quale, come soglie pluviometriche di riferimento per ogni Zona di Allerta, cautelativamente, sono state considerate quelle dell'Area Idrogeologica Omogenea in essa contenuta che presenta i valori di soglia più bassi.

Zona di Allerta A							
	Tr	P ₁	P ₃	P ₆	P ₁₂	P ₂₄	P ₄₈
Ordinaria	2	30	42	51	62	75	90
Moderata	10	48	68	83	101	121	146
Elevata	50	75	107	130	157	188	226
Zona di Allerta B							
	Tr	P ₁	P ₃	P ₆	P ₁₂	P ₂₄	P ₄₈
Ordinaria	2	33	47	57	69	83	100
Moderata	10	52	73	90	108	131	157
Elevata	50	74	106	129	156	187	225
Zona di Allerta C							
	Tr	P ₁	P ₃	P ₆	P ₁₂	P ₂₄	P ₄₈
Ordinaria	2	31	46	57	71	88	108
Moderata	10	47	69	86	107	133	164
Elevata	50	61	90	112	140	173	213
Zona di Allerta D							
	Tr	P ₁	P ₃	P ₆	P ₁₂	P ₂₄	P ₄₈
Ordinaria	2	32	45	54	64	76	89
Moderata	10	54	75	89	106	125	148
Elevata	50	87	121	145	171	202	238
Zona di Allerta E							
	Tr	P ₁	P ₃	P ₆	P ₁₂	P ₂₄	P ₄₈
Ordinaria	2	43	60	73	88	106	127
Moderata	10	68	96	116	140	168	202
Elevata	50	101	142	172	207	248	297
Zona di Allerta F							
	Tr	P ₁	P ₃	P ₆	P ₁₂	P ₂₄	P ₄₈
Ordinaria	2	26	38	47	58	71	88
Moderata	10	42	61	76	94	116	143
Elevata	50	65	95	119	147	181	223
Zona di Allerta G							
	Tr	P ₁	P ₃	P ₆	P ₁₂	P ₂₄	P ₄₈
Ordinaria	2	34	50	63	79	98	121
Moderata	10	51	76	96	120	148	182
Elevata	50	67	99	124	156	193	238

Tr : Tempo di ritorno in anni

P1 P48 : Millimetri di pioggia in 1 ora 48 ore

Soglie pluviometriche di Allerta per la Regione Lazio

ALLEGATO 3 – ELENCO DELLE ATTIVITÀ DA ESPLETARE
AUTORITA' IDRAULICA - Schema tipo delle fasi del servizio di piena

Avviso meteo di criticità

Livello idrometrico di attenzione

FASE DI ATTENZIONE:

- Avvio attività preliminari – organizzazione reperibilità
- Controllo evoluzione situazione meteo
- Controllo saltuario dati idro-pluviometrici
- Valutazione evoluzione della situazione idraulica

Superamento significativo livelli di attenzione (guardia)

FASE DI PREALLARME:

- Avvio attività di controllo attivo (presidio idraulico)
- Presidio continuo della centrale operativa
- Controllo evoluzione situazione meteo
- Controllo dei dati idro-pluviometrici
- Sorveglianza delle arginature e manufatti idraulici (chiaviche, idrovore, etc.)

Superamento livelli indicativi di preallarme anche in relazione alle condizioni delle opere idrauliche

FASE DI ALLARME:

- Intensificazione attività di presidio territoriale idraulico
- Presidio continuo della centrale operativa
- Intensificazione della sorveglianza arginature e manufatti idraulici
- Predisposizione per interventi di contenimento delle acque
- Interventi di somma urgenza per attività di pronto intervento idraulico

Superamento franco arginale o condizioni di dissesto delle opere idrauliche

SITUAZIONE DI CRISI:

- Interventi di somma urgenza per attività di pronto intervento idraulico e per il contenimento delle acque

- Azioni di tutela della sicurezza della popolazione previste dai piani di protezione civile

ALLEGATO 4 - RISPOSTA DEL SISTEMA DI PROTEZIONE CIVILE IN CORRISPONDENZA DELLE DIVERSE FASI OPERATIVE (INDICAZIONI OPERATIVE DPC 10/02/2016)

ISTITUZIONI		FASE	CLASSE	AMBITO COORDINAMENTO	AMBITO OPERATIVO E RISORSE
COMUNE		A T T E N Z I O N E	VERIFICA	L'ORGANIZZAZIONE INTERNA E L'ADEMPIMENTO DELLE PROCEDURE OPERATIVE RISPETTO AI CONTENUTI DELLA PROPRIA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA ATTIVANDO IL FLUSSO DELLE COMUNICAZIONI	LA DISPONIBILITÀ DEL VOLONTARIATO COMUNALE PER L'EVENTUALE ATTIVAZIONE E L'EFFICIENZA LOGISTICA
			VALUTA	L'ATTIVAZIONE DEL CENTRO OPERATIVO COMUNALE (C.O.C.)	L'ATTIVAZIONE DEI PRESIDI TERRITORIALI COMUNALI
PROVINCIA/CITTÀ METROPOLITANA			VERIFICA	L'ORGANIZZAZIONE INTERNA E L'ADEMPIMENTO DELLE PROCEDURE OPERATIVE RISPETTO AI CONTENUTI DELLA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA	LA DISPONIBILITÀ DEL VOLONTARIATO PER L'EVENTUALE ATTIVAZIONE E L'EFFICIENZA LOGISTICA
REGIONE	SETTORE PC		VERIFICA	L'ORGANIZZAZIONE INTERNA E L'ADEMPIMENTO DELLE PROCEDURE OPERATIVE RISPETTO AI CONTENUTI DELLA PROPRIA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA	LA DISPONIBILITÀ DEL VOLONTARIATO, DELLA LOGISTICA REGIONALE E DEI PRESIDI TERRITORIALI PER L'EVENTUALE ATTIVAZIONE
	SETTORE CFD		GARANTISCE	IL FLUSSO COSTANTE DI COMUNICAZIONI TRA S.O.R. E CFD	LE ATTIVITÀ NEI SETTORI DI COMPETENZA
PREFETTURA			GARANTISCE	L'ATTIVITÀ DI PREVISIONE, MONITORAGGIO E SORVEGLIANZA E IL FLUSSO COSTANTE DI COMUNICAZIONI	IL MONITORAGGIO DEI FENOMENI A SCALA LOCALE E L'EVENTUALE EMISSIONE DI MESSAGGI DI AGGIORNAMENTO (A SCALA REGIONALE)
PREFETTURA			VERIFICA	L'ORGANIZZAZIONE INTERNA E L'ADEMPIMENTO DELLE PROCEDURE OPERATIVE RISPETTO AI CONTENUTI DELLA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA	LA DISPONIBILITÀ DELLE RISORSE STATALI

ISTITUZIONI		FASE	CLASSE	AMBITO COORDINAMENTO	AMBITO OPERATIVO E RISORSE
COMUNE		P R E A L L A R M E	ATTIVA	IL CENTRO OPERATIVO COMUNALE (C.O.C.) E SI RACCORDA CON LE ALTRE STRUTTURE DI COORDINAMENTO EVENTUALMENTE ATTIVATE	IL PROPRIO PERSONALE E IL VOLONTARIATO COMUNALE PER IL MONITORAGGIO E SORVEGLIANZA DEI PUNTI CRITICI
PROVINCIA/CITTÀ METROPOLITANA			ATTIVA	LA SALA OPERATIVA PROVINCIALE (S.O.P.), SECONDO LE MODALITÀ PREVISTE NELLA PROPRIA PIANIFICAZIONE	IL PROPRIO PERSONALE E IL VOLONTARIATO E LE RISORSE LOGISTICHE PER IL MONITORAGGIO, SORVEGLIANZA E PRONTO INTERVENTO SUI SERVIZI DI PROPRIA COMPETENZA
REGIONE	SETTORE PC		MANTIENE	LA SALA OPERATIVA REGIONALE (S.O.R.) PER IL MONITORAGGIO CONTINUATIVO DELLA SITUAZIONE	I PRESIDI LOGISTICI E IL VOLONTARIATO REGIONALE PER IL MONITORAGGIO E LA SORVEGLIANZA DEI PUNTI CRITICI. LE ATTIVITÀ NEI SETTORI DI COMPETENZA
	SETTORE CFD		MANTIENE	L'ATTIVITÀ DI PREVISIONE, MONITORAGGIO E SORVEGLIANZA CONTINUATIVA, ANCHE CON L'EVENTUALE EMISSIONE DI MESSAGGI DI AGGIORNAMENTO A SCALA REGIONALE	
PREFETTURA			SUPPORTA		LE ATTIVITÀ DELLE STRUTTURE DI COORDINAMENTO PER LA GESTIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E DI EVENTUALE PRONTO INTERVENTO
PREFETTURA			ATTIVA	LA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA ANCHE A SUPPORTO DEI COC ATTIVATI	
PREFETTURA			VALUTA	L'ATTIVAZIONE DEL C.C.S. E, SE NECESSARIO, I C.O.M., NELLE MODALITÀ PREVISTE NELLA PIANIFICAZIONE DI EMERGENZA	L'ATTIVAZIONE DELLE RISORSE STATALI PER IL SUPPORTO ALLE ATTIVITÀ OPERATIVE E DI CONTROLLO DEL TERRITORIO A SUPPORTO DEGLI ENTI LOCALI

Direttive sul sistema di allertamento per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di

ISTITUZIONI		FASE	CLASSE	AMBITO COORDINAMENTO	AMBITO OPERATIVO E RISORSE
COMUNE		A L L A R M E	RAFFORZA	IL CENTRO OPERATIVO COMUNALE (C.O.C.) RACCORDANDOSI CON LE ALTRE STRUTTURE DI COORDINAMENTO ATTIVATE	L'IMPIEGO DELLE RISORSE DELLA PROPRIA STRUTTURA E DEL VOLONTARIATO LOCALE PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E DI EVENTUALE PRONTO INTERVENTO, FAVORENDO IL RACCORDO DELLE RISORSE SOVRACOMUNALI EVENTUALMENTE ATTIVATE SUL PROPRIO TERRITORIO
			SOCCORRE		LA POPOLAZIONE
PROVINCIA/CITTÀ METROPOLITANA			RAFFORZA	LA SALA OPERATIVA PROVINCIALE (S.O.P.)	L'IMPIEGO DELLE RISORSE DELLA PROPRIA STRUTTURA E DEL VOLONTARIATO PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E DI EVENTUALE PRONTO INTERVENTO SUI SERVIZI DI PROPRIA COMPETENZA E IN REGIME DI SUSSIDIARIETÀ RISPETTO AI COMUNI
REGIONE	SETTORE PC		RAFFORZA	LA SALA OPERATIVA REGIONALE (S.O.R.) PER IL MONITORAGGIO CONTINUATIVO DELLA SITUAZIONE	L'IMPIEGO DELLE RISORSE, ANCHE DI VOLONTARIATO REGIONALE
			SUPPORTA	IL FLUSSO COSTANTE DI COMUNICAZIONI TRA S.O.R. E CFD	L'ATTUAZIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E DI EVENTUALE PRONTO INTERVENTO E LE VALUTAZIONI TECNICHE NECESSARIE
	SETTORE CFD		RAFFORZA	L'ATTIVITÀ CONTINUA DI PREVISIONE, MONITORAGGIO E SORVEGLIANZA CONTINUATIVA, ANCHE CON L'EVENTUALE EMMISSIONE DI MESSAGGI DI AGGIORNAMENTO A SCALA REGIONALE	
			SUPPORTA		LE ATTIVITÀ DELLE STRUTTURE DI COORDINAMENTO PER LA GESTIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E DI
PREFETTURA			ATTIVA/RAFFORZA	IL C.C.S. E, SE NECESSARIO, I C.O.M., ANCHE A SUPPORTO DEI C.O.C. ATTIVATI	L'IMPIEGO DELLE RISORSE STATALI PER L'ATTUAZIONE DELLE MISURE PREVENTIVE E DI SOCCORSO A SUPPORTO DEGLI ENTI LOCALI

protezione civile della Regione Lazio 2019

ALLEGATO 5 - SOGLIE IDROMETRICHE DI ALLERTA PER COMUNICAZIONE DI MONITORAGGIO
IDROMETRICO APPROVATE CON DETERMINAZIONE N° G09488 DEL 11 LUGLIO 2019

STAZIONE IDROMETRICA	SOGLIE DI ALLERTA	FIUME
Alatri	1.00-1.50 attenzione / 1.50-2.50 preallarme / 2.50 allarme	Cosa
Antrodoco	1.20-1.50 attenzione / 1.50-1.80 preallarme / 1.80 allarme	Velino
Atina	1.00-1.50 attenzione / 1.50-2.50 preallarme / 2.50 allarme	Melfa
Cassino	1.50-2.50 attenzione / 2.50-3.00 preallarme / 3.00 allarme	Rapido
Ceccano (S.S. 156)	1.00-2.00 attenzione / 2.00-3.50 preallarme / 3.50 allarme	Sacco
Ceprano	2.50-3.00 attenzione / 3.00-4.00 preallarme / 4.00 allarme	Liri
Colleferro	2.50-4.00 attenzione / 4.00-5.00 preallarme / 5.00 allarme	Sacco
Fossanova	2.50-3.00 attenzione / 3.00-4.00 preallarme / 4.00 allarme	Amaseno
Isola del Liri	4.50-5.50 attenzione / 5.50-6.50 preallarme / 6.50 allarme	Liri
Lunghezza	3.00-4.50 attenzione / 4.50-5.00 preallarme / 5.00 allarme	Aniene
Maccarese	1.50-2.50 attenzione / 2.50-4.00 preallarme / 4.00 allarme	Arrone
Mezzocammino	3.50-5.00 attenzione / 5.00-7.00 preallarme / 7.00 allarme	Tevere
Mignone	4.50-6.00 attenzione / 6.00-7.00 preallarme / 7.00 allarme	Mignone
Montalto Di Castro	7.00-8.50 attenzione / 8.50-9.50 preallarme / 9.50 allarme	Fiora
Orte scalo	4.00-6.00 attenzione / 6.00-7.00 preallarme / 7.00 allarme	Tevere
Ponte Del Grillo	5.00-6.00 attenzione / 6.00-7.00 preallarme / 7.00 allarme	Tevere
Ponte Felice	3.50-5.00 attenzione / 5.00-10.00 preallarme / 10.00 allarme	Tevere
Ponte Lucano	3.00-4.00 attenzione / 4.00-5.50 preallarme / 5.50 allarme	Aniene
Ponte Salario	2.50-5.00 attenzione / 5.00-7.00 preallarme / 7.00 allarme	Aniene
Pontecorvo	4.00-6.00 attenzione / 6.00-8.00 preallarme / 8.00 allarme	Liri
Pontinia	1.50-2.50 attenzione / 2.50-3.50 preallarme / 3.50 allarme	Sisto
Roma Ripetta	7.00-11.00 attenzione / 11.00-13.00 preallarme / 13.00 allarme	Tevere
Rocca Sinibalda	1.40-1.70 attenzione / 1.70-2.00 preallarme / 2.00 allarme	Turano
Roccasecca	1.50-2.50 attenzione / 2.50-5.00 preallarme / 5.00 allarme	Melfa
San Castrese	6.00-7.00 attenzione / 7.00-9.00 preallarme / 9.00 allarme	Garigliano
Sant'Apollinare	4.00-5.00 attenzione / 5.00-6.50 preallarme / 6.50 allarme	Liri
Sora	2.00-3.00 attenzione / 3.00-3.30 preallarme / 3.30 allarme	Liri
Subiaco	3.00-3.50 attenzione / 3.50-4.00 preallarme / 4.00 allarme	Aniene
Tarquinia	6.00-7.00 attenzione / 7.00-8.00 preallarme / 8.00 allarme	Marta
Terria	6.00-7.00 attenzione / 7.00-8.00 preallarme / 8.00 allarme	Velino
Rieti	2.60-3.00 attenzione / 3.00-3.60 preallarme / 3.60 allarme	Velino

ALLEGATO 6 - STATO DELL'ARTE PIANI DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALI DELLA REGIONE LAZIO

Totale comuni Lazio 378

Comuni che hanno predisposto un Piano 365

Tutti i comuni hanno predisposto un Piano tranne 13 che sono così distribuiti:

1 in Provincia di Frosinone: Pignataro Interamna;

2 in Provincia di Latina: San Felice Circeo e Sonnino;

4 in Provincia di Rieti: Amatrice, Casaprota, Rieti e Turania;

5 in Provincia di Roma: Camerata Nuova, Civitella San Paolo, Riano, Riofreddo e Vallinfreda;

1 in Provincia di Viterbo: Orte.

Tra i 365 comuni del Lazio che hanno redatto un Piano ben 306 di questi hanno predisposto un Piano conforme alle indicazioni regionali (DGR Lazio 363/2014 e 415/2015).

ALLEGATO 7 – NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Anno	Ambito	Titolo
1937	Autorità Idraulica	R.D. 2669/1937: Regolamento sulla tutela di opere idrauliche di 1ª e 2ª categoria e delle opere di bonifica
1959	Sbarramenti	Decreto del Presidente della Repubblica 1° novembre 1959, n. 1363 Approvazione del regolamento per la compilazione dei progetti, la costruzione e l'esercizio delle dighe di ritenuta
1987	Sbarramenti	Circolare del Ministro dei LL.PP. 4 dicembre 1987, n. 352 Prescrizioni inerenti all'applicazione del regolamento sulle dighe di ritenuta approvato con decreto del Presidente della Repubblica 1° novembre 1959, n. 1363
1904	Autorità Idraulica	R.D. 523/1904: Testo Unico sulla Tutela delle Acque Pubbliche
1948	Autorità Idraulica	D. L. 12 aprile 1948, n. 1010 : Autorizzazione al Ministero dei Lavori Pubblici a provvedere a sua cura e spese, ai lavori di carattere urgente ed inderogabile dipendenti da necessità di pubblico interesse determinate da eventi calamitosi;
1986	Sbarramenti	Circolare del Ministro dei LL.PP. 28 agosto 1986, n. 1125 Modifiche ed integrazioni alle precedenti circolari 9 febbraio 1985, n. 1959 e 29 novembre 1985, n. 1391 concernenti sistemi d'allarme e segnalazioni di pericolo per le dighe di ritenuta di cui al regolamento approvato con D.P.R. 1° novembre 1959, n. 1363
1994	Sbarramenti	Legge 21 ottobre 1994, n. 584 Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 8 agosto 1994, n. 507, recante: «Misure urgenti in materia di dighe»
1995	Sbarramenti	Circolare P.C.M. 13 dicembre 1995, n. DSTN/2/22806 Disposizioni attuative e integrative in materia di dighe
1996	Sbarramenti e Protezione Civile	Circolare P.C.M. 19 marzo 1996, n. DSTN/2/7019 Disposizioni inerenti all'attività di protezione civile nell'ambito dei bacini in cui siano presenti dighe
1998	Pianificazione e Autorità Idraulica	L.R. 11 dicembre 1998, n.53: Organizzazione della Difesa del Suolo in applicazione della legge 18 maggio 1989, n.183
2004	Protezione Civile	Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004: Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile

Anno	Ambito	Titolo
2005	Protezione Civile	Direttiva del 25 febbraio 2005: ulteriori indirizzi operativi per la gestione del sistema di allertamento nazionale per il rischio idrogeologico e idraulico. Visto l'art. 5, comma 1, del decreto-legge 7 settembre 2001, n. 343, convertito, con modificazioni, dalla legge 9 novembre 2001
2006	Pianificazione	Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale
2007	Pianificazione	Direttiva 2007/60/CE del parlamento europeo e del consiglio del 23 ottobre 2007 relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni
2010	Pianificazione	Decreto Legislativo 23 febbraio 2010 n. 49 "Attuazione della Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione del Rischio Alluvioni"
2010	Pianificazione	D.Lgs. 27 gennaio 2010, n. 32 "Attuazione della Direttiva 2007/2/CE, che istituisce un'infrastruttura per l'informazione territoriale nella Comunità Europea (INSPIRE)."
2012	Protezione Civile	Decreto del Capo del Dipartimento della Protezione Civile del 12 gennaio 2012: intesa tra il Dipartimento della Protezione Civile e le Regioni e Province Autonome sulla definizione delle modalità dello svolgimento delle attività di sorveglianza sanitaria
2012	Protezione Civile	Delibera Giunta Regionale Lazio n. 272 del 15 giugno 2012 "Direttiva sul sistema di allertamento per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile della Regione Lazio"
2012	Protezione Civile	Legge n. 100 del 12 luglio 2012-Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 15 maggio 2012, n. 59, recante disposizioni urgenti per il riordino della protezione civile
2013	Protezione Civile	Decreto del Presidente della Regione Lazio n.T00003 del 23 gennaio 2013: Attivazione formale del Centro Funzionale Regionale ai sensi della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 febbraio 2004: "Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile" e successive modificazioni e integrazioni
2014	Protezione Civile	Legge Regionale 26 febbraio 2014 n. 26 istituzione agenzia
2014	Sbarramenti	Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2014 Indirizzi operativi inerenti all'attività di protezione civile nell'ambito dei bacini in cui siano presenti grandi dighe

Anno	Ambito	Titolo
2016	Protezione Civile	Indicazioni Operative DPC 10/02/2016: Indicazioni operative per l'omogeneizzazione dei messaggi di allertamento e delle relative Fasi operative per rischio meteo-idro
2018	Protezione civile	D. Lsg 1/2018 Codice Protezione Civile
2018	Sbarramenti	DGR 343/2018: ADOZIONE DEL "PIANO DI LAMINAZIONE PREVENTIVO DELLA DIGA DI CORBARA".
2018	Pianificazione e Protezione Civile	Deliberazione G.R. Lazio 13 febbraio 2018 n. 64: protocollo d'intesa per le attività di alimentazione della piattaforma FLOODCAT
2019	Protezione civile	Delibera Giunta Regionale Lazio n. 865 del 26 novembre 2019 "Direttive sul sistema di allertamento per il rischio meteo, idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile della Regione Lazio"
2020	Sbarramenti	la DGR 285/20: Approvazione delle Direttive per l'esercizio e la gestione degli sbarramenti esistenti ai sensi dell'art. 9 e dell'art. 12 della L.R. 11 dicembre 1998, n. 53
2020	Pianificazione	Delibera 117 del 24/03/2020: Approvazione delle "Linee Guida sulla invarianza idraulica nelle trasformazioni territoriali" - D.lgs 49/2010 "Attuazione della Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni".