



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE



PIANO EMERGENZA DIGA DEL MENTA

**Direttiva della Presidenza 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**



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

PIANO EMERGENZA DIGA DEL MENTA

Direttiva della Presidenza 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

a cura di:

Dott. Domenico COSTARELLA *Dirigente Generale Dipartimento "Protezione Civile"*

Ing. Antonio Augruso *Dirigente Settori 2,4 - Dipartimento "Protezione Civile"*

Geol. Luigi Maria Mollica *Funzionario Dipartimento "Protezione Civile" – Redattore e Coordinatore*



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

1. Introduzione	6
2. Principali riferimenti normativi	8
3. Descrizione della diga	12
3.1 Inquadramento	12
3.2 Geologia	13
3.3 Caratteristiche	13
3.4 Opere di scarico	14
3.5 Strumentazione di controllo	15
3.6 Lavori	16
3.7 Informazioni di sintesi	16
4. Scenari di riferimento	22
4.1. Scenario I - Rischio Diga	23
4.1.1. Descrizione sintetica dello scenario di evento	23
5 Fasi di allerta	27
5.1 Preallerta	27
5.1.1 Condizioni per l'attivazione della fase	27
5.1.2 Azioni conseguenti alla attivazione (ipotesi I – Piena)	27
5.1.3 Azioni conseguenti all'attivazione (ipotesi II) – SISMA	28
5.2 Vigilanza rinforzata	29
5.2.1 Condizioni per l'attivazione della fase	29
5.2.2 Azioni conseguenti alla attivazione della fase	29
5.3 Pericolo	32
5.3.1 Condizioni per l'attivazione della fase	32
5.3.2 Azioni conseguenti alla attivazione	32
5.4 Collasso	34
5.4.1 Condizioni per l'attivazione della fase	34
5.4.2 Azioni conseguenti alla attivazione	34
6. Fasi di Allerta relative al rischio idraulico per i territori a valle ed azioni conseguenti all'attivazione delle fasi (“rischio idraulico a valle”)	36
6.1 Preallerta per rischio idraulico	36
6.1.1 Condizioni per l'attivazione della fase	36
6.1.2 Azioni conseguenti alla attivazione	36
6.2 Allerta per rischio idraulico	39
6.2.1 Condizioni per l'attivazione della fase	39
6.2.2 Azioni conseguenti alla attivazione	39
6.3. Altre disposizioni generali e sulle manovre degli organi di scarico	41
7. Allegato – Modello comunicazioni attivazione fasi di allerta da inviarsi secondo le modalità stabilite in Rubrica	43
8. RUBRICA TELEFONICA	45



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

9. Scenari relativi al rischio idraulico di valle	48
9.1. Tempi di Arrivo Onda di Piena e di Collasso	52
9.2. Esame della viabilità stradale	52
10. Attuazione modello di intervento	54
10.1 FASE DI PREALLERTA	54
10.1.1 GESTORE	54
10.1.2 DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE REGIONALE	55
10.1.3 CENTRO FUNZIONALE DECENTRATO	56
10.1.4 PREFETTURA – UTG REGGIO CALABRIA	56
10.1.5 AUTORITA' IDRAULICA	56
10.1.6 DG DIGHE -UTD COSENZA	56
10.1.7 CITTA' METROPOLITANA DI REGGIO CALABRIA	56
10.1.8 COMUNI	56
10.1.9 ANAS	57
10.1.10 RFI - TRENITALIA	57
10.1.11 GESTORI SERVIZI ESSENZIALI (IDRICO, ELETTRICO, GAS E TELECOMUNICAZIONI)	57
10.2 FASE DI VIGILANZA RINFORZATA	58
10.2.1 GESTORE	58
10.2.2 DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE REGIONALE	59
10.2.3 CENTRO FUNZIONALE DECENTRATO	60
10.2.4 PREFETTURA – UTG REGGIO CALABRIA	60
10.2.5 AUTORITA' IDRAULICA	60
10.2.6 SERVIZIO DG DIGHE- UTD COSENZA	61
10.2.7 CITTA' METROPOLITANA DI REGGIO CALABRIA	61
10.2.8 COMUNI	61
10.2.9 ANAS	62
10.2.10 RFI - TRENITALIA	62
10.2.11 GESTORI SERVIZI ESSENZIALI (IDRICO, ELETTRICO, GAS E TELECOMUNICAZIONI)	62
10.3 FASE DI PERICOLO	63
10.3.1 GESTORE	63
10.3.2 DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE REGIONALE	64
10.3.3 CENTRO FUNZIONALE DECENTRATO	65
10.3.4 PREFETTURA UTG - REGGIO CALABRIA	65
10.3.5 AUTORITA' IDRAULICA	66
10.3.6 DG DIGHE – UTD COSENZA	66
10.3.7 CITTA' METROPOLITANA DI REGGIO CALABRIA	67
10.3.8 COMUNI	67
10.3.9 ANAS	68
10.3.10 RFI - TRENITALIA	68
10.3.11 GESTORI SERVIZI ESSENZIALI (IDRICO, ELETTRICO, GAS E TELECOMUNICAZIONI)	68
10.4 FASE DI COLLASSO	69
10.4.1 GESTORE	69
10.4.2 DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE	69
10.4.3 CENTRO FUNZIONALE DECENTRATO	70
10.4.4 PREFETTURA UTG – REGGIO CALABRIA	70
10.4.5 AUTORITA' IDRAULICA	71
10.4.6 DG DIGHE – UTD COSENZA	71
10.4.7 CITTA' METROPOLITANA DI REGGIO CALABRIA	71
10.4.8 COMUNI	72
10.4.9 ANAS	73
10.4.10 RFI - TRENITALIA	74



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

10.4.11 GESTORI SERVIZI ESSENZIALI (IDRICO, ELETTRICO, GAS E TELECOMUNICAZIONI)	75
11. Aree di ammassamento dei soccorritori	75
11.1 Stadio Comunale Attilio Coniglio di Montebello Jonico	75
11.2 Stadio Comunale Veterani dello Sport di Bova Marina	76
12. IT- ALERT	79
12.1 IT- ALERT- fase di collasso" di una grande diga	79
12.2. Soggetto responsabile dell'invio del messaggio IT-alert	79
12.3 Contenuti del messaggio	79
12.4 Trasmissione del messaggio	80
12.5 Limiti	80
Allegati	82



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

1. Introduzione

Il presente piano è stato elaborato secondo quanto previsto dalla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri dell'8 luglio 2014 *‘Indirizzi operativi inerenti all'attività di protezione civile nell'ambito dei bacini in cui siano presenti grandi dighe’*, pubblicata su Gazzetta Ufficiale n. 256 del 4 novembre 2014. La Direttiva stabilisce, per ciascuna diga, le specifiche condizioni per l'attivazione del sistema di protezione civile nonché le comunicazioni e le procedure tecnico-amministrative da attuare nel caso di:

- *‘Rischio Diga’*, ovvero rischio idraulico indotto dalla diga, conseguente a eventuali problemi di sicurezza dello sbarramento, ovvero nel caso di eventi, temuti o in atto, coinvolgenti l'impianto di ritenuta o una sua parte e rilevante ai fini della sicurezza della diga e dei territori di valle.
- *‘Rischio idraulico a valle’*, ovvero rischio idraulico conseguente alla attivazione degli scarichi della diga stessa con portate per l'alveo di valle che possono comportare fenomeni di onda di piena e rischio esondazione.

Al contempo, la Direttiva determina che la Regione territorialmente competente, in raccordo con la Prefettura-Ufficio Territoriale di Governo (UTG) e con la collaborazione dei Comuni territorialmente interessati, predispone e approva il Piano di Emergenza della Diga (PED) riportante gli scenari riguardanti le aree potenzialmente interessate dall'onda di piena, le strategie operative per fronteggiare una situazione di emergenza, il modello di intervento e le specifiche attivazioni organizzate in fasi operative connesse alle fasi di allerta.

La Direttiva stabilisce inoltre che i PED recepiscono i Documenti di Protezione Civile (DPC) e i Piani di Laminazione qualora predisposti ai sensi della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 febbraio 2013 *“Indirizzi operativi per l'istituzione dell'Unità di Comando e Controllo del bacino del fiume Po ai fini del governo delle piene, nonché modifiche ed integrazioni alla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 febbraio 2004 e successive modificazioni”*.

Ai sensi della direttiva P.C.M. 8 luglio 2014 (paragrafo 4), i comuni i cui territori possono essere interessati da un'onda di piena originata da manovre degli organi di scarico ovvero dall'ipotetico collasso della diga **prevedono nel proprio piano di protezione civile comunale o d'ambito**, di cui agli artt. 12 e 18 del D.Lgs. 2 gennaio 2018, n. 1 *“Codice della Protezione Civile”*, una sezione dedicata alle specifiche misure di allertamento, diramazione dell'allarme, informazione, primo soccorso e assistenza alla popolazione esposta al pericolo derivante dalla propagazione della citata onda di piena, organizzate per fasi di allertamento ed operative, congrue con quelle del presente PED relativa alla Diga del Menta.

La diga del Menta, in *rockfill* con manto impermeabile di tenuta, sorge sull'Aspromonte a 1.400 m di quota. Le acque sono utilizzate per l'approvvigionamento potabile della città metropolitana di Reggio Calabria; lo schema prevede anche l'utilizzo idroelettrico a monte dell'adduzione potabile. La redazione del Documento di Protezione Civile (DPC) della diga del Menta è stata effettuata dall'Ufficio Tecnico Dighe sede di Cosenza, approvato dalla Prefettura – UTG di Reggio Calabria nel novembre 2023. Il



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

quadro di riferimento del presente PED è pertanto costituito dal richiamato documento, oltre che dagli studi sulla propagazione delle piene artificiali riportati ulteriormente nel capitolo "Scenari di riferimento".

Il presente Piano di Emergenza Diga è stato illustrato in data 28 giugno 2024 e 5 settembre 2024 presso la sede della Prefettura Ufficio Territoriale di Governo (UTG) di Reggio Calabria, in raccordo con la stessa Prefettura di Reggio Calabria, ai Comuni di Roccaforte del Greco, Roghudi, Condofuri, Bova Marina, al Centro Coordinamento di Ambito (n.4) di Melito Porto Salvo, alla Città Metropolitana di Reggio Calabria, alla Città Metropolitana di Reggio Calabria, all'Autorità Idraulica della Città Metropolitana di Reggio Calabria, nonché alla Sorical S.p.A. in qualità di gestore dell'impianto, all'Ufficio Tecnico Dighe (UTD) sede di Cosenza, al Consorzio Unico di Bonifica, al Centro Funzionale Decentrato, all'Azienda Calabria Verde, ai Vigili del Fuoco e agli Enti essenziali interessati.



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

2. Principali riferimenti normativi

D.P.R. n° 1363/1959 (G.U. del 24/03/1960, n. 72) (Regolamento per la progettazione, costruzione ed esercizio degli sbarramenti di ritenuta- dighe e traverse. Parte I: Norme generali per la progettazione, costruzione ed esercizio)

Decreto 24 marzo 1982, n. 44 del Ministero dei LL.PP. (G.U. del 4/08/1982, n. 212 suppl.) (Norme tecniche per la progettazione e la costruzione delle dighe di sbarramento), in sostituzione della Parte II del D.P.R. n°1363/1959

Circolare del Ministero dei LL.PP. n° 1125 del 28/08/1986 (Sistemi d'allarme e segnalazione di pericolo per le dighe di ritenuta di cui al Regolamento approvato con D.P.R. n° 1363/1959)

Circolare del Ministero dei LL.PP. n° 352 del 4/12/1987 (G.U. 19/1/1988 n.14) (Prescrizioni inerenti all'applicazione del Regolamento sulle dighe di ritenuta approvato con DPR n° 1363/1959)

D.L. n° 507/1994, convertito con Legge n° 584/1994 (testo coordinato in G.U. 31/10/1994 n. 255) (Misure urgenti in materia di dighe)

Circolare PCM/DSTN/2/22806 del 13/12/1995 (G.U. 7/3/96 n. 56) (Disposizioni attuative in materia di dighe)

Allegato alla Circolare PCM/DSTN/2/22806 del 13/12/1995 (G.U. 7/3/1996 n. 56) (Raccomandazioni per la mappatura delle aree a rischio di inondazione conseguente a manovre degli organi di scarico o ad ipotetico collasso delle dighe)

Circolare P.C.M./DSTN/2/7019 del 19/03/1996 (G.U. 2/05/1996 n. 101) (Disposizioni inerenti l'attività di protezione civile nell'ambito dei bacini in cui siano presenti dighe)

Circolare P.C.M./DSTN/2/7311 del 07/04/1999 (Legge n° 584/1994. Competenze del Servizio nazionale dighe. Precisazioni)

Direttiva P.C.M. 27/02/2004 e successiva modifica del 25/02/2005 (G.U. 11/3/2004 n. 59 suppl. 39 e G.U. del 9/03/2005) "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"

Direttiva P.C.M. del 8/02/2013 (G.U. n. 97 del 26 aprile 2013) "Indirizzi operativi per l'istituzione dell'Unità di Comando e Controllo del bacino del fiume Po ai fini del governo delle piene, nonché modifiche ed integrazioni alla Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 febbraio 2004 e successive modificazioni"

Direttiva P.C.M. del 8/07/2014 (G.U. n. 256 del 4/11/2014) "Indirizzi operativi inerenti l'attività di protezione civile nell'ambito dei bacini in cui siano presenti grandi dighe"



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

Decreto del Direttore Generale per le dighe e le infrastrutture idriche ed elettriche - Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 30/10/2015

Decreto Legislativo n° 1 del 02/01/2018 “Codice della protezione civile”

“Indicazioni operative per l'individuazione dei Centri operativi di coordinamento e delle Aree di emergenza” del Dipartimento di Protezione Civile, adottate il 31 marzo 2015, ai sensi dell'articolo 5, comma 5, della legge n. 401/2001

“Indirizzi per la predisposizione dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali” Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 30 aprile 2021

Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili Dipartimento per le opere pubbliche, le politiche abitative e urbane, le infrastrutture idriche e le risorse umane e strumentali Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche- CIRCOLARE N. 1/2022 “Procedure Tecnico Amministrative Sui Dispositivi Di Regolazione E Chiusura Degli Organi Di Scarico Di Dighe E Traverse”

Decreto del Ministro delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili 12 ottobre 2022, n. 205 Regolamento recante criteri per la redazione del progetto di gestione degli invasi di cui all'articolo 114, commi 2, 3 e 4 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. [Pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana n. 7 del 10-01-2023; entrata in vigore: 25-01-2023 (cfr. art. 10 delle preleggi)]

Legge Regionale n. 9 del 24 febbraio 2023 “Disciplina del Sistema di Protezione Civile”.

Rischio idrogeologico, meteorologico, mareggiate

- Piano di Assetto Idrogeologico (PAI), approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 115 del 28.12.2001, "DL 180/98 e successive modificazioni. Piano stralcio per l'assetto idrogeologico"
- DGR 877 del 02 ottobre 2002 - "Direttive per l'adozione delle misure di Protezione Civile a livello provinciale e comunale, connesse al Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico Regionale”.
- Delibera n. 27/2016 dell'11 aprile 2016 Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria Delibera del C.I. n. 27 del 02/08/2011
- Delibera n. 3/2016 dell'11 aprile 2016 Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria “Procedure per l'aggiornamento del Rischio Idraulico del PAI Calabria - Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Idraulico - e la modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Idraulico” e le “Procedure per l'aggiornamento del Rischio Frane del PAI Calabria - Nuove Carte di Pericolosità e Rischio Frane - e la modifica delle Norme Tecniche di Attuazione e Misure di Salvaguardia (NAMS) del PAI relative al Rischio Frana”



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

-
- Delibera n. 4/2016 dell'11 aprile 2016 Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Regione Calabria “Adozione di piano di bacino Stralcio di Erosione Costiera” e relative Norme di Attuazione
 - Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004 e s.m.i. recante “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”;
 - Piano di Gestione Rischio di Alluvioni del Distretto idrografico Appennino Meridionale PGRA DAM, adottato, ai sensi dell'art. 66 del d.lgs. 152/2006, con Delibera n° 1 del Comitato Istituzionale Integrato del 17 dicembre 2015 e approvato, ai sensi dell'art. 4 comma 3 del d.lgs. 219/2010, con Delibera n°2 del Comitato Istituzionale Integrato del 3 marzo 2016;
 - Deliberazione di Giunta Regionale Calabria n. 535 del 15.11.2017 - "*Sistema di Allertamento Regionale per il Rischio Meteo-idrogeologico e Idraulico in Calabria*"
 - Progetto di Presidio territoriale in Calabria Delibera di Giunta Regionale Calabria n. 543 del 7 dicembre 2021- Progetto di Presidio territoriale in Calabria-

Rischio sismico

- Scala macrosismica europea (EMS-98)
- INGV/GNDT- Gruppo Nazionale per la Difesa dai Terremoti nell'ambito del Programma quadro 2000-2002. TEMA 1 - Valutazione del rischio sismico del patrimonio abitativo a scala nazionale. Progetto: SAVE - Strumenti Aggiornati per la Vulnerabilità Sismica del Patrimonio Edilizio e dei Sistemi Urbani, redatto G. Zuccaro (a cura di), "Task 1 - Inventario e vulnerabilità del patrimonio edilizio residenziale del territorio nazionale, mappe di rischio e perdite socio-economiche", Napoli, 2004.
- Dipartimento Nazionale di Protezione Civile, Ufficio III - Attività tecnico-scientifiche per la previsione e prevenzione dei rischi - Servizio Rischio Sismico, "Scenari sismici comunali per i piani di emergenza";
- Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 14 gennaio 2014 – Programma Nazionale per il Soccorso per il Rischio Sismico
- Delibera di Giunta della Regione Calabria n. 720 del 15 dicembre 2023 - Allegato 2 - Organizzazione di protezione civile e elementi conoscitivi del territorio - Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 gennaio 2014- Programma Nazionale Soccorso per il Rischio Sismico.

Rischio tsunami e maremoto

- Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 17 febbraio 2017 - “Istituzione del Sistema d'Allertamento nazionale per i Maremoti generati da sisma- SiAM”



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

- “Indicazioni alle Componenti ed alle Strutture operative del Servizio nazionale di protezione civile per l'aggiornamento delle pianificazioni di protezione civile per il rischio maremoto” pubblicato nella Gazzetta Ufficiale del 15 novembre 2018, n.266.

Aree di emergenza

- Circolare della Direzione Generale della Protezione Civile e dei Servizi Antincendi del 6 aprile 1996 - "*Depositi di G.P.L.- Movimentazione*"
- DGR Calabria 24 luglio 2007 n. 472 - *Linee guida per la pianificazione comunale di emergenza della Regione Calabria*;
- Decreto n. 1243 del 24 marzo 2005 del Capo del Dipartimento della Protezione Civile - *Manuale tecnico per l'allestimento delle aree di ricovero*
- DGR del 5 maggio 2015 n. 135 della Regione Calabria - *Approvazione schema di modello d'intervento per il soccorso delle persone non autosufficienti in situazioni di emergenza e relative linee guida regionali nell'ambito della pianificazione nazionale/regionale per il rischio sismico nella regione Calabria. Pianificazione di protezione civile.*
- Direttiva della presidenza del Consiglio dei Ministri concernente il “Concorso dei medici delle Aziende Sanitarie Locali nei Centri Operativi Comunali e Intercomunali, l'impiego degli infermieri ASL per l'assistenza alla popolazione e la Scheda SVEI per la valutazione delle esigenze immediate della popolazione assistita”. Pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 67 del 20/03/2019.

Organizzazione del Sistema Comunale o Intercomunale di Protezione Civile

- "Il Metodo Augustus" pubblicato su *DPC informa - Periodico informativo del Dipartimento della Protezione Civile*, Maggio-Giugno 1997, Anno II - numero 4,
- Indicazioni operative inerenti "La determinazione dei criteri generali per l'individuazione dei Centri operativi di Coordinamento e delle Aree di Emergenza" pubblicate dal Dipartimento di Protezione Civile Nazionale, Rep. n. 1099 del 31/03/2015
- DGR del 25 ottobre 2019 n. 498 della Regione Calabria. Prevenzione del rischio sismico. Adozione documento Contesti Territoriali e Comuni di Riferimento della Regione Calabria redatto dai Dipartimento Nazionale Protezione Civile. Revoca DGR n. 408 del 24.10.2016
- DGR del 20 dicembre 2019 n. 611 della Regione Calabria. Linee Guida per la Redazione dei Piani di Protezione Civile Comunale –
- Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 30 aprile 2021 Indirizzi per la predisposizione dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali"
- DGR del 26 settembre 2023 n. 501 della Regione Calabria. Adozione degli Ambiti Territoriali Ottimali ed individuazione dei relativi Comuni di Riferimento quali Centri di Coordinamento di Ambito (CCA) per le attività legate alla pianificazione di protezione civile e alla gestione dell'emergenza, sulla base dei Contesti Territoriali della Regione Calabria approvati con DGR 498/2019.



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

3. Descrizione della diga

3.1 Inquadramento

La diga, nel Comune di Roccaforte del Greco (RC), sbarrava il Torrente Menta, poco a monte della confluenza nell'Amendolea. La derivazione alimenta l'adduzione potabile per la Città di Reggio Calabria; è in via di completamento l'utilizzo idroelettrico che consentirà di sfruttare un salto di oltre 1.000 m prima dell'uso potabile. L'impianto è gestito da Sorical S.p.A.



Fig. 1. Ortofoto tratta da Google Earth



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

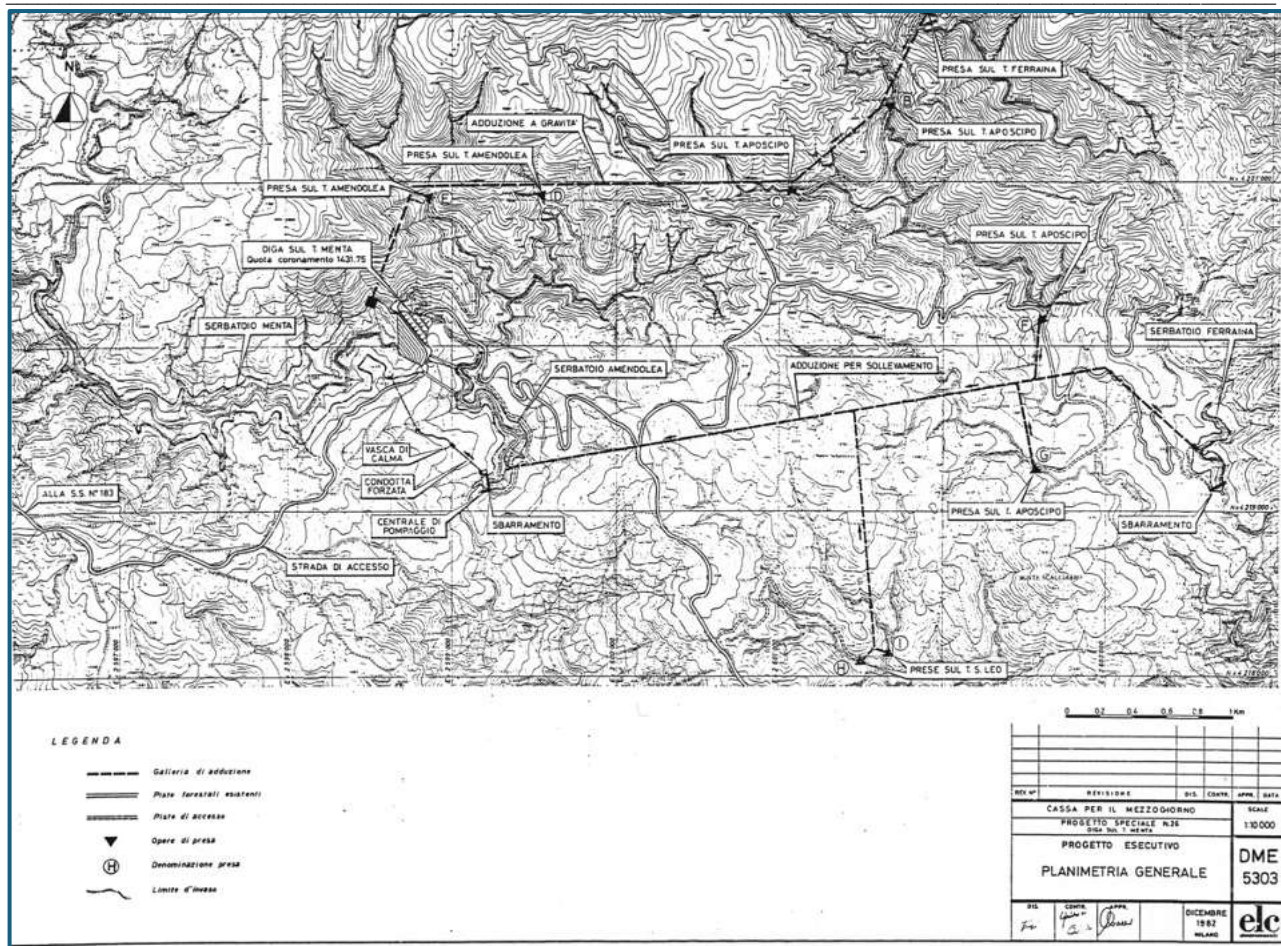


Fig. 2. Planimetria generale invaso

3.2 Geologia

Formazioni metamorfiche costituite da micascisti e paragneiss con lenti di quarziti sericitiche.

3.3 Caratteristiche

Diga in *rockfill* con manto di tenuta in conglomerato bituminoso. Altezza: 86,85 m, volume totale di invaso: 18 Mm³, quota di coronamento: 1.431,75 m s.l.m.

La parte centrale della diga è costituita da *tout venant* di cava, a monte sono state previste due zone di cui la più interna è costituita da misto di cava, mentre la seconda, sottostante al manto, è costituita da un misto granulare di sabbia e ghiaia. A valle il rilevato è completato mediante una zona di protezione costituita da roccia frantumata poggianti al piede di valle su una scogliera. Le pendenze di entrambi paramenti sono di 1/1,8, il paramento di valle è interrotto da tre banche orizzontali. La tenuta idraulica è assicurata dal manto multistrato in conglomerato bituminoso.



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

Scarico di fondo:

Galleria circolare in calcestruzzo di diametro 4,30 m, lunga 489 m, intercettata da due paratoie piane a strisciamento di dimensioni 1,70 x 2,20 m; soglia d'imbocco a quota 1.370 m s.l.m. posta alla sommità di un torrino. Portata: 120 m³/s.

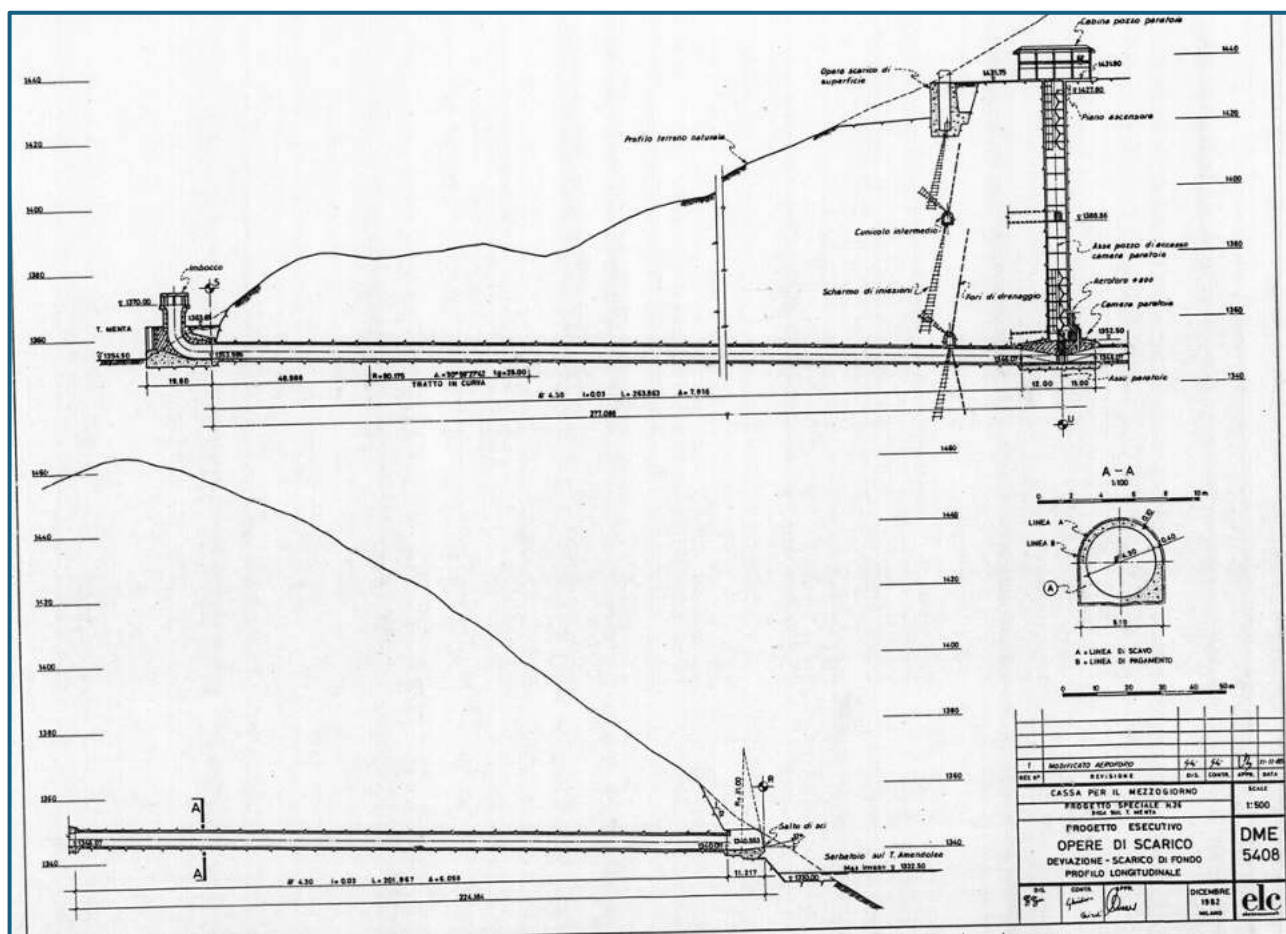


Fig. 4. Scarico di fondo.

3.5 Strumentazione di controllo

Spostamenti: Triangolazione ottica di 16 mire disposte su coronamento, banchine e scarico di superficie

Deformazioni: 17 inclinometri monoassiali, 6 inclinometri biassiali

Pressioni: 15 piezometri EPN e 6 Casagrande nel rilevato; 17 piezometri a tubo aperto nel tappeto drenante

Rete microsismica

Perdite: 7 punti di misura dei campi drenanti, più 2 totalizzatori



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

Temperatura: 2 termometri aria e acqua

3.6 Lavori

I lavori di costruzione, iniziati nel 1985 dalla Cassa per il Mezzogiorno, sono stati ultimati nel 2000 dopo il trasferimento del progetto nelle competenze della Regione Calabria.

La diga ha da poco ultimato gli invasi sperimentali previsti; il collaudo tecnico-funzionale è stato portato a termine ad aprile 2021.

3.7 Informazioni di sintesi

	Diga	MENTA	N° archivio DGDighe	1544
a)	Comune nel cui territorio è ubicato lo sbarramento			Roccaforte del Greco
-	Provincia			Reggio Calabria
-	Regione			Calabria
-	Corso d'acqua sbarrato			Menta
-	Corsi d'acqua a valle	Menta, Amendolea		
-	Bacino idrografico			Amendolea
-	Tipologia diga (punto B.2. D.M. 26/6/14 o norma precedente)			b.3. terra e/o pietrame, con struttura di tenuta esterna
-	Altezza diga ai sensi L.584/94			86,85 m
-	Volume di invaso ai sensi L. 584/94			18,08 Mm ³
-	Utilizzazione prevalente			potabile
-	Stato dell'invaso			esercizio normale
b)	Superficie bacino idrografico direttamente sotteso			13,30 Km ²
c)	Quota massima di regolazione			1424,50 m sm
-	Quota di massimo invaso			1426,00 m sm
e)	Volume di laminazione <i>compreso tra le quote massime di regolazione e invaso</i>			1,07 Mm ³
f)	Eventuali peculiarità costruttive o di esercizio aventi rilievo ai fini dell'applicazione del DPC:			
	- - - -			

h_{0,i0}) Prefettura e Protezione civile della Regione di ubicazione della diga		
-	Prefettura:	Reggio Calabria
-	Prot. Civ. Reg.:	Calabria



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

h_{1,i1}) Elenco Prefetture, Regioni, Province e Comuni con territori interessati dalle aree di allagamento conseguenti a manovre di apertura degli scarichi:		
-	Prefetture:	Reggio Calabria
-	Regione	Calabria
-	Provincia	Reggio Calabria
-	Comuni:	Roccaforte del Greco, Roghudi, Condofuri

h_{2,i2}) Elenco Prefetture, Regioni, Province e Comuni con territori interessati dalle aree di allagamento conseguenti ad ipotetico collasso dello sbarramento:		
-	Prefetture:	Reggio Calabria
-	Regione	Calabria
-	Provincia	Reggio Calabria
-	Comuni:	Roccaforte del Greco, Roghudi, Condofuri, Bova Marina

i₃) Elenco Comuni che per posizione rispetto all'invaso e per le caratteristiche delle aree alluvionate necessitano di ricevere direttamente le comunicazioni riguardanti il collasso diga:		
-	Provincia	Reggio Calabria
-	Comuni:	Roccaforte del Greco, Roghudi, Condofuri, Bova Marina

- j) **Denominazione dei soggetti, degli uffici e delle autorità competenti per l'applicazione del Documento di protezione civile e per l'indicazione dei modi con cui il Gestore informa i medesimi** circa l'attivazione delle fasi di allerta e circa i rilasci dalla diga, i livelli d'invaso e le manovre degli scarichi, secondo quanto stabilito ai punti successivi: si rimanda alla annessa Rubrica telefonica.

La competenza per l'attivazione delle Fasi di allerta stabilite dal Documento di protezione civile è del Gestore; per esso possono provvedere od essere incaricate di comunicare alle Autorità l'attivazione e il rientro dalla Fase i seguenti soggetti:

- Legale rappresentante o suo delegato;
- Ingegnere Responsabile;
- Sostituto dell'Ingegnere Responsabile;
- Responsabile della gestione tecnica;
- Altro personale tecnico qualificato.

Oltre alle comunicazioni ed azioni disciplinate nel seguito del Documento, il Gestore è tenuto ad annotare sul "Registro della diga" di cui al Foglio di Condizioni per l'Esercizio e la Manutenzione della diga (F.C.E.M.) tutte le attivazioni e le cessazioni delle Fasi di allerta.

- k) **Indicazione dei modi con cui il Gestore e la DGDighe/UTD ricevono, secondo le procedure di allerta regionali, gli Avvisi di Criticità Idrogeologica e Idraulica:**

La Regione provvede alla diramazione al Gestore e alla DGDighe/UTD degli Avvisi di Criticità, di cui alla Dir.P.C.M. 27/02/2004 e Direttiva sul Sistema di Allertamento regionale per il rischio meteo idrogeologico e idraulico in Calabria (DGR n. 535 del 15 novembre 2017), emanati dal Centro Funzionale Decentrato, secondo le proprie procedure (via PEC, SMS e/o fax).

[Per una più rapida diffusione delle informazioni volte alla regolazione dei deflussi a valle delle dighe, il Gestore deve adottare le misure necessarie affinché i dati idrologici-idraulici (dati di monitoraggio



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

del livello di invaso e delle portate scaricate) siano resi disponibili in continuo e in tempo reale, a mezzo contatti telematici, al Dipartimento Protezione Civile regionale/ Centro Funzionale Decentrato e alla DGDighe.]

l) Eventuale Piano di laminazione (nei soli casi previsti dalla Direttiva PCM 27/2/04) o altri provvedimenti disposti per la riduzione del rischio idraulico di valle									
-	Estremi di adozione :								
-	Piano di laminazione statico							<u>NO</u>	
-	Piano di laminazione dinamico							<u>NO</u>	

m)	Portate caratteristiche degli scarichi		
-	Portata massima scarico di superficie <i>alla quota di massimo invaso</i>	219	m ³ /s
-	Portata massima scarico di fondo <i>alla quota di massimo invaso o max reg.</i>	120	m ³ /s
-	Portata massima transitabile in alveo a valle contenuta nella fascia di pertinenza idraulica (Q_{Amax})	78	m ³ /s
	Data studio dell'Autorità idraulica di determinazione di Q_{Amax}	giugno 2022	
	Estremi dell'atto dell'Autorità idraulica di convalida di Q_{Amax}	determinazione dirigenziale n. 43 del 14.6.2022	
n)	Portata di attenzione scarico diga (Q_{min})	30	m ³ /s
-	Portata di attenzione scarico diga – eventuali soglie incrementali (ΔQ)	50	m ³ /s
	Estremi dell'atto dell'Autorità idraulica di individuazione di Q_{min}	determinazione dirigenziale n. 43 del 14.6.2022	



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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



Foto 1. Diga del Menta (fonte Sorical)



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

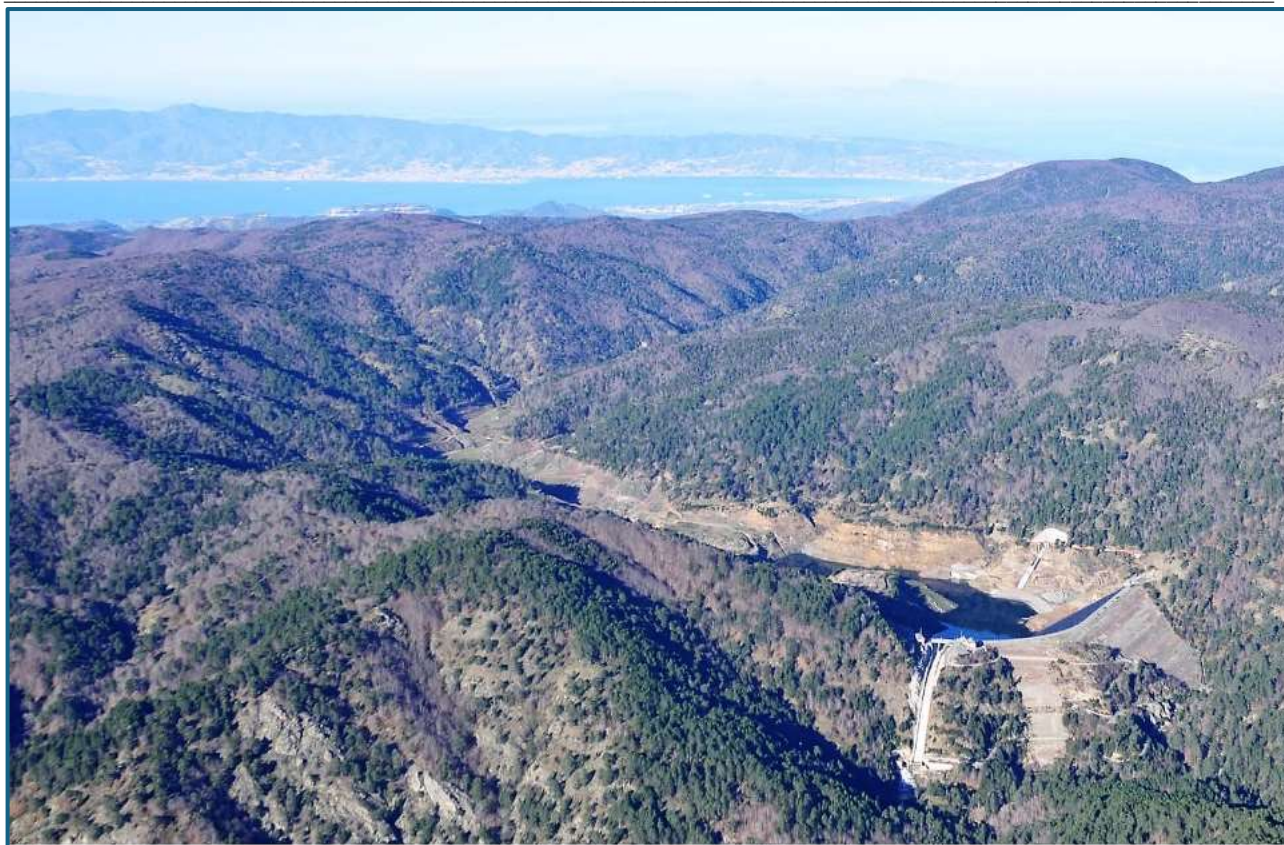


Foto 2. Diga del Menta (fonte Sorical)



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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



Fig. 5. Bacino fiumara Amendolea



Fig. 6 – Principali sottobacini della fiumara Amendolea. Legenda: S3 vallone Colella; S4 vallone Furria; S6 vallone Cremasto; S7 fiumara Condofuri; S1, S2, S5, S8, S9, S10 e S11 sono interbacini).



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

PARTE SECONDA – PIANO OPERATIVO

4. Scenari di riferimento

Gli scenari di rischio permettono di costruire una sintetica rappresentazione quali-quantitativa dei danni e delle perdite che si possono verificare in uno specifico contesto in conseguenza di un evento pericoloso. Oltre che strumento orientato all'assunzione di decisioni finalizzate alla gestione di emergenze con attività di tipo specialistico, organizzativo e collettivo, lo scenario di rischio può essere finalizzato (se opportunamente concepito, rappresentato e comunicato) anche all'assunzione di decisioni di livello individuale, familiare o comunitario, da tradurre nell'adozione delle più efficaci azioni di autoprotezione che possono essere consapevolmente intraprese.

Gli scenari di riferimento si rifanno alla documentazione esistente redatta dai concessionari e gestori ai sensi Circolare STN/2/2280/1995, reperibili anche presso la Prefettura e l'Ufficio Tecnico per le Dighe (UTD) competenti.

Studi delle onde di piena artificiali (a cura di Studio Ingegneri Associati – dicembre 2000).

- **Calcolo dell'onda di sommersione conseguente all'ipotetico collasso dell'opera di ritenuta (SCENARIO I - Rischio Diga)** ai sensi della circolare del Ministero dei Lavori Pubblici n.352 del 4 dicembre 1987.
- **Calcolo del profilo delle onde di piena artificiali a valle della diga del Menta (SCENARIO II -Rischio idraulico a valle).** Entrambi gli studi sono stati commissionati dal Ministero dei Lavori Pubblici e affidati a un'associazione temporanea di professionisti (anno 2000).

“Studi specialistici di supporto ai documenti di Protezione Civile delle dighe della Città Metropolitana di Reggio Calabria” tra il Dipartimento DICEAM dell'Università degli Studi “Mediterranea” di Reggio Calabria e la Città Metropolitana di Reggio Calabria, avente come obiettivo il supporto scientifico all'Autorità Idraulica competente per le dighe sopra menzionate al fine di convalidare e definire le soglie Q_{Amax} , Q_{min} e ΔQ (in data 21 luglio 2021).

Tali studi sono allegati al presente Piano Emergenza Diga.

Nella definizione di scenari di rischio finalizzati alla pianificazione di protezione civile rivestono particolare importanza sia le indicazioni tecniche di carattere statico e probabilistico che l'apporto fornito dalla raccolta di testimonianze dirette e dall'osservazione dinamica del territorio. In funzione di quanto riportato negli studi idraulici sopra citati e sulla base di quanto emerge dall'inquadramento territoriale, tutti gli elementi ricadenti nelle aree a rischio sono ubicati principalmente nei Comuni di Roghudi, Condofuri, Bova Marina.



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

4.1. Scenario I - Rischio Diga

4.1.1. Descrizione sintetica dello scenario di evento

Lo Scenario Rischio Diga fa riferimento ad *“eventi temuti o in atto che coinvolgono l'impianto di ritenuta, o una sua parte”*, tali da compromettere, anche solo parzialmente, la stabilità e la sicurezza dell'opera. Il potenziale collasso della struttura può essere attribuito a diversi fattori e/o circostanze. In prima analisi le principali cause associate al Rischio Diga sono:

- a) Apertura di una breccia sul manufatto (collasso parziale); il processo di svuotamento incontrollato dell'invaso può progressivamente aumentare le dimensioni della breccia, fino al totale collasso.
- b) Dissesti gravitativi e/o cedimenti direttamente incombenti sul manufatto o sul lago ad esso sotteso, tali da causare onde in grado di compromettere la stabilità della diga o tracimare il coronamento della stessa.
- c) Eventi sismici che, per magnitudo e distanza epicentrale, comportano la necessità di effettuare specifici controlli.
- d) Tracimazione incontrollata oltre il coronamento (NON attraverso gli scarichi di superficie). Lo straripamento è associato all'impossibilità di compensare le portate entranti con un adeguato volume di laminazione e/o con le portate uscenti degli appositi scarichi; in questo caso la diga non è più in grado di influire sulle condizioni di deflusso naturale del bacino (condizione potenzialmente verificabile durante significativi eventi meteorici).

La pericolosità associata a queste quattro cause fa unicamente riferimento allo Studio eseguito nel 2000: **Calcolo dell'onda di sommersione conseguente all'ipotetico collasso dell'opera di ritenuta (- Rischio Diga)** ai sensi della circolare del Ministero dei Lavori Pubblici n.352 del 4 dicembre 1987.

commissionato dal Ministero dei Lavori Pubblici e affidato a un'associazione temporanea di professionisti (anno 2000).

La propagazione dell'onda di sommersione è stata studiata considerando l'intera asta fluviale fino al mare per uno sviluppo di 33.530 metri.

Il modello di calcolo considerato è di tipo unidimensionale, nel senso che tiene conto di una sola direzione del moto di propagazione dell'onda.

Nella planimetria allegata allo studio sono evidenziati:

- le aree soggette ad allagamento;
- le opere di attraversamento sommerse dalla corrente di piena
- le opere di attraversamento a rischio di sommersione, in quanto il massimo livello idrico di piena nei calcoli idraulici risulta prossimo alla quota di impalcato e, conseguentemente, un'eventuale ostruzione, anche solo parziale, delle luci libere potrebbe comportare la sommersione stessa;
- le opere di attraversamento o tratti del corso d'acqua a rischio di erosione;
- i tronchi fluviali per i quali il pericolo d'esondazione può essere aggravato da fenomeni di sovralluvionamento dell'alveo o da ostruzioni delle luci libere delle opere di attraversamento

A conclusione dello studio sono evidenziati i seguenti punti:

- il fronte dell'onda di sommersione raggiunge la foce su un percorso complessivo di 33,53 km in un tempo di 307.50 minuti, pari a circa 5 ore e 7 minuti; il colmo dell'onda in un tempo di 338.89 minuti, pari a circa 5 ore e 39 minuti;
- i massimi tiranti idrici, molto elevati nella parte montana ove variano nell'intervallo 30-45 m, dopo alla confluenza della fiumara Colella e il conseguente allagamento del fondo vallivo, si riducono sotto i 20 metri in un tratto di circa 3 km fino all'abitato di Roghudi. Più a valle il tirante varia gradualmente



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

nell'intervallo 10-16 metri e, dopo la confluenza della Fiumara Condofuri (circa progressiva 28 km) nell'intervallo 3,6-8 m;

- le velocità massime risultano nel complesso alquanto regolari con variazioni nell'intervallo 4-10 m/sec, nella parte più montana, nell'intervallo 2-6 m/sec, nella parte medio valliva e, nell'intervallo 2-4 m/sec, nella parte valliva, con punte localizzate nell'intervallo 4-6 m/sec, in corrispondenza di opere di attraversamento;
- la fascia di allagamento si mantiene contenuta nella parte montana e va progressivamente allargandosi procedendo verso valle, fino alla piana valliva ove raggiunge larghezze di più di un chilometro.

Per quanto riguarda gli allagamenti nello studio si precisa quanto segue:

- Abitato di Roghudi.

In corrispondenza del promontorio su cui sorge l'abitato di Roghudi, l'onda di piena determina un tirante massimo di 20 metri. Roghudi, morfologicamente ubicato su di un versante roccioso, è situato a quote ben più elevate e quindi, non risulta alcun pericolo di allagamento. Tuttavia, data l'elevata entità del tirante idrico, si ritiene opportuno evidenziare che potrebbero essere interessati alcuni edifici posizionati alle quote più basse.

- Abitato di Amendolea

Allagamenti di una certa entità si verificano invece all'altezza dell'abitato di Amendolea, ove l'alveo attivo risulta delimitato da numerose opere di contenimento longitudinale a protezione di vaste aree destinate a coltura agraria e in parte ad insediamenti umani.

Tali aree si estendono sia in località Muccari, in sponda destra proprio di fronte alla dorsale su cui sorge l'abitato di Amendolea, sia in sponda sinistra a valle della dorsale stessa, sia in corrispondenza della fiumara di Condofuri fino al ponte sulla strada per Amendolea. Esse risultano soggette ad allagamento per una estensione di circa 80 ettari. In questo tratto di alveo risultano soggetti ad esondazione anche parte della strada per Amendolea in sponda sinistra e diversi edifici situati a lato della strada stessa.

- Tratto d'alveo tra ponte stradale per l'Amendolea e l'abitato di San Carlo – Passo Masseria.

In questo tratto risultano soggette ad allagamento per una estensione di circa 30 ettari. Risulta sommersa l'intera tratta di strada per Condofuri disposta in sponda destra e parte dell'abitato di Passo Masseria.

- Tratto d'alveo a valle di Passo Masseria

Nel tratto pianeggiante che si estende da Passo Masseria alla linea costiera le aree soggette ad allagamento assumono una estensione di circa 290 ettari per lo più di tipo agrario. Tuttavia va evidenziato che in questo tratto risulta sommersa buona parte della strada in diramazione della litoranea Strada Statale 106 Jonica per Passo Masseria e Condofuri, situata in sponda destra e numerosi edifici ubicati lungo la strada stessa.

- Attraversamenti lungo l'asta fluviale

Risultano sommersi o a forte rischio sommersione i seguenti attraversamenti:

- Ponte sulla strada da Roccaforte del Greco per Roghudi (sommerso);
- Ponte sulla strada da litoranea SS106 per passo Masseria e Condofuri (a rischio sommersione);
- Ponte sulla strada SS106 – litoranea (a rischio sommersione);
- Ponte sulla linea ferrovia – litoranea (a rischio sommersione).

Dall'esame dei dati delle celle censuarie è emerso che la popolazione potenzialmente a rischio è inferiore ai duecento abitanti.



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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



Fig. 7



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

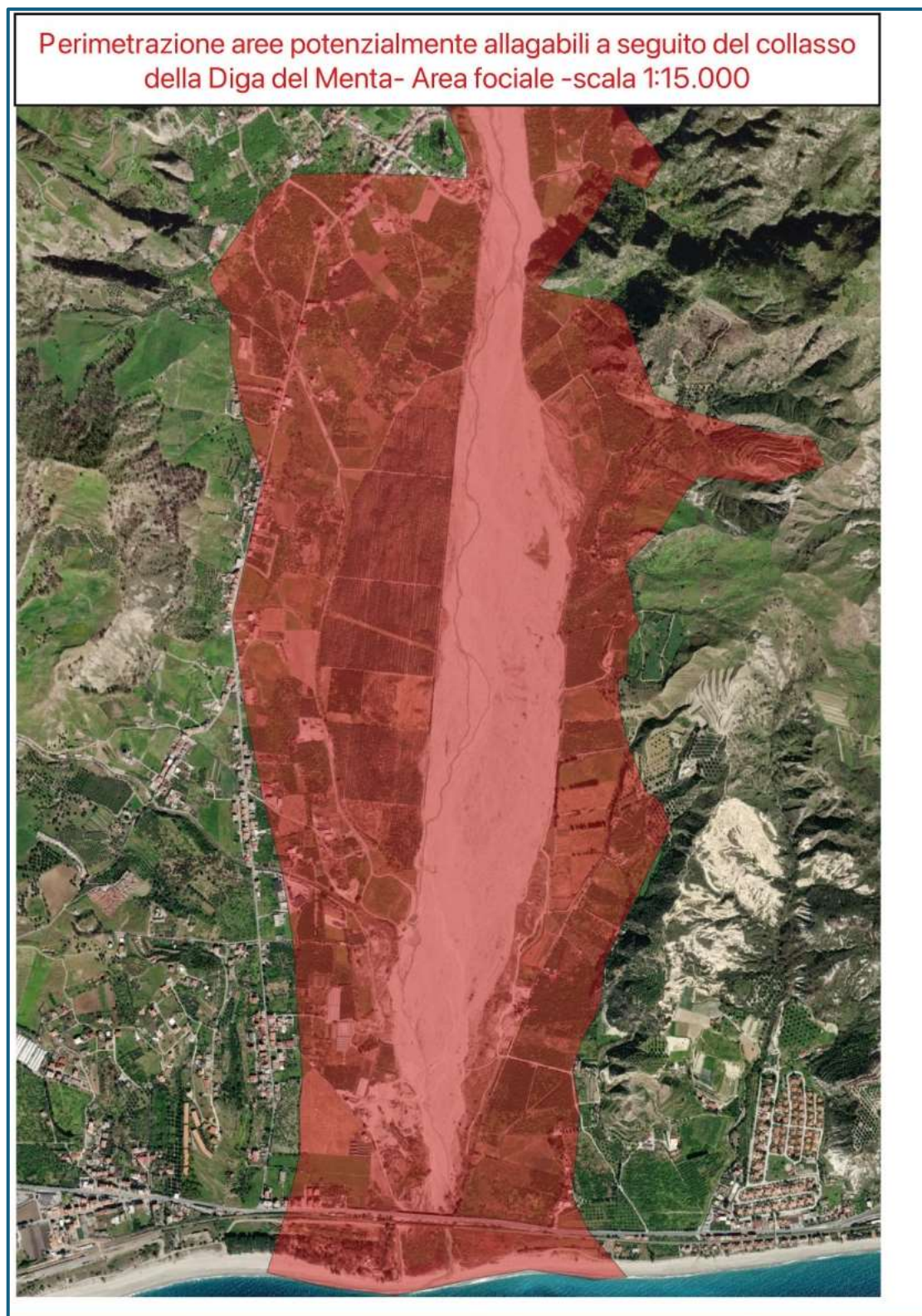


Fig. 8



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

5 Fasi di allerta

Le fasi di “preallerta”, “vigilanza rinforzata”, “pericolo” e “collasso” relative alla sicurezza della diga (“Rischio diga”) sono attivate dal Gestore ricorrendo le condizioni di seguito stabilite, e comportano le comunicazioni e le azioni di seguito parimenti indicate, oltre all’annotazione di attivazione e rientro sul registro della diga. È importante tenere in considerazione che i livelli d’invaso, riportati come condizione soglia per l’attivazione delle fasi d’emergenza, fanno riferimento al Documento di Protezione Civile (DPC) della diga del Menta dell’Ufficio Tecnico Dighe sede di Cosenza, approvato dalla Prefettura – UTG di Reggio Calabria nel novembre 2023, disponibile tra gli allegati.

Di seguito viene dettagliato il DPC integrato inserendo anche il Comune di Bova Marina in considerazione che parte del suo territorio comunale viene coinvolto specie nella fase di collasso.

5.1 Preallerta

5.1.1 Condizioni per l’attivazione della fase

A partire dalle condizioni di vigilanza ordinaria si verifica una fase di «**preallerta**» relativamente alla sicurezza della diga:

qualora, [in tutti i casi in cui, per caratteristiche del bacino idrografico e per stato dell’invaso, il gestore sulla base di proprie valutazioni riterrà significativi gli apporti al serbatoio in atto o prevedibili anche a seguito di emanazione di avviso di criticità da parte del Centro Funzionale Decentrato (CFD)]:

- I. l’invaso superi la quota massima di regolazione, pari a 1424,50 m slm, o comunque quando, per evitare o contenere il superamento della quota autorizzata, si renda necessaria l’apertura volontaria degli scarichi presidiati da paratoie;
- II. in caso di sisma che, per magnitudo e distanza epicentrale (fonte dati: INGV - Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia) comporti la necessità di effettuazione degli specifici controlli secondo la procedura stabilita dal “Foglio di condizioni per l’esercizio e la manutenzione” (F.C.E.M.) o, in via generale, dalla DGDighe.

5.1.2 Azioni conseguenti alla attivazione (ipotesi I – Piena)

GESTORE



Si informa tempestivamente sull’evolversi della situazione idrometeorologica in atto presso la Protezione civile regionale/ Centro Funzionale Decentrato (CFD).

Qualora, sulla base delle informazioni acquisite o ricevute, preveda la prosecuzione o l’intensificazione dell’evento e comunque qualora il livello idrico nell’invaso superi la quota di 1424,50 m slm:



Si predisporre, in termini organizzativi, a gestire le eventuali successive fasi di allerta (vigilanza rinforzata – caso I)



Comunica l’attivazione della fase di preallerta, il livello di invasore, l’ora presumibile dell’apertura degli scarichi e la portata che si prevede di scaricare:

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Allegato “MODELLO COMUNICAZIONI”	Protezione Civile regionale Calabria Autorità idraulica UTD Palermo – Sede coordinata di Cosenza



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

-  Comunica (con analogo modello di comunicazione v. Allegato “MODELLO COMUNICAZIONI”), eventuali significative variazioni delle portate scaricate, indicando se i valori sono in aumento o diminuzione, ovvero la cessazione della fase di preallerta (v. Allegato “MODELLO COMUNICAZIONI”).

Nel caso di contemporaneità tra le fasi per “rischio idraulico a valle” e quelle per “rischio diga”, si applicano le procedure previste per quest'ultimo caso, integrando le azioni e le comunicazioni secondo quanto previsto al capitolo 6.

PROTEZIONE CIVILE REGIONALE/ Centro Funzionale Decentrato (CFD)
AUTORITÀ IDRAULICA

-  Attuano le azioni di competenza previste per le Fasi di allerta per rischio idraulico.

5.1.3 Azioni conseguenti all'attivazione (ipotesi II) – SISMA

GESTORE

- ☒ Avvia con immediatezza i controlli secondo la procedura stabilita dal “Foglio di condizioni per l'esercizio e la manutenzione” (F.C.E.M.) o disposta in via generale dalla DGDighe in funzione di Magnitudo e distanza epicentrale, e in ogni caso:
-  Compie immediato sopralluogo al fine di rilevare eventuali anomalie o danni alla struttura che risultino subito rilevabili o visivamente percepibili;
-  Comunica subito, per il tramite dell'Ingegnere responsabile, la presenza o assenza di anomalie e danni immediatamente rilevabili e, se del caso, attiva le fasi successive. In caso di attivazione di una delle fasi successive, la comunicazione di cui sopra viene sostituita da quella prevista per l'attivazione della successiva specifica fase.

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Allegato “MODELLO COMUNICAZIONI”	DG Dighe Roma UTD Palermo – Sede coordinata di Cosenza

-  Completata la procedura, comunica gli esiti complessivi dei controlli sulla base delle valutazioni tecniche dell'Ingegnere responsabile, esprimendosi anche in merito al rientro alla vigilanza ordinaria o alla necessità di attivare le successive fasi. In quest'ultimo caso le due comunicazioni (la presente e quella di attivazione della successiva fase), vengono inviate contestualmente.

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Nota tecnica	DG Dighe Roma UTD Palermo – Sede coordinata di Cosenza

DGDIGHE / UTD

-  Valuta e comunica gli esiti dei controlli effettuati dal gestore della diga ricadente nell'area del sisma.



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Nota tecnica	Dipartimento della Protezione Civile Protezione Civile regionale Calabria Prefettura – UTG di Reggio Calabria

5.2 Vigilanza rinforzata

5.2.1 Condizioni per l'attivazione della fase

Il Gestore attiva la fase di «**vigilanza rinforzata**» nei seguenti casi:

- I. in occasioni di apporti idrici che facciano temere o presumere:
il superamento della quota di massimo invaso, pari a 1426,00 m s.l.m.;
- II. quando osservazioni a vista o strumentali sull'impianto di ritenuta facciano presumere o rilevino l'insorgere di anomali comportamenti dello sbarramento (ivi compresa la fondazione) o delle opere complementari e accessorie o delle sponde del serbatoio o di significativi malfunzionamenti degli organi di scarico;
- III. in caso di sisma, allorché i controlli attivati in fase di preallerta evidenzino gli anomali comportamenti di cui al punto precedente ovvero danni c.d. «lievi o riparabili» che non comportino pericolo di rilascio incontrollato di acqua ovvero di compromissione delle funzioni di tenuta idraulica o di regolazione o della stabilità delle opere o delle sponde;
- IV. per ragioni previste nel piano dell'organizzazione della difesa militare o su disposizione del Prefetto per esigenze di ordine pubblico o di difesa civile, comunicate al gestore direttamente dai predetti organi;
- V. in caso di accadimento di altri eventi, anche di origine antropica, aventi conseguenze, anche potenziali, sulla sicurezza della diga.

5.2.2 Azioni conseguenti alla attivazione della fase

GESTORE

All'inizio della fase



Avvisa tempestivamente dell'attivazione della fase, comunicando il livello d'invaso attuale, la natura dei fenomeni in atto e la loro prevedibile evoluzione.

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Allegato “MODELLO COMUNICAZIONI”	DG Dighe Roma UTD Palermo – Sede coordinata di Cosenza Prefettura – UTG di Reggio Calabria Protezione Civile regionale Calabria Autorità idraulica [solo in caso di sisma] Dipartimento della Protezione Civile

In caso di **sisma** (ipotesi III), la comunicazione è integrata dalle informazioni sull'entità dei danni o dei comportamenti anomali registrati, sulla natura dei fenomeni e sui provvedimenti assunti.



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

-  Garantisce il coordinamento delle operazioni e l'intervento dell'Ingegnere responsabile della sicurezza, presente presso la diga ove necessario.
-  Assicura la sorveglianza delle opere con presenza continua e permanente in loco di personale tecnico qualificato.
-  **[In caso di evento di piena]** Apre gli scarichi quando necessario per non superare la quota di massimo invaso, pari a 1426,00 m s.l.m.
-  Attua gli eventuali altri provvedimenti necessari per controllare e contenere gli effetti dei fenomeni in atto.

Durante la fase

-  Oltre agli obblighi sopra indicati, tiene informate (con analogo modello di comunicazione, v. Allegato "MODELLO COMUNICAZIONI") le amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione della fase sull'evolversi della situazione, comunicando il livello d'invaso, le manovre sugli organi di scarico già effettuate e/o previste, l'andamento temporale delle portate scaricate dall'inizio della fase e, ove possibile, la massima portata che si prevede di dover scaricare.
- Qualora le condizioni lo richiedano, attiva la successiva fase di "Pericolo".

Alla fine della fase

-  Comunica (v. Allegato "MODELLO COMUNICAZIONI") alle amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione, il rientro della fase, che avviene al cessare delle condizioni che l'hanno determinata, con il ritorno alle condizioni di vigilanza ordinaria o di preallerta.

PROTEZIONE CIVILE REGIONALE

Ricevuta la comunicazione di attivazione della fase di «**vigilanza rinforzata**» dal Gestore, secondo le proprie specifiche procedure:

-  Garantisce l'informazione all'Autorità Idraulica cui compete la gestione complessiva dell'evento di piena e ogni decisione da adottare nell'alveo e sulle arginature
-  Allerta gli enti locali del territorio regionale interessati dall'evento ai fini dell'eventuale attivazione dei relativi piani di protezione civile;

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Specifico della Protezione civile regionale	Comuni di Roccaforte del Greco, Roghudi, Condofuri, Bova Marina Città Metropolitana di Reggio Calabria

PREFETTURA – UTG

Ricevuta la comunicazione di attivazione della fase di «**vigilanza rinforzata**» dal Gestore, secondo le proprie specifiche procedure:

-  Attua le procedure previste per questa fase nel Piano Emergenza Diga ed allerta, ove ritenuto necessario, il Comando provinciale dei Vigili del fuoco.
-  Assicura un costante flusso e scambio informativo con il Dipartimento Regionale della Protezione Civile, i sopracitati Comuni interessati, la Città Metropolitana di Reggio Calabria, il



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

Comando Provinciale dei VV.F., la Direzione Regionale dei VV.F., il Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile del Ministero dell'Interno;



Attua, se ritenuto opportuno sin da questa fase, le azioni di coordinamento previste per la Fase successiva ("Pericolo").

AUTORITÀ IDRAULICA



Attua le azioni di competenza conseguenti allo scenario di evento in atto.



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

5.3 Pericolo

5.3.1 Condizioni per l'attivazione della fase

Il gestore attiva la fase di «**pericolo**» nei seguenti casi:

- I. quando il livello d'acqua nel serbatoio superi la quota di 1426,00 m s.l.m., il cui temuto o presunto superamento aveva condotto all'attivazione della fase di "vigilanza rinforzata";
- II. in caso di filtrazioni, spostamenti, lesioni o movimenti franosi o di ogni altra manifestazione interessante lo sbarramento (ivi comprese le fondazioni), gli organi di scarico od altre parti dell'impianto di ritenuta, che facciano temere o presumere la compromissione della tenuta idraulica o della stabilità delle opere stesse, o comunque la compromissione delle funzioni di regolazione dei livelli di invaso;
- III. quando i controlli attivati nelle fasi precedenti, anche a seguito di sisma, evidenzino danni c.d. «severi o non riparabili» che, pur allo stato senza rilascio incontrollato di acqua, facciano temere, anche a causa della loro eventuale progressione, la compromissione delle funzioni di cui al punto precedente;
- IV. in caso di movimenti franosi interessanti le sponde dell'invaso, ivi compresi i versanti sovrastanti, che possano preludere a formazioni di onde con repentini innalzamenti del livello d'invaso.

5.3.2 Azioni conseguenti alla attivazione

GESTORE

Fermi restando gli obblighi di cui alla fase di «*vigilanza rinforzata*»:

All'inizio della fase



Avvisa dell'attivazione della fase e mantiene costantemente informati (con comunicazioni almeno ogni 12-24 ore e comunque in caso di variazioni dei fenomeni) sulla situazione e il suo evolversi e le relative possibili conseguenze:

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Allegato "MODELLO COMUNICAZIONI" + Sintetica relazione	DG Dighe Roma UTD Palermo – Sede coordinata di Cosenza Prefettura – UTG di Reggio Calabria Protezione Civile regionale Calabria Autorità idraulica Dipartimento della Protezione Civile



Garantisce l'intervento dell'Ingegnere Responsabile della sicurezza presso la diga;



Mette in atto tutti i provvedimenti necessari per contenere gli effetti dei fenomeni in corso.

Durante la fase



Oltre agli obblighi sopra indicati, tiene informate (con analogo modello di comunicazione, v. Allegato "MODELLO COMUNICAZIONI") le amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione della fase sull'evolversi della situazione ed in particolare su eventuali variazioni dei fenomeni in atto. Qualora le condizioni lo richiedano, attiva la successiva fase di "Collasso Diga".



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

Alla fine della fase

 Comunica (con analogo modello di comunicazione – v. Allegato “MODELLO COMUNICAZIONI”) alle amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione, il rientro della suddetta fase che avviene al cessare delle condizioni che l'hanno determinata, con il ritorno alla «*vigilanza rinforzata*» o direttamente alle condizioni di «*vigilanza ordinaria*»

 Presenta, al termine dell'evento e comunque entro 24 ore dalla comunicazione di rientro dalla fase di «*pericolo*», una relazione a firma dell'Ingegnere responsabile su quanto manifestatosi e sui provvedimenti adottati.

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Relazione	DG Dighe Roma UTD Palermo – Sede coordinata di Cosenza Protezione Civile regionale Calabria

PROTEZIONE CIVILE REGIONALE CALABRIA

Ricevuta la comunicazione di attivazione della fase di «*pericolo*» dal Gestore, secondo le proprie specifiche procedure:

-  Garantisce il coordinamento e l'informazione all'Autorità Idraulica cui compete la gestione complessiva dell'evento di piena e ogni decisione da adottare nell'alveo e sulle arginature
-  Allerta i sindaci dei Comuni interessati dall'evento, ai fini dell'attivazione dei relativi piani di emergenza e dà comunicazione alla Città Metropolitana

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Specifico della Protezione civile regionale	Comuni di Roccaforte del Greco, Roghudi, Condofuri, Bova Marina Città Metropolitana di Reggio Calabria

PREFETTURA – UTG

Ricevuta la comunicazione di attivazione della fase di «*pericolo*» dal Gestore:

-  attua le procedure previste per questa fase dal Piano di Emergenza Diga (PED), sentito l'UTD di Palermo – Sede coordinata di Cosenza e la Protezione Civile regionale Calabria;
-  attiva il Comando provinciale dei Vigili del fuoco, ove ritenuto necessario, secondo le proprie procedure interne;
-  assicura un costante flusso e scambio informativo con il Dipartimento Regionale della Protezione Civile, la Città Metropolitana di Reggio Calabria, i sopracitati Comuni interessati, il Comando Provinciale dei VV.F., la Direzione Regionale dei VV.F., il Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile del Ministero dell'Interno;
-  promuove e coordina l'adozione dei provvedimenti necessari per assicurare l'intervento delle strutture dello Stato presenti nel territorio provinciale, a partire dal Comando provinciale dei Vigili del fuoco e dalle Forze di Polizia, e attiva ogni altra Forza, Ente e Amministrazione dello Stato, comunque a loro disposizione, anche ai sensi dell'art. 13, comma 4 della legge n. 121/1981, affinché ne sia assicurato il concorso coordinato nella gestione della eventuale emergenza.

AUTORITÀ IDRAULICA



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

✖ Attua le azioni di competenza conseguenti allo scenario di eventi in atto.

5.4 Collasso

5.4.1 Condizioni per l'attivazione della fase

Il Gestore dichiara la fase di «**collasso**»:

- I. al manifestarsi di fenomeni di collasso, anche parziali, o comunque alla comparsa di danni all'impianto di ritenuta o di fenomeni franosi che determinino il rilascio incontrollato di acqua o che inducano ragionevolmente ad ipotizzare l'accadimento di un evento catastrofico, con rischio di perdite di vite umane o di ingenti danni.

La fase di collasso può essere dichiarata anche per fenomeni che riguardano specifiche opere costituenti l'impianto di ritenuta, ricorrendo i presupposti sopra indicati; in questo caso il Gestore ne dà specificazione nella comunicazione di attivazione.

5.4.2 Azioni conseguenti alla attivazione

GESTORE

Fermi restando gli obblighi di cui alle precedenti fasi:

- 📄 1 Informa immediatamente dell'attivazione della fase di «**collasso**», specificando l'evento in atto e la possibile evoluzione

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Allegato "MODELLO COMUNICAZIONI"	Prefettura – UTG di Reggio Calabria DG Dighe Roma UTD Palermo – Sede coordinata di Cosenza Protezione Civile regionale Calabria Autorità idraulica Dipartimento della Protezione Civile Sindaci dei Comuni di Roccaforte del Greco, Roghudi, Condofuri, Bova Marina

PREFETTURA – UTG – PREFETTO di REGGIO CALABRIA

Ricevuta la comunicazione di attivazione della fase di «**collasso**» dal Gestore, ferme restando le attribuzioni di legge in caso di eventi di cui all'art. 7 del Codice di Protezione Civile (D.lgs. n. 1 del 2 gennaio 2018), il Prefetto:

- 📄 Assume la direzione unitaria dei servizi di emergenza da attivare a livello provinciale, ai sensi all'art. 9 del Codice di Protezione Civile, coordinandosi con:
- Presidente della Regione Calabria
- ✖ Attiva il Comando provinciale dei Vigili del fuoco e le Forze di polizia.
- ✖ Assicura un costante flusso e scambio informativo con il Dipartimento Regionale della Protezione Civile, la Città Metropolitana di Reggio Calabria, i Comuni interessati, il Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile del Ministero dell'Interno, la Direzione Regionale dei VV.F., il Comando Provinciale dei VV.F., il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile.



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

-
- ✕ Attua le procedure previste per questa fase dal Piano di Emergenza Diga (PED), in raccordo con la Città Metropolitana di Reggio Calabria e in coordinamento con:
- Protezione Civile regionale Calabria
 - Dipartimento della Protezione Civile

PROTEZIONE CIVILE REGIONALE CALABRIA

Ricevuta la comunicazione di attivazione della fase di «*collasso*» dal Gestore, secondo le proprie specifiche procedure:

- ✕ Si coordina con il Prefetto di Reggio Calabria ai fini dell'attuazione delle procedure previste per questa fase dai piani di emergenza.
- 📢 Completa l'allertamento dei sindaci dei Comuni nel territorio regionale interessati dall'evento, della Città Metropolitana di Reggio Calabria e mantiene con essi i contatti ai fini dell'attivazione dei relativi piani di protezione civile.

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Specifico della Protezione civile regionale	Comuni di Roccaforte del Greco, Roghudi, Condofuri, Bova Marina Città Metropolitana di Reggio Calabria



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

6. Fasi di Allerta relative al rischio idraulico per i territori a valle ed azioni conseguenti all'attivazione delle fasi ("rischio idraulico a valle")

Lo Scenario Rischio idraulico a valle fa riferimento alla manovra volontaria d'apertura degli scarichi della diga, con conseguente formazione di un'onda di piena e possibili esondazioni a valle.

L'operazione di rilascio tramite gli scarichi può essere associata sia ad interventi di manutenzione che ad eventi idro-meteorologici avversi; in termini probabilistici è quindi da considerarsi un evento frequente. Relativamente al Rischio idraulico a valle possono essere attivate dal Gestore le fasi di preallerta e allerta, in funzione delle portate scaricate, al fine di monitorare il propagarsi dell'onda di piena ed il passaggio della portata attraverso le sezioni critiche.

Le fasi di «**preallerta**» e «**allerta**», relative al rischio idraulico per i territori a valle della diga ("rischio idraulico a valle") sono attivate dal Gestore ricorrendo le condizioni di seguito stabilite e comportano, oltre all'annotazione di attivazione e rientro sul registro della diga, le comunicazioni e le azioni di seguito parimenti indicate, finalizzate 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.

Ferme restando le cautele, le prescrizioni e le disposizioni della direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2014 in merito alle manovre degli organi di scarico (punto 2.1, lett. O) e p) della direttiva), in generale, 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 destinatarie delle comunicazioni di seguito indicate.

Di seguito viene dettagliato il DPC integrato inserendo anche il Comune di Bova Marina.

6.1 Preallerta per rischio idraulico

6.1.1 Condizioni per l'attivazione della fase

Il gestore riceve, secondo le procedure di allerta regionali richiamate al p.to 1., gli avvisi di criticità idrogeologica e idraulica. In caso di evento di piena, previsto o in atto, il gestore provvede comunque ad informarsi tempestivamente, presso la Protezione civile regionale/CFD sull'evolversi della situazione idrometeorologica.

In tali condizioni di piena, prevista o in atto, il Gestore attiva una fase di «**preallerta per rischio idraulico**» nel seguente caso:

- I. in previsione o comunque all'inizio delle operazioni di scarico, se effettuate tramite apertura di paratoie a comando volontario o automatico indipendentemente dal valore della portata.

6.1.2 Azioni conseguenti alla attivazione

GESTORE



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

All'inizio della fase



Si predispone, in termini organizzativi, a gestire la fase di **preallerta**.



Comunica l'attivazione della fase di **preallerta** e fornisce informazioni in merito al livello di invasione attuale, all'ora dell'apertura degli scarichi e alla portata che si prevede di scaricare o scaricata;

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Allegato "MODELLO COMUNICAZIONI"	Protezione Civile regionale Calabria Autorità idraulica UTD Palermo – Sede coordinata di Cosenza

Durante la fase



Comunica (con analogo modello di comunicazione, v. Allegato "MODELLO COMUNICAZIONI") alle amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione della fase, le eventuali significative variazioni delle portate scaricate, indicando se i valori sono in aumento o diminuzione, nonché l'ora presumibile del raggiungimento della portata Q_{min}.



Si tiene informato sull'evolversi della situazione idrometeorologica in atto presso la Protezione civile regionale/ Centro Funzionale Decentrato.

Qualora, sulla base delle informazioni acquisite o ricevute, si preveda la prosecuzione o l'intensificazione dell'evento in misura tale da presupporre di raggiungere il valore Q_{min} di portata scaricata:



Si predispone, in termini organizzativi, a gestire le eventuali successive fasi di **allerta** per «rischio idraulico a valle» e/o per «rischio diga»

Alla fine della fase



Comunica (con analogo modello di comunicazione, v. Allegato "MODELLO COMUNICAZIONI") alle amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione della fase il rientro alle condizioni ordinarie, che avviene al cessare delle condizioni che avevano determinato l'attivazione della fase di preallerta (esaurimento della piena e chiusura degli organi di scarico regolati da paratoie).

PROTEZIONE CIVILE REGIONALE

Ricevuta la comunicazione di attivazione della fase di «**preallerta per rischio idraulico**» dal Gestore, secondo le proprie specifiche procedure:



Valuta le informazioni fornite dal Gestore e le inoltra Centro Funzionale Decentrato (CFD) per le attività di competenza



Garantisce l'informazione all'Autorità Idraulica cui compete la gestione complessiva dell'evento di piena e ogni decisione da adottare nell'alveo e sulle arginature.



Preallerta, se del caso, la Città Metropolitana e i sindaci dei Comuni interessati dall'evento, ai fini dell'eventuale successiva attivazione dei relativi piani di emergenza

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Specifico della Protezione civile regionale	Comuni di Roccaforte del Greco, Roghudi, Condofuri, Bova Marina



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

	Città Metropolitana di Reggio Calabria
--	--

AUTORITÀ IDRAULICA

- ✕ Valuta le informazioni fornite dal Gestore e attua le azioni di competenza in relazione ai fenomeni in atto.



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

6.2 Allerta per rischio idraulico

6.2.1 Condizioni per l'attivazione della fase

Il Gestore attiva la fase di «**allerta per rischio idraulico**» nel seguente caso:

- I. quando le portate complessivamente scaricate superano il valore Q_{min} (portata di attenzione scarico diga) pari a $30,00 \text{ m}^3/\text{s}$.

6.2.2 Azioni conseguenti alla attivazione

GESTORE

All'inizio della fase



Si predispone, in termini organizzativi, a gestire la fase di **allerta per rischio idraulico**.



Comunica l'attivazione della fase di **allerta per rischio idraulico** e fornisce informazioni in merito al livello di invaso attuale e al superamento di Q_{min} .

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Allegato "MODELLO COMUNICAZIONI"	Protezione Civile regionale Calabria Autorità idraulica Prefettura di Reggio Calabria UTD Palermo – Sede coordinata di Cosenza

Durante la fase



Comunica (con analoghi modelli di comunicazione, v. Allegato "MODELLO COMUNICAZIONI") alle amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione della fase, le eventuali significative variazioni delle portate scaricate e, in particolare, l'eventuale raggiungimento (in aumento o riduzione) delle **soglie incrementali ΔQ** di $50,00 \text{ m}^3/\text{s}$, unitamente alle informazioni previste per la fase precedente.



Si tiene informato sull'evolversi della situazione idrometeorologica in atto presso la Protezione civile regionale/CFD;



Osserva, per quanto applicabili, gli obblighi previsti per la fase di vigilanza rinforzata per «rischio diga»:



Garantisce il coordinamento delle operazioni e l'intervento dell'Ingegnere responsabile della sicurezza, presente presso la diga ove necessario.



Assicura la sorveglianza delle opere con presenza continua e permanente in loco di personale tecnico qualificato.



Attua gli eventuali altri provvedimenti necessari per controllare e contenere gli effetti dei fenomeni in atto.



Nel caso in cui la situazione evolva verso condizioni di cui al paragrafo 2. O comunque in caso di contemporaneità tra le fasi per "rischio idraulico valle" e quelle per "rischio diga", applica le procedure previste per quest'ultimo caso, integrate, in termini di contenuti delle



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

comunicazioni, secondo il presente punto.

Alla fine della fase



Comunica (con analogo modello di comunicazione, v. Allegato “MODELLO COMUNICAZIONI”) alle amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione della fase il rientro alle condizioni di preallerta o ordinarie, che avviene al cessare delle condizioni che avevano determinato l'attivazione della fase di allerta (riduzione delle portate complessivamente scaricate a valore inferiore a Q_{min}).

PROTEZIONE CIVILE REGIONALE

Ricevuta la comunicazione di attivazione della fase di «*allerta per rischio idraulico*» dal Gestore, secondo le proprie specifiche procedure:

-  Valuta le informazioni fornite dal Gestore e le inoltra al CFD per le attività di competenza.
-  Garantisce l'informazione all'Autorità Idraulica cui compete la gestione complessiva dell'evento di piena e ogni decisione da adottare nell'alveo e sulle arginature
-  Allerta la Città Metropolitana e i sindaci dei Comuni interessati dall'evento, ai fini dell'attivazione dei relativi piani di protezione civile

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Specifico della Protezione civile regionale	Comuni di Roccaforte del Greco, Roghudi, Condofuri Città Metropolitana di Reggio Calabria

PREFETTURA – UTG

Ricevuta la comunicazione di attivazione della fase di «*allerta per rischio idraulico*» dal Gestore:

-  Vigila, se del caso, sulla attivazione dei piani di protezione civile nei territori a valle della diga stessa.
-  Assicura un costante flusso e scambio informativo con il Dipartimento Regionale della Protezione Civile, la Città Metropolitana di Reggio Calabria, i sopraindicati Comuni interessati, il Comando Provinciale dei VV.F., il Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile del Ministero dell'Interno, la Direzione Regionale dei VV.F., il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile;
-  Promuove e coordina l'adozione dei provvedimenti necessari per assicurare l'intervento delle strutture dello Stato presenti nel territorio provinciale, a partire dal Comando provinciale dei Vigili del fuoco e dalle Forze di Polizia, e attiva ogni altra Forza, Ente e Amministrazione dello Stato, comunque a propria disposizione, anche ai sensi dell'art. 13, comma 4 della legge n. 121/1981, affinché ne sia assicurato il concorso coordinato nella gestione della eventuale emergenza;
-  Attua per gli aspetti di competenza, se del caso, le altre procedure previste per questa fase dal piano di emergenza diga, sentito l'UTD di Palermo sede di Cosenza, coordinandosi con la Protezione Civile della Regione.

AUTORITÀ IDRAULICA

-  Valuta le informazioni fornite dal Gestore e attua le azioni di competenza in relazione ai fenomeni in atto.



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

6.3. Altre disposizioni generali e sulle manovre degli organi di scarico

Le procedure di comunicazione stabilite dal presente Documento sono basate sulla efficienza della rete telefonica e/o Internet, sulla efficienza della viabilità di accesso ai singoli impianti, nonché della rete elettrica. Per eventi sismici o idraulici di forte intensità per i quali si verifichi la temporanea interruzione delle comunicazioni, sia di rete fissa che mobile, e/o problemi sulla viabilità, il Gestore dovrà acquisire con ogni mezzo disponibile le informazioni dalla diga, chiedendo l'eventuale supporto alle strutture operative territoriali di protezione civile, se necessario anche per l'accesso alla diga da parte dell'Ingegnere responsabile e di altro personale tecnico incaricato. I flussi informativi e/o le richieste di supporto dovranno in tali condizioni convergere verso le Sale operative e/o verso i Centri di coordinamento dell'emergenza attivatisi, in particolare in presenza di danni, anomalie o malfunzionamenti, nelle more del ripristino delle comunicazioni.

Alle manovre degli organi di scarico della diga, se effettuate tramite manovre volontarie o automatiche delle paratoie si applicano le seguenti disposizioni generali:

- In assenza di Piano di laminazione o di altri provvedimenti adottati dalle autorità competenti, le manovre degli organi di scarico devono essere svolte adottando ogni cautela al fine di determinare un incremento graduale delle portate scaricate, contenendone al massimo l'entità, che, a partire dalla fase di preallerta per "rischio diga" e in condizione di piena, non deve superare, nella fase crescente, quella della portata affluente al serbatoio; nella fase decrescente la portata scaricata non deve superare quella massima scaricata nella fase crescente.
- Per le paratoie ad apertura automatica, le cautele sulla gradualità di apertura devono essere garantite attraverso l'adozione di dispositivi e controlli idonei ad evitare aperture repentine con significative differenze tra incremento della portata in ingresso al serbatoio ed incremento della portata scaricata.
- Sulle prescrizioni generali di cui al punto precedente, prevalgono le eventuali disposizioni del Piano di laminazione, ove adottato, o di differenti disposizioni emanate dalle autorità competenti; in particolare, in occasione di eventi di piena significativi, la Protezione civile regionale, ovvero l'Unità di comando e controllo di cui alla Direttiva P.C.M. 27 febbraio 2004 e ss.mm.ii. (di seguito "UCC") qualora istituita, sentito il Gestore, può disporre manovre degli organi di scarico allo scopo di creare le condizioni per una migliore regolazione dei deflussi in relazione ad eventi alluvionali previsti o in atto. Delle già menzionate disposizioni viene data comunicazione all'UTD, al Prefetto, anche per le successive comunicazioni.
- In assenza di evento di piena, previsto o in atto, il Gestore, secondo quanto previsto dal FCEM e dalla Circolare della Presidenza del Consiglio dei Ministri n. DSTN/2/22806 del 13/12/1995 (lettera B, ultimo comma), è tenuto a non superare, nel corso delle manovre degli organi di scarico connesse all'ordinario esercizio, la massima portata transitabile in alveo a valle dello sbarramento contenuta nella fascia di pertinenza idraulica, denominata Q_{Amax} e pari a: 78,00 m³/s (valore determinato dal Concessionario e convalidato dall'Autorità idraulica). Ai fini delle comunicazioni si applicano le procedure di cui alla fase di allerta per rischio idraulico a valle; la soglia minima di portata al di sotto della quale non è previsto l'obbligo di comunicazione non è stata fissata dall'Autorità idraulica.
- Restano ferme le disposizioni richiamate dalla direttiva P.C.M. 8 luglio 2014, p.to 2.5, ultimi quattro capoversi, che di seguito si richiamano:
 - o le responsabilità del gestore in merito alla legittimità delle manovre degli scarichi;
 - o l'applicazione del Progetto di gestione dell'invaso alle manovre degli organi di scarico profondi da esso disciplinate in base all'art. 114, del decreto legislativo n. 152/2006 e relativa



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

- regolamentazione attuativa; restano escluse dalla disciplina del progetto di gestione le manovre indicate all'art. 7 del decreto ministeriale Ambiente 30 giugno 2004;
- gli obblighi per il gestore stabiliti dal "Foglio di condizioni per l'esercizio e la manutenzione" (FCEM) riguardanti in particolare l'attivazione del dispositivo di segnalazione acustica e i cartelli monitori;
 - l'obbligo per il gestore di preavviso nei confronti dell'autorità idraulica circa l'effettuazione delle manovre di controllo previste dall'art. 16 del decreto del Presidente della Repubblica n. 1363/1959.



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

7. Allegato – Modello comunicazioni attivazione fasi di allerta da inviarsi secondo le modalità stabilite in Rubrica

DIGA: MENTA	N. ARCH.: 1544		
ALLERTA IN APPLICAZIONE DEL DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	DATA	ORA	NUMERO

(1)	Destinatari	TEL	(FAX)	PEC - MAIL
☐	Protezione Civile regionale Calabria	800.2222.11	0961.368871	sor@pecprotezionecivilecalabria.it
☐	Autorità idraulica	0965.498.353		protocollo@pec.cittametropolitana.rc.it
☐	UTD Palermo – Sede coord. Cosenza	346.017.1672	0984.795.463	emergenze.dg.dighe@pec.mit.gov.it
☐	DG Dighe Roma	346.017.1586	06.4412.2840	
☐	Prefettura – UTG di Reggio Calabria	0965.4111	0965.411.345	protocollo.prefrc@pec.interno.it
☐	Dipartimento della Protezione Civile	06.6820.2265	06.6820.2360	salaoperativa@protezionecivile.it
☐	Città Metropolitana di Reggio Calabria	0965.498.111		protocollo@pec.cittametropolitana.rc.it
☐	Sindaci dei Comuni di: - Roccaforte del Greco (RC)	0965.72.912	0965.72.812	protocollo.roccafortedelgreco@asmepec.it
☐	- Roghudi (RC)	0965.789.140	0965.771.327	comuneroghudi@pec.it
☐	- Condofuri (RC)	0965.776.000	0965.720.632	protocollo.condofuri@asmepec.it
☐	- Bova Marina (RC)	0965.760801		protocollo.bovamarina@asmepec.it

(1) barrare la caselle di interesse

“RISCHIO DIGA” (barrare se per SISMA ☐)			
FASE	Attivazione	Prosecuzione	Fine
Preallerta	☐	☐	☐
Vigilanza rinforzata	☐	☐	☐
Pericolo	☐	☐	☐
COLLASSO	☐	☐	☐

“RISCHIO IDRAULICO A VALLE”			
FASE	Attivazione	Prosecuzione	Fine
Preallerta	☐	☐	☐
Allerta	☐	☐	☐

Valori attuali		
Quota invaso attuale		m sm

Valori di riferimento		
Quota autorizzata	1424,5 0	m slm
Quota massima di regolazione	1424,5 0	m slm



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

Eventuali altri dati significativi			Quota massima raggiungibile in occasione eventi di piena	1426,00	m slm
			Quota di massimo invaso	1426,00	m slm
Portata scaricata		m ³ /s	Portata massima transitabile in alveo Q _{Amax}	78,00	m ³ /s
di cui da soglie libere		m ³ /s	Portata di attenzione Q _{min}	30,00	m ³ /s
di cui da scarichi presidiati		m ³ /s	Portata di attenzione soglie incrementalι ΔQ	50,00	m ³ /s
Ora prevista apertura scarichi		hh:mm			
Portata che si prevede di scaricare		m ³ /s			
di cui da soglie libere		m ³ /s			
di cui da scarichi presidiati		m ³ /s			
Ora prevista raggiungimento fase successiva		hh:mm			

Note	MOTIVO DELL'ATTIVAZIONE DELLA FASE E SINTETICA DESCRIZIONE DEI FENOMENI IN ATTO E DEI PROVVEDIMENTI ASSUNTI/MOTIVO RIENTRO DALLA FASE
	ESITO DEI CONTROLLI ESEGUITI IMMEDIATI A SEGUITO DEL SISMA DI MAGNITUDO _____

Nome Cognome	Funzione	Firma



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

Delibera P8. RUBRICA TELEFONICA

AMMINISTRAZIONE ENTE -SOCIETÀ	referente	tel. fisso	cell.	fax	e.mail	PEC	modalità prioritaria ricezione messaggi
Concessionario e Gestore: Sorical SpA Catanzaro	<i>Procuratore Speciale:</i>	0961.767.227 0961.767.200				area.operativa.soricals.pa.it@pec.it	PEC
	<i>Ingegnere responsabile:</i> ing. Andrea Fiorino	0984.767.2124 0984.76.201	347.900.6813	0984.76.202 0984.21.952	a.fiorino@soricals pa.it	area.operativa.settoredighe.soricals.pa.it @pec.it	cell.
	<i>sostituto Ingegnere responsabile:</i> ing. Giuseppe Viggiani	0984.767.2113	335.5752.545		g.viggiani@soricals pa.it		cell.
	Casa di guardia della diga	0965.343.768 linea sat.: 00882165030201 0	338.7843828 (WhatsApp)		digamenta@sorical spa.it 338.7843828 (WhatsApp)		tel. fisso
	<i>Reperibile di turno (nei giorni e nelle ore non di ufficio)</i>		Resp. Sett. Dighe ing. Andrea Fiorino: 347.900.6813 - Resp. Impianto geom. Demetrio Geria: 349.130.7904		a.fiorino@soricals pa.it d.geria@soricals spa.it	area.operativa.settoredighe.soricals.pa.it @pec.it	cell.



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

AMMINISTRAZIONE ENTE -SOCIETÀ	referente	tel. fisso	cell.	fax	e.mail	PEC	modalità prioritaria ricezione messaggi
Prefettura di Reggio Calabria	<i>Responsabile:</i> dott.ssa Antonia Surace	0965.4111		0965.411.345		protocollo.prefrc@pec.interno.it	PEC
Dipartimento Protezione Civile Regione Calabria	Sala Operativa Regionale Catanzaro	800.22.22.11		0961.36.88.71 0961.36.88.81	sor@protezioneciv ilecalabria.it	sor@pec.protezionecivilecalabria.it	tel. fisso
Centro Funzionale Decentrato Multirischi della Calabria	Sala Operativa Regionale Catanzaro	0961.531111			cf.multirischi@arpacal.it	so.cfmcalabria@arpacal.telecompost.it	PEC
<i>Autorità idraulica:</i> Città Metropolitana Reggio Calabria – Sett. 12 Tutela Territorio e Ambiente – Servizio Difesa del Suolo	<i>Dirigente:</i> ing. Domenica Catalfamo	0965.498.353			domenica.catalfam o @cittametropolitana.rc.it	protocollo @pec.cittametropolitana.rc.it	PEC
<i>Azienda Calabria Verde</i>	<i>Dirigente</i> <i>Ing. Giuseppe Oliva</i>	0961750900	335.8006174		g.oliva@regione.calabria.it	direzionegenerale@pec.calabriaverde.eu	PEC
<i>Città Metropolitana di Reggio Calabria</i>	Dirigente Protezione Civile dott. Francesco Macheda	0965.498.111	380.2486394			protocollo @pec.cittametropolitana.rc.it	PEC
Ufficio tecnico per le dighe di Palermo Sede coordinata di Cosenza	<i>Dirigente:</i> ing. Calogero Morreale	091.604.5234	335.749.1925		calogero.morreale @mit.gov.it	emergenze.dg.dighe@pec.mit.gov.it	cell.
	<i>Funzionario incaricato:</i> ing. Sergio Sicoli	0984.795.463	346.017.1672 339.597.3387	0984.795.463	sergio.sicoli@mit.gov.it		cell.
Direzione generale per le dighe Roma	referente di turno o in reperibilità	06.4412.2889		06.4412.2840 fax server: 06.4412.2740	emergenze.dg.dighe @mit.gov.it	emergenze.dg.dighe@pec.mit.gov.it	cell.



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

AMMINISTRAZIONE ENTE -SOCIETÀ	referente	tel. fisso	cell.	fax	e.mail	PEC	modalità prioritaria ricezione messaggi
Dipartimento Protezione Civile Roma	Sala Situazioni Italia	06.6820.2265 06.6820.2266		06.6820.2360	salaoperativa @protezionecivile. it	protezionecivile@pec.governo.it	PEC
	Centro Funzionale Centrale Settore Idro	06.6820.4010		06.6820.2705	centrofunzionale.i dro @protezionecivile. it		
Consorzio Unico di Bonifica calabrese	Dirigente dott. Giacomo Giovinazzo	0961.507511			commissariocbcala bria@gmail.com	commissariocbcalabria@pec.it	PEC
<i>Sindaco</i> Comune di Roccaforte del Greco	Domenico Penna	0965.72.912	3386575590	0965.72.812		protocollo.roccafortedelgreco @asmepec.it	PEC
<i>Sindaco</i> Comune di Roghudi	Pier Paolo Zavettieri	0965.789.140		0965.771.327		comuneroghudi@pec.it	PEC
<i>Sindaco</i> Comune di Condofuri	Filippo Pains	0965.776.000	3299429369	0965.720.632		protocollo.condofuri@asmepec.it	PEC
<i>Sindaco</i> Comune di Bova Marina	Agostino Zavettieri	0965.760801	3314392114 3477059202	0965.761936		protocollo.bovamarina@asmepec.it	PEC
<i>CCA</i> <i>Melito Porto Salvo</i>	Massimo Mandica		3400771537	0965.781368	massimo.mandica @gmail.com	polizialocalemelitops@asmepec.it	
<i>Numero Unico 112</i>							
<i>E- Distribuzione</i>	Centro Operativo 24/24	0961 403415			ccocatanzaro@e- distribuzione.com		
<i>Italgas</i>	Luigi Francesco Pisano	800900999			polocalabria@pec.i talgasreti.it	polocalabria@pec.italgasreti.it	PEC



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

9. Scenari relativi al rischio idraulico di valle

Dall'esame del documento “Studi specialistici di supporto ai documenti di Protezione Civile delle dighe della Città Metropolitana di Reggio Calabria” prodotto dal Dipartimento DICEAM dell'Università degli Studi “Mediterranea” di Reggio Calabria (allegato al presente Piano) si sono potuti analizzare gli scenari relativi al rischio idraulico di valle.

In particolare, la modellazione idraulica della fiumara Amendolea, nell'area a valle della diga del Menta, ha evidenziato che negli scenari Q_{Amax} e Q_{min} non ci sono sezioni a rischio esondazione (Tab. 13 dello studio specialistico). Invece, nello scenario ΔQ sono possibili esondazioni nel tratto montano immediatamente a valle della diga, in particolare nella sezione 31874 dello studio specialistico. Si tratta però di un tratto totalmente privo di elementi antropici e caratterizzato da forti pendenze e folta vegetazione. Inoltre, gli scenari in cui sono incluse anche le portate generate da precipitazioni con tempi di ritorno pari a 2, 5, 10, 15, 25, 50, 75, 100 e 200 anni sono caratterizzati da ben 150 sezioni a rischio esondazione, la maggior parte delle quali (ben 122) ubicate nel tratto montano immediatamente a valle della diga, prima della confluenza con il vallone Colella. Delle restanti 28 sezioni, 12 sono relative ai tratti intermedi non antropizzati e 16 sono relative al tratto finale antropizzato. Riguardo queste ultime, nelle sezioni 7365 e 7112 le abitazioni non sarebbero interessate dalle eventuali esondazioni in quanto si trovano a quote più elevate rispetto a quelle raggiunte dai tiranti idrici. Invece, nella sezione 7018 le eventuali esondazioni interesserebbero un gruppo di abitazioni in destra idraulica. Nelle sezioni 6381 e 5365 le eventuali esondazioni interesserebbero alcuni terreni agricoli e nella sezione 5192 interesserebbero un'attività estrattiva. Nella sezione 3633 le eventuali esondazioni andrebbero a lambire un centro abitato in destra idraulica (San Carlo, frazione di Condofuri) mentre nelle sezioni 3558 e 3383 interesserebbero alcuni terreni agricoli. Va evidenziato che il tratto in corrispondenza di San Carlo è uno dei tratti vallivi più stretti, con alveo largo poco più di 100 m (mentre nei tratti più ampi la larghezza dell'alveo è superiore a 400 m). Anche le eventuali esondazioni nelle sezioni da 592 a 336 interesserebbero un'attività estrattiva. Le eventuali esondazioni nella sezione 194 interesserebbero la strada che collega la SS106 Jonica alla vicina attività estrattiva mentre le eventuali esondazioni nelle sezioni 91 e 50 interesserebbero una duna costiera adiacente la foce.

Il passaggio della corrente idrica al di sotto dei quattro ponti presenti nel modello idraulica avviene sempre a luce libera, con franchi sempre maggiori di: 5 m nel ponte lungo la strada di collegamento San Carlo – Amendolea (codice HEC-RAS 5180), 4,5 m nel ponte lungo la strada di collegamento Roccaforte del Greco – Roghudi (codice HEC-RAS 17900), 3,5 m nel ponte lungo la SS106 Jonica e circa 2 m nel ponte ferroviario lungo la linea Reggio Calabria – Metaponto (codice HEC-RAS 190). In quest'ultimo ponte i franchi non sono mai inferiori a 3 m negli scenari Q_{Amax} , Q_{min} e ΔQ (Tab. 14 dello studio specialistico). Il valore della portata massima transitabile in alveo a valle dello sbarramento e contenuta nella fascia di pertinenza idraulica Q_{Amax} , è pari a $78 \text{ m}^3/\text{s}$ per come determinato nel Documento di Protezione Civile della Diga del Menta (n. arch. 1544), redatto secondo la Direttiva P.C.M. 8 luglio 2014 dal Concessionario Regione Calabria, Dipartimento Infrastrutture, Lavori Pubblici e Mobilità, e dal Gestore Sorical SpA.

Inoltre, si definisce come valore di portata Q_{min} quale soglia di attenzione dello scarico della diga che costituisce indicatore dell'approssimarsi o manifestarsi di prefigurati scenari di evento un valore pari a $30 \text{ m}^3/\text{s}$. Si tratta del valore limite oltrepassato il quale possono verificarsi esondazioni soprattutto nel tratto montano immediatamente a valle della diga, prima della confluenza con il vallone Colella. In maniera analoga, è stata definita la soglia incrementale ΔQ pari a $50 \text{ m}^3/\text{s}$ al raggiungimento della quale il gestore è tenuto alle comunicazioni previste nella Direttiva. Si tratta del valore limite oltrepassato il quale aumentano significativamente le sezioni a rischio esondazione soprattutto nel tratto montano



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

immediatamente a valle della diga, prima della confluenza con il vallone Colella. Si tratta però di un tratto totalmente privo di elementi antropici e caratterizzato da forti pendenze e folta vegetazione. Invece, nel tratto antropizzato (corrispondente alla parte terminale della fiumara) non sono emersi significativi rischi di esondazione negli scenari Q_{Amax} , Q_{min} e ΔQ ma sono emersi rischi di esondazione negli scenari in cui sono incluse anche le portate generate da precipitazioni con diversi tempi di ritorno, soprattutto da 5 anni in su.

Infine, si segnalano alcune criticità idrauliche nel tratto antropizzato, in particolare la presenza di: ruderi di traverse fluviali, varchi arginali, attraversamenti e percorsi carrabili in alveo (sono infatti disponibili viste panoramiche di Google Street View di un ampio tratto della fiumara), attività estrattive in alveo, tratti di alveo sovralluvionato a causa dell'elevato trasporto solido che caratterizza la fiumara. Pertanto, si raccomanda la chiusura dei varchi arginali e degli attraversamenti in alveo e si raccomandano interventi costanti, almeno annuali, di pulizia e risagomatura dell'alveo al fine di mantenere la sezione di deflusso libera e priva di detriti e di materiale di sedimentazione e si consigliano interventi periodici di verifica dello stato di conservazione degli argini.



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

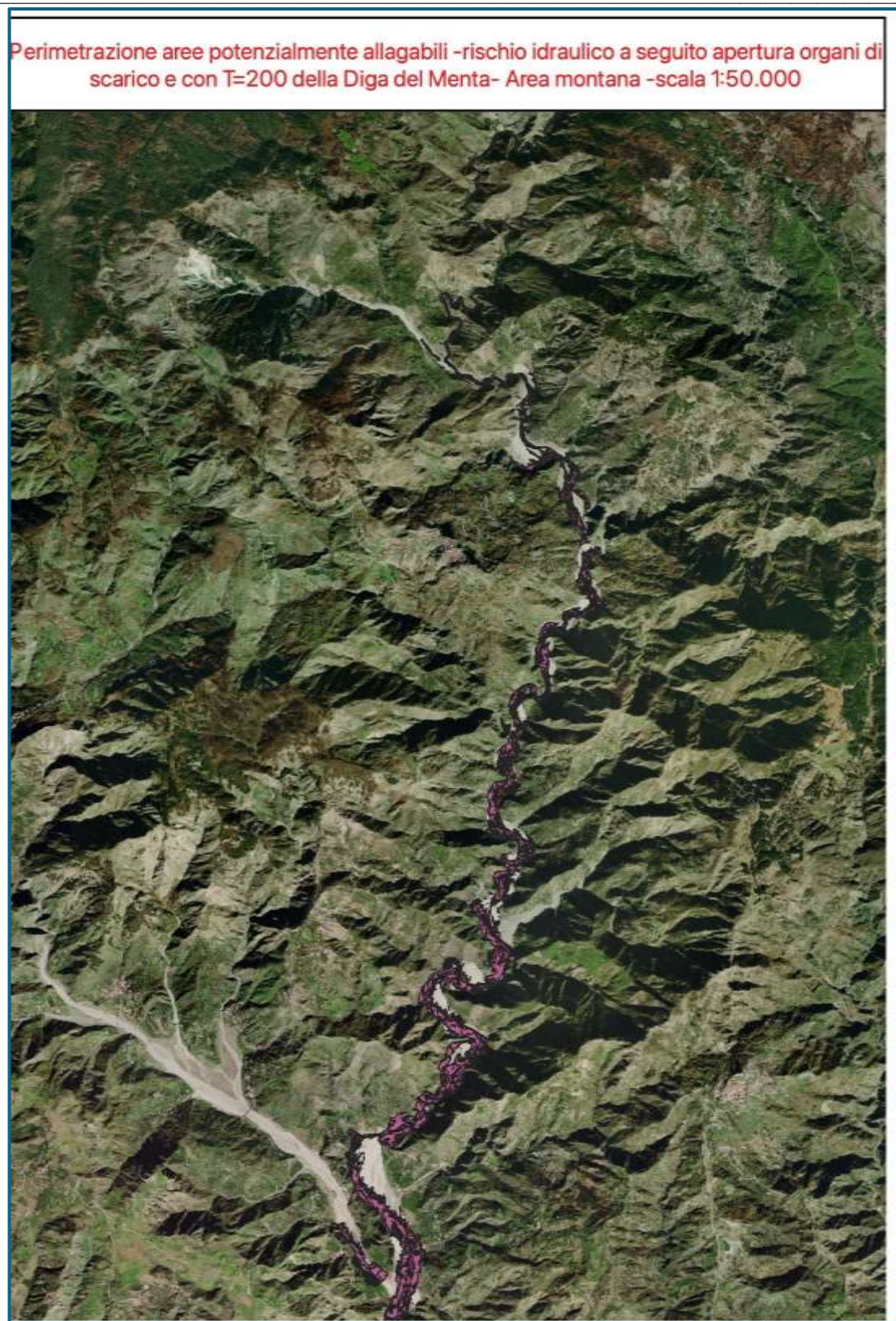


Fig. 5



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

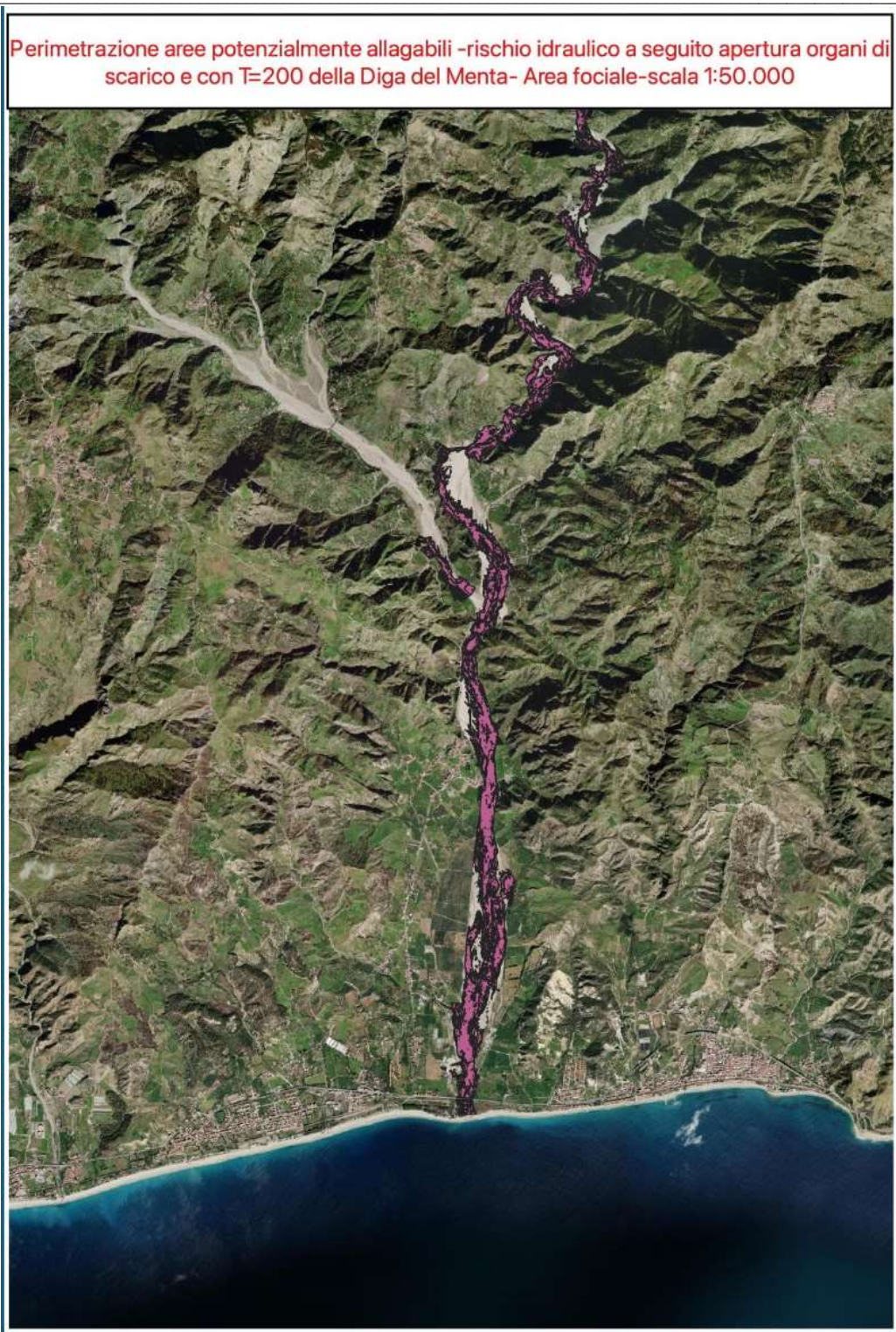


Fig. 6

Perimetrazione aree potenzialmente allagabili a seguito apertura organi di scarico della diga del Menta e contemporanei eventi pluviometrici con tempo di ritorno pari a 200 anni



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

9.1. Tempi di Arrivo Onda di Piena e di Collasso

Fonte: Relazione Tecnica "Studio di simulazione delle onde di piena a valle della diga"	Tab. A- Scarico Diga		Tab. B- Collasso Diga	
Punto interesse /tempo arrivo	Scarico diga [min]	Scarico diga [h]	Collasso diga [min]	Collasso diga [h]
Ponte lungo strada Roccaforte - Roghudi	60	1	30	0,5
Confluenza Amendolea - Condofuri	110	1,8	80	1,3
Ponte lungo strada San Carlo - Amendolea	110	1,8	80	1,3
San Carlo	120	2	90	1,5

9.2. Esame della viabilità stradale

Su richiesta del tavolo tecnico svolto presso la Prefettura di Reggio Calabria il 5 settembre 2024 è stata prodotta con nota n. 82834 del 27 settembre 2024 dalla Città Metropolitana di Reggio Calabria Settore 11 Viabilità una tavola con evidenziate le strade percorribili dai soccorritori a seguito di un ipotetico collasso della diga del Menta.



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

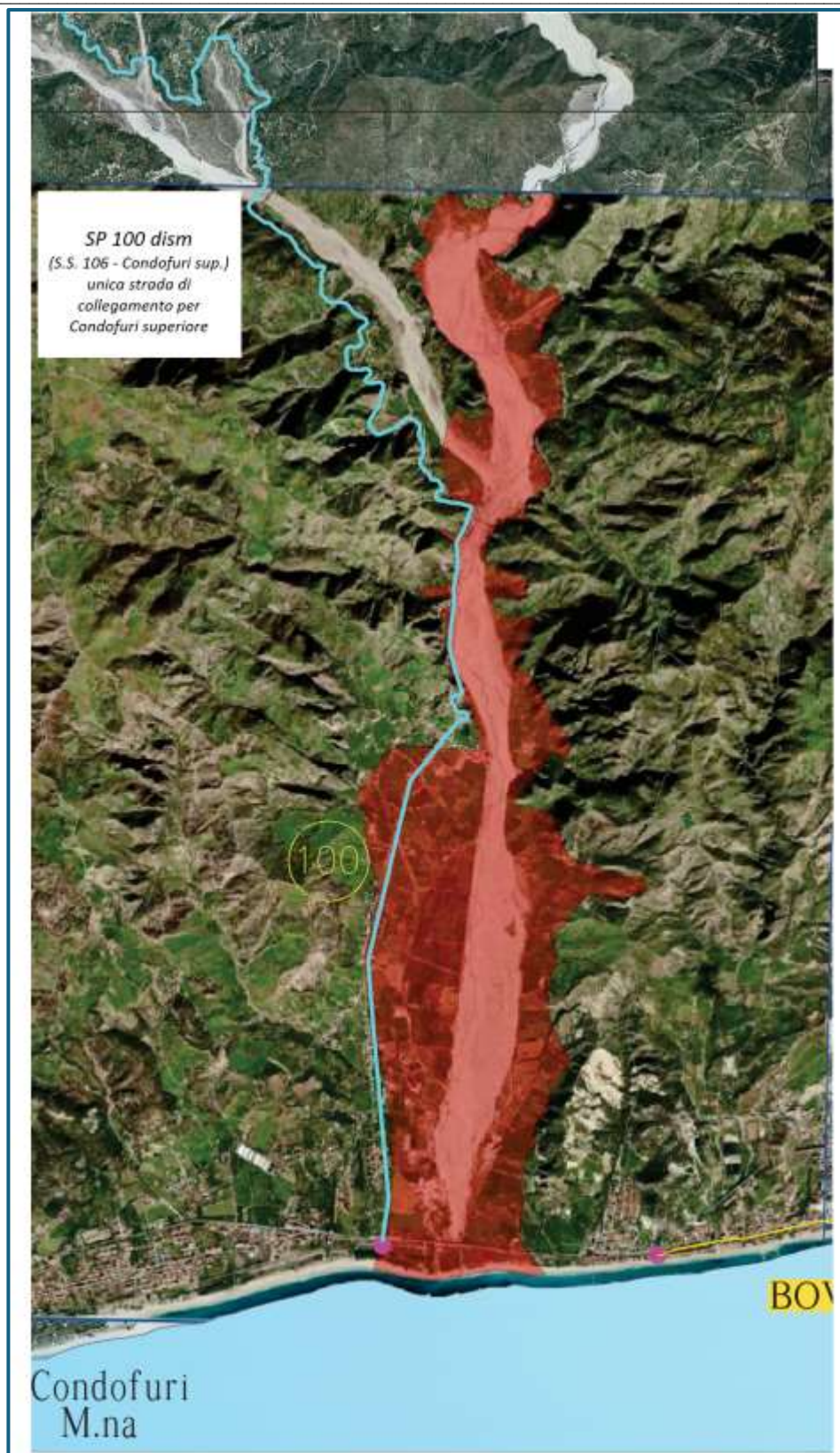


Fig.7



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

10. Attuazione modello di intervento

Dopo avere esaminato nei capitoli precedenti quanto previsto dal Documento di Protezione Civile (DPC) della diga del Menta redatto dall'Ufficio Tecnico Dighe sede di Cosenza e approvato dalla Prefettura – UTG di Reggio Calabria nel novembre 2023, gli scenari riguardanti le aree potenzialmente interessate dall'onda di piena, originata sia da manovre degli organi di scarico sia dal collasso della diga, passiamo adesso a dettagliare il modello di intervento, che definisce il sistema di coordinamento con l'individuazione dei soggetti interessati per il raggiungimento di tale obiettivo e l'organizzazione dei centri operativi e le strategie operative per fronteggiare una situazione di emergenza, mediante l'allertamento, l'allarme, le misure di salvaguardia anche preventive, l'assistenza ed il soccorso della popolazione.

Nella tabella in formato .xls (Allegato 1) sono riportate, in maniera sintetica e generale, le principali azioni per le varie componenti del sistema di protezione civile regionale secondo le diverse fasi, che costituiscono una traccia per la definizione delle procedure operative ed organizzative di ciascun ente/struttura operativa coinvolta, da recepire all'interno della propria pianificazione.

Di seguito vengono descritti i compiti di ciascun Ente secondo le diverse fasi.

10.1 FASE DI PREALLERTA

Condizioni per l'attivazione della fase.

A partire dalle condizioni di vigilanza ordinaria si verifica una fase di «*preallerta*» relativamente alla sicurezza della diga qualora, a seguito di emanazione di avviso di criticità da parte del Centro Funzionale Decentrato (CFD) (o comunque in tutti i casi in cui, per caratteristiche del bacino idrografico e per stato dell'invaso, il gestore sulla base di proprie valutazioni riterrà significativi gli apporti al serbatoio in atto o prevedibili):

- I. l'invaso superi la quota massima di regolazione, pari a 1424,50 m slm, o comunque quando, per evitare o contenere il superamento della quota autorizzata, si renda necessaria l'apertura volontaria degli scarichi presidiati da paratoie;
- II. in caso di sisma che, per magnitudo e distanza epicentrale (fonte dati: INGV - Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia) comporti la necessità di effettuazione degli specifici controlli secondo la procedura stabilita dal "Foglio di condizioni per l'esercizio e la manutenzione" (F.C.E.M.) o, in via generale, dalla DGDighe.

10.1.1 GESTORE

PIENA (IPOTESI I)

Si informa tempestivamente sull'evolversi della situazione idrometeorologica in atto presso la Protezione civile regionale/CFD. Qualora, sulla base delle informazioni acquisite o ricevute, preveda la prosecuzione o l'intensificazione dell'evento e comunque qualora il livello idrico nell'invaso superi la quota di 1424,50 m slm:

- Si predisporre, in termini organizzativi, a gestire le eventuali successive fasi di allerta (vigilanza rinforzata – caso I)

□ Comunica l'attivazione della fase di preallerta, il livello di invasione, l'ora presumibile dell'apertura degli scarichi e la portata che si prevede di scaricare:

TRASMETTE comunicazione utilizzando il modulo Allegato "MODELLO COMUNICAZIONI" del DPC al:

- Dipartimento Protezione Civile regionale Calabria



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

- Autorità idraulica Città Metropolitana di Reggio Calabria
- UTD Palermo – Sede coordinata di Cosenza

□ Comunica (con analogo modello di comunicazione v. Allegato “MODELLO COMUNICAZIONI”), eventuali significative variazioni delle portate scaricate, indicando se i valori sono in aumento o diminuzione, ovvero la cessazione della fase di preallerta (v. Allegato “MODELLO COMUNICAZIONI”).

Nel caso di contemporaneità tra le fasi per “rischio idraulico a valle” e quelle per “rischio diga”, si applicano le procedure previste per quest'ultimo caso.

IPOTESI II (SISMA)

Avvia con immediatezza i controlli secondo la procedura stabilita dal "Foglio di condizioni per l'esercizio e la manutenzione" (F.C.E.M.) o disposta in via generale dalla DGDighe in funzione di Magnitudo e distanza epicentrale, e in ogni caso:

Compie immediato sopralluogo al fine di rilevare eventuali anomalie o danni alla struttura che risultino subito rilevabili o visivamente percepibili;

Comunica subito, per il tramite dell'Ingegnere responsabile, la presenza o assenza di anomalie e danni immediatamente rilevabili e, se del caso, attiva le fasi successive, utilizzando il modulo Allegato “MODELLO COMUNICAZIONI” del DPC Autorità idraulica UTD Palermo – Sede coordinata di Cosenza. In caso di attivazione di una delle fasi successive, la comunicazione di cui sopra viene sostituita da quella prevista per l'attivazione della successiva specifica fase.

Completata la procedura, comunica gli esiti complessivi dei controlli sulla base delle valutazioni tecniche dell'Ingegnere responsabile, esprimendosi anche in merito al rientro alla vigilanza ordinaria o alla necessità di attivare le successive fasi. In quest'ultimo caso le due comunicazioni (la presente e quella di attivazione della successiva fase), vengono inviate contestualmente all'Autorità idraulica e all' UTD Palermo – Sede coordinata di Cosenza.

10.1.2 DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE REGIONALE

Attua le azioni di competenza previste per le Fasi di allerta per rischio idraulico relative al DPC Sala Operativa

Ricevuta dall'Ente Gestore la Comunicazione (modello di comunicazione allegato al DPC) dell'attivazione della fase di Pre-Allerta:

- ❖ Prende contatti con l'Autorità Idraulica della Città Metropolitana di Reggio Calabria e con la Prefettura - UTG di Reggio Calabria per le successive azioni di coordinamento
- ❖ Verifica la reperibilità dei propri operatori;
- ❖ Verifica la reperibilità telefonica delle associazioni di volontariato territorialmente competenti;
- ❖ Verifica la disponibilità e l'efficienza della Colonna Mobile;
- ❖ Sulla base di quanto comunicato dal gestore, tramite proprie procedure provvede a comunicare la fase di PREALLERTA per Rischio Diga a
 - Città Metropolitana di Reggio Calabria;
 - Comuni di: Roccaforte del Greco, Roghudi, Condofuri, Bova Marina;
 - Enti Gestori dei Servizi Essenziali (Idrico, Elettrico, Gas, Telefonia);
 - Consorzio Unico di Bonifica;
 - Anas Spa;



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

➤ Rete Ferroviaria Italiana.

10.1.3 CENTRO FUNZIONALE DECENTRATO

Ricevuta dall'Ente Gestore la Comunicazione (modello di comunicazione allegato al DPC) dell'attivazione della fase di Pre-Allerta:

- ❖ Fornisce al Gestore, se richieste, tutte le informazioni dell'evoluzione della situazione meteorologica in atto, in riferimento alla sola stazione termo-pluviometrica di Roccaforte del Greco;
- ❖ Verifica la reperibilità dei propri operatori;
- ❖ Attua le azioni previste dalle proprie procedure;
- ❖ Verifica la disponibilità dei dati meteorologici in tempo reale in riferimento alla sola stazione termo-pluviometrica di Roccaforte del Greco.

10.1.4 PREFETTURA – UTG REGGIO CALABRIA

Attua le azioni di competenza previste per le Fasi di allerta per rischio idraulico.

10.1.5 AUTORITA' IDRAULICA

Attua le azioni di competenza previste per le Fasi di allerta per rischio idraulico.

10.1.6 DG DIGHE -UTD COSENZA

Valuta e comunica gli esiti dei controlli effettuati dal gestore della diga ricadente nell'area del sisma.

10.1.7 CITTA' METROPOLITANA DI REGGIO CALABRIA

Attua le azioni di competenza previste per le Fasi di allerta per rischio idraulico.

10.1.8 COMUNI

Ricevuta dalla Sala Operativa del Dipartimento della Protezione Civile la Comunicazione dell'attivazione della fase di Pre-Allerta eseguono le attività di seguito descritte.

- ❖ Provvedono ad allertare ed informare il personale tecnico dipendente, assicurando l'efficiente funzionamento degli uffici e dei servizi comunali;
- ❖ Verificano la reperibilità dei propri operatori;
- ❖ Si pongono in coordinamento con la Sala Operativa regionale, con la Prefettura di Reggio Calabria (CCS) e i CCA attivati.
- ❖ Assicurano, in caso di necessità, il presidio e la vigilanza sulle strade Comunali di rispettiva competenza che potrebbero essere eventualmente interrotte, avvalendosi del personale, mezzi e segnaletica stradale a disposizione ed in coordinamento con la Operativa regionale.
- ❖ Assicurano, in caso di manovre di scarico e di alleggerimento della diga, il presidio e la vigilanza idraulica sull'asta fluviale, avvalendosi del personale, mezzi e segnaletica stradale a disposizione ed in coordinamento con l'Autorità Idraulica, con Sala Operativa regionale, la Prefettura di Reggio Calabria (CCS) e il CCA di Melito Porto Salvo ove attivato.
- ❖ Tengono aggiornati gli elenchi delle imprese fornitrici di materiale e di pronto intervento sulla viabilità di competenza.



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

-
- ❖ Verificano la funzionalità dei rispettivi Piani Comunali di Protezione Civile.

10.1.9 ANAS

Ricevuta dalla Sala Operativa del Dipartimento della Protezione Civile la Comunicazione dell'attivazione della fase di Pre-Allerta esegue le attività di seguito descritte.

- ❖ Provvede ad allertare ed informare il personale tecnico dipendente, assicurando l'efficiente funzionamento degli uffici e dei servizi afferenti; Verificano la reperibilità dei propri operatori;
- ❖ Si pone in coordinamento con la Sala Operativa regionale, con la Prefettura di Reggio Calabria (CCS) e i CCA attivati. –
- ❖ Assicura, in caso di necessità, il presidio e la vigilanza sulle strade di rispettiva competenza che potrebbero essere eventualmente interrotte, avvalendosi del personale, mezzi e segnaletica stradale a disposizione ed in coordinamento con le Sale Operative regionali, la Prefettura di Reggio Calabria (CCS), e il CCA di Melito Porto Salvo ove attivato.
- ❖ Tiene aggiornati gli elenchi delle imprese fornitrici di materiale e di pronto intervento sulle Reti di Servizi di rispettiva competenza;
- ❖ Verifica la funzionalità del proprio Piano di Emergenza.

10.1.10 RFI - TRENITALIA

Ricevuta dalla Sala Operativa del Dipartimento della Protezione Civile la Comunicazione dell'attivazione della fase di Pre-Allerta esegue le attività di seguito descritte.

- ❖ Provvede ad allertare ed informare il personale tecnico dipendente, assicurando l'efficiente funzionamento degli uffici e dei servizi afferenti; Verifica la reperibilità dei propri operatori;
- ❖ Si pone in coordinamento con la Sala Operativa regionale, con la Prefettura di Reggio Calabria (CCS) e i CCA attivati. –
- ❖ Assicura, in caso di necessità, il presidio e la vigilanza sui tratti ferroviari che potrebbero essere eventualmente interrotti, avvalendosi del personale, mezzi e segnaletica a disposizione ed in coordinamento con la Sala Operativa regionale, la Prefettura di Reggio Calabria (CCS), i CCA attivati, territorialmente competenti;
- ❖ Collabora con le Questure territorialmente competenti per l'individuazione di percorsi alternativi non precedentemente stabiliti;
- ❖ Assicura, in caso di necessità, il presidio e la vigilanza sui tratti ferroviari che potrebbero essere eventualmente interrotti, avvalendosi del personale, mezzi e segnaletica a disposizione ed in coordinamento con la Sala Operativa regionale del Dipartimento protezione civile, la Prefettura di Reggio Calabria (CCS), e il CCA di Melito Porto Salvo ove attivato;
- ❖ Verifica la funzionalità del proprio Piano di Emergenza.

10.1.11 GESTORI SERVIZI ESSENZIALI (IDRICO, ELETTRICO, GAS E TELECOMUNICAZIONI)

Ricevuta dalla Sala Operativa del Dipartimento della Protezione Civile la Comunicazione dell'attivazione della fase di Pre-Allerta eseguono le attività di seguito descritte.

- ❖ Provvedono ad allertare ed informare il personale tecnico dipendente, assicurando l'efficiente funzionamento degli uffici e dei servizi afferenti;
- ❖ Verificano la reperibilità dei propri operatori; Si pongono in coordinamento con la Sala Operativa regionale, con la Prefettura di Reggio Calabria (CCS) e i CCA attivati.



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

- ❖ Assicurano, in caso di necessità, il presidio e la vigilanza sulle Reti di Servizi di rispettiva competenza che potrebbero essere eventualmente interrotte, avvalendosi del personale, mezzi e segnaletica a disposizione ed in coordinamento con la Sala Operativa regionale, la Prefettura di RC (CCS), e il CCA di Melito Porto Salvo ove attivato.
- ❖ Tengono aggiornati gli elenchi delle imprese fornitrici di materiale e di pronto intervento sulle Reti di Servizi di rispettiva competenza;
- ❖ Verificano la funzionalità dei rispettivi Piani di Emergenza.

10.2 FASE DI VIGILANZA RINFORZATA

Condizioni per l'attivazione della fase.

Il Gestore attiva la fase di «*vigilanza rinforzata*» nei seguenti casi:

- I. in occasioni di apporti idrici che facciano temere o presumere:
il superamento della quota di massimo invaso, pari a 1426,00 m s.l.m.;
- II. quando osservazioni a vista o strumentali sull'impianto di ritenuta facciano presumere o rilevino l'insorgere di anomali comportamenti dello sbarramento (ivi compresa la fondazione) o delle opere complementari e accessorie o delle sponde del serbatoio o di significativi malfunzionamenti degli organi di scarico;
- III. in caso di sisma, allorché i controlli attivati in fase di preallerta evidenzino gli anomali comportamenti di cui al punto precedente ovvero danni c.d. «lievi o riparabili» che non comportino pericolo di rilascio incontrollato di acqua ovvero di compromissione delle funzioni di tenuta idraulica o di regolazione o della stabilità delle opere o delle sponde;
- IV. per ragioni previste nel piano dell'organizzazione della difesa militare o su disposizione del Prefetto per esigenze di ordine pubblico o di difesa civile, comunicate al gestore direttamente dai predetti organi;
- V. in caso di accadimento di altri eventi, anche di origine antropica, aventi conseguenze, anche potenziali, sulla sicurezza della diga.

10.2.1 GESTORE

INIZIO FASE

Avvisa tempestivamente dell'attivazione della fase, comunicando (modello di comunicazione allegato al DPC) il livello d'invaso attuale, la natura dei fenomeni in atto e la loro prevedibile evoluzione. I destinatari della Comunicazione sono:

- DG Dighe Roma
- UTD Palermo – Sede coordinata di Cosenza
- Sala Operativa Dipartimento Protezione Civile;
- Centro Funzionale Decentrato
- Prefettura di Reggio Calabria,
- Autorità idraulica Città Metropolitana di Reggio Calabria,
- Comune di Roccaforte del Greco,
- Comune di Roghudi,
- Comune di Condofuri,
- Comune di Bova Marina,
- Dipartimento Nazionale della Protezione Civile (in caso di sisma).



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

In caso di sisma (ipotesi III), la comunicazione è integrata dalle informazioni sull'entità dei danni o dei comportamenti anomali registrati, sulla natura dei fenomeni e sui provvedimenti assunti. In tal caso:

- garantisce il coordinamento delle operazioni e l'intervento dell'Ingegnere responsabile della sicurezza, presente presso la diga ove necessario; -
- assicura la sorveglianza delle opere con presenza continua e permanente in loco di personale tecnico qualificato.

In caso di evento di piena apre gli scarichi ubicati presso la diga del Menta, quando necessario al fine di non superare la quota di massimo invaso pari a 1426,00 m s.l.m., attivando le procedure previste nel DPC. Attua gli eventuali altri provvedimenti necessari per controllare e contenere gli effetti dei fenomeni in atto.

DURANTE LA FASE

Oltre agli obblighi sopra indicati, tiene informate (con analogo modello di comunicazione) le amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione della fase sull'evolversi della situazione, comunicando il livello d'invaso, le manovre sugli organi di scarico della diga del Menta già effettuate e/o previste, l'andamento temporale delle portate scaricate dall'inizio della fase e, ove possibile, la massima portata che si prevede di dover scaricare. Qualora le condizioni lo richiedano, attiva la successiva fase di "Pericolo".

FINE FASE

Comunica (con analogo modello di comunicazione) alle Amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione, il rientro della fase, che avviene al cessare delle condizioni che l'hanno determinata, con il ritorno alle condizioni di vigilanza ordinaria o di preallerta.

10.2.2 DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE REGIONALE

Ricevuta dall'Ente Gestore la Comunicazione (modello di comunicazione allegato al DPC) dell'attivazione della fase di VIGILANZA RINFORZATA del livello di invaso, della natura dei fenomeni e la loro prevedibile evoluzione esegue le attività di seguito descritte:

- ❖ Prende contatti con l'Autorità Idraulica della Città Metropolitana di Reggio Calabria e con la Prefettura - UTG di Reggio Calabria per le successive azioni di coordinamento;
- ❖ Verifica la reperibilità dei propri operatori la sala operativa del dipartimento protezione civile è in modalità 24 H 365 giorni l'anno);
- ❖ Verifica la reperibilità telefonica delle associazioni di volontariato territorialmente competenti;
- ❖ Verifica la disponibilità e l'efficienza della Colonna Mobile;
- ❖ Sulla base di quanto comunicato dal gestore, tramite proprie procedure provvede a comunicare la fase di VIGILANZA RINFORZATA per Rischio Diga a:
 - Città Metropolitana di Reggio Calabria;
 - Comuni di: Roccaforte del Greco, Roghudi, Condofuri, Bova Marina;
 - Enti Gestori dei Servizi Essenziali (Idrico, Elettrico, Gas, Telefonia);
 - Consorzio Unico di Bonifica;
 - Anas Spa;
 - Rete Ferroviaria Italiana.

Assicura un costante flusso informativo con COC ove attivati, ovvero con i sindaci dei comuni interessati.



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

Assicura un costante flusso informativo con il CCA di Melito Porto Salvo ove attivato e il Centro Coordinamento Soccorsi (CCS)

10.2.3 CENTRO FUNZIONALE DECENTRATO

Ricevuta dall'Ente Gestore la Comunicazione (modello di comunicazione allegato al DPC) dell'attivazione della fase di Vigilanza Rinforzata, del livello di invasione, della natura dei fenomeni e la loro prevedibile evoluzione:

- ❖ fornisce al Gestore, se richieste, tutte le informazioni dell'evoluzione della situazione meteorologica;
- ❖ attua le azioni previste dalle proprie procedure e verifica la disponibilità dei dati pluviometrici in tempo reale in riferimento alle stazioni della rete di Monitoraggio maggiormente rappresentative.
- ❖ verifica la reperibilità dei propri operatori;
- ❖ attua le azioni previste dalle proprie procedure.

10.2.4 PREFETTURA – UTG REGGIO CALABRIA

La Prefettura è competente a comunicare all'Ente Gestore la necessità di attivare la fase di Vigilanza Rinforzata per esigenze di ordine pubblico e di difesa civile.

In assenza di tali condizioni, la Prefettura, ricevuta dall'Ente Gestore la Comunicazione (modello di comunicazione allegato al DPC) dell'attivazione della fase di Vigilanza Rinforzata con l'indicazione del livello di invasione attuale, della natura dei fenomeni in atto – con la loro riconduzione ai casi specifici previsti dal DPC – e della loro prevedibile evoluzione svolge le seguenti attività:

- ❖ allerta, qualora necessario, ove non già avvenuto in precedenza, il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco e le Forze di Polizia; assicura un costante flusso e scambio informativo con il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, con il Dipartimento Nazionale Protezione Civile, con la Regione Calabria, con i COC dei Comuni di Roccaforte del Greco, Roghudi, Condofuri, Bova Marina ove già attivati, con la Direzione Regionale dei VV.F., con il Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile del Ministero dell'Interno;
- ❖ mantiene ogni necessario raccordo operativo con la Città Metropolitana di Reggio Calabria, con la Sala Operativa del Dipartimento Protezione Civile della Regione Calabria, con le Sale operative dei VV.F., delle Forze di polizia e dell'ANAS, nonché con ogni altra sala operativa di Enti attivati in relazione alla natura dei fenomeni in atto;
- ❖ valuta, anche in relazione all'evolversi dell'evento, l'opportunità dell'attivazione del Centro Coordinamento Soccorsi (CCS) presso la Prefettura di Reggio Calabria, e/o del CCA n. 4 Melito Porto Salvo;
- ❖ attua se ritenuto opportuno sin da questa fase, le azioni previste per la Fase successiva ("Pericolo").

10.2.5 AUTORITA' IDRAULICA

Ricevuta dall'Ente Gestore la Comunicazione (modello di comunicazione allegato al DPC) dell'attivazione della fase di Vigilanza Rinforzata, del livello di invasione, della natura dei fenomeni e la loro prevedibile evoluzione, ognuno sul reticolo idrografico di rispettiva competenza esegue le attività di seguito descritte:

Provvede ad allertare ed informare il personale tecnico dipendente curando l'organizzazione di servizi di reperibilità H24 e si pongono in coordinamento con la Sala Operativa regionale del Dipartimento Protezione Civile regionale, il Centro Funzionale Decentrato (CFD), con la Prefettura di Reggio Calabria, ovvero con il CCS se attivato, e il CCA di Melito Porto Salvo ove attivato, per attività di presidio e monitoraggio delle aree critiche in ambito fluviale;



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

Vigila sulle eventuali manovre di scarico della diga del Menta anche in funzione della situazione idraulica ed idrogeologica;

Pre-allerta le imprese accreditate ed attrezzate per l'esecuzione di eventuali interventi di urgenza/somma urgenza (scavi, demolizioni, movimento terra ..).

10.2.6 SERVIZIO DG DIGHE- UTD COSENZA

Ricevuta dall'Ente Gestore la Comunicazione (modello di comunicazione allegato al DPC) dell'attivazione della fase di VIGILANZA RINFORZATA del livello di invasione, della natura dei fenomeni e la loro prevedibile evoluzione garantisce tutto il supporto tecnico necessario.

10.2.7 CITTA' METROPOLITANA DI REGGIO CALABRIA

Ricevuta dalla Sala Operativa del Dipartimento Protezione Civile regionale la Comunicazione dell'attivazione della fase di Vigilanza Rinforzata svolge le seguenti attività:

- ❖ Provvede ad allertare ed informare il personale tecnico dipendente assicurando servizi di reperibilità H 24;
- ❖ Assicura il presidio e la vigilanza sulle strade provinciali di rispettiva competenza che potrebbero essere eventualmente interrotte, avvalendosi del personale, mezzi e segnaletica stradale a disposizione ed in coordinamento con la Sala Operativa del Dipartimento Protezione civile regionale, con il CCS della Prefettura di Reggio Calabria e con il CCA di Melito Porto Salvo (se attivato);-
- ❖ Predispongono all'azione le imprese fornitrici di materiale e di pronto intervento sulla viabilità di competenza;
- ❖ Mantiene i Contatti con la Sala Operativa regionale, con la Sala Operativa del Dipartimento Protezione civile regionale, con il CCS della Prefettura di Reggio Calabria e con il CCA di Melito Porto Salvo;
- ❖ Collabora con le rispettive Questure per l'individuazione di percorsi alternativi non precedentemente stabiliti;
- ❖ Attuano quanto previsto dal Piano Provinciale di Protezione Civile in ordine alle criticità della fase.

10.2.8 COMUNI

Ricevuta dall'Ente Gestore la Comunicazione (modello di comunicazione allegato al DPC) dell'attivazione della fase di Vigilanza Rinforzata, del livello di invasione, della natura dei fenomeni e la loro prevedibile evoluzione, e dalla Sala Operativa regionale in ordine all'attivazione dei rispettivi Piani Comunali d'Emergenza eseguono le attività di seguito descritte:

- ❖ Predispongono turnazioni H24 del personale tecnico dipendente, assicurando l'efficiente funzionamento degli uffici e dei servizi comunali;
- ❖ Predispongono l'attivazione del Centro Operativo Comunale (COC);
- ❖ Mantengono contatti con la Sala Operativa regionale del Dipartimento Protezione Civile, con la Prefettura di Reggio Calabria, ovvero con il rispettivo CCS ove attivato, e il CCA n. 4 Melito Porto Salvo se attivato;
- ❖ Predispongono la partecipazione di propri rappresentanti al Centro Coordinamento Ambito (CCA) a cui afferiscono;
- ❖ Assicurano il presidio e la vigilanza sulle strade Comunali di rispettiva competenza che potrebbero essere eventualmente interrotte, avvalendosi del personale, mezzi e segnaletica stradale a disposizione ed in coordinamento con i Consorzi territorialmente competenti e con la Sala Operativa regionale;



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

- ❖ Assicurano il presidio e la vigilanza idraulica sull'asta fluviale, avvalendosi del personale, mezzi e segnaletica stradale a disposizione ed in coordinamento con le Autorità Idrauliche e con Sala Operativa regionale;
- ❖ Preavvisano le imprese fornitrici di materiale e di pronto intervento sulla viabilità di competenza;
- ❖ Mantengono i Contatti con la Sala Operativa regionale;
- ❖ Attuano quanto previsto dal Piano Comunale di Protezione Civile in ordine alle criticità della fase.

10.2.9 ANAS

Ricevuta dalla Sala Operativa del Dipartimento della Protezione Civile la Comunicazione dell'attivazione della fase di Vigilanza Rinforzata esegue le attività di seguito descritte.

- ❖ Provvede ad allertare ed informare il personale tecnico dipendente assicurando servizi di reperibilità H 24;
- ❖ Si pone in coordinamento con la Sala Operativa regionale, con la Prefettura di Reggio Calabria, ovvero con il rispettivo CCS ove attivato, e il CCA n. 4 Melito Porto Salvo se attivato-
- ❖ Assicura il presidio e la vigilanza sulle strade statali di propria competenza che potrebbero essere eventualmente interrotte, avvalendosi del personale, mezzi e segnaletica stradale a disposizione e on la Sala Operativa regionale del Dipartimento Protezione Civile, con la Prefettura di Reggio Calabria, ovvero con il rispettivo CCS ove attivato, e il CCA n. 4 Melito Porto Salvo se attivato;
- ❖ Collabora con le Questure territorialmente competenti per l'individuazione di percorsi alternativi non precedentemente stabiliti;
- ❖ Attua quanto previsto dal proprio Piano di Emergenza in ordine alle criticità della fase.

10.2.10 RFI - TRENITALIA

Ricevuta dalla Sala Operativa regionale territorialmente competente la Comunicazione dell'attivazione della fase di Vigilanza Rinforzata esegue le attività di seguito descritte:

- ❖ Provvede ad allertare ed informare il personale tecnico dipendente assicurando servizi di reperibilità H 24;
- ❖ Assicura il presidio e la vigilanza sulle tratte ferroviarie che potrebbero essere eventualmente interrotte, avvalendosi del personale, mezzi e segnaletica a disposizione ed in coordinamento con la Sala Operativa regionale del Dipartimento Protezione Civile, con la Prefettura di Reggio Calabria, ovvero con il rispettivo CCS ove attivato, e il CCA n. 4 Melito Porto Salvo se attivato;
- ❖ Predispone all'azione le imprese fornitrici di materiale e di pronto intervento Reti di Servizi di rispettiva competenza;
- ❖ Collabora con la Questura territorialmente competente per l'individuazione di percorsi alternativi non precedentemente stabiliti;
- ❖ Mantiene i Contatti con la Sala Operativa regionale del Dipartimento Protezione Civile;
- ❖ Attua quanto previsto dai rispettivi Piani di Emergenza in ordine alle criticità della fase.

10.2.11 GESTORI SERVIZI ESSENZIALI (IDRICO, ELETTRICO, GAS E TELECOMUNICAZIONI)

Ricevuta dalla Sala Operativa regionale territorialmente competente la Comunicazione dell'attivazione della fase di Vigilanza Rinforzata eseguono le attività di seguito descritte:

- ❖ Provvedono ad allertare ed informare il personale tecnico dipendente assicurando servizi di reperibilità H 24;



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

- ❖ Assicurano il presidio e la vigilanza delle Reti di Servizi di propria competenza che potrebbero essere eventualmente interrotte, avvalendosi del personale, mezzi e segnaletica stradale a disposizione ed in coordinamento con la Sala Operativa regionale del Dipartimento Protezione Civile, con la Prefettura di Reggio Calabria, ovvero con il rispettivo CCS ove attivato, e il CCA n. 4 Melito Porto Salvo se attivato;
- ❖ Predispongono all'azione le imprese fornitrici di materiale e di pronto intervento Reti di Servizi di rispettiva competenza;
- ❖ Mantengono i Contatti con la Sala Operativa regionale del Dipartimento Protezione Civile;
- ❖ Attuano quanto previsto dai rispettivi Piani di Emergenza in ordine alle criticità della fase.

10.3 FASE DI PERICOLO

Condizioni per l'attivazione della fase.

Il gestore attiva la fase di «*pericolo*» nei seguenti casi:

- I. quando il livello d'acqua nel serbatoio superi la quota di 1426,00 m s.l.m., il cui temuto o presunto superamento aveva condotto all'attivazione della fase di «vigilanza rinforzata»;
- II. in caso di filtrazioni, spostamenti, lesioni o movimenti franosi o di ogni altra manifestazione interessante lo sbarramento (ivi comprese le fondazioni), gli organi di scarico od altre parti dell'impianto di ritenuta, che facciano temere o presumere la compromissione della tenuta idraulica o della stabilità delle opere stesse, o comunque la compromissione delle funzioni di regolazione dei livelli di invaso;
- III. quando i controlli attivati nelle fasi precedenti, anche a seguito di sisma, evidenzino danni c.d. «severi o non riparabili» che, pur allo stato senza rilascio incontrollato di acqua, facciano temere, anche a causa della loro eventuale progressione, la compromissione delle funzioni di cui al punto precedente;
- IV. in caso di movimenti franosi interessanti le sponde dell'invaso, ivi compresi i versanti sovrastanti, che possano preludere a formazioni di onde con repentini innalzamenti del livello d'invaso.

10.3.1 GESTORE

Fermi restando gli obblighi di cui alla fase di «vigilanza rinforzata»:

INIZIO FASE

Avvisa tempestivamente dell'attivazione della fase, e mantiene costantemente informati (con comunicazioni almeno ogni 12-24 ore e comunque in caso di variazioni dei fenomeni) (modello di comunicazione allegato al DPC + sintetica relazione) sulla situazione e il suo evolversi e le relative possibili conseguenze. I destinatari della Comunicazione sono:

- Sala Operativa Dipartimento Protezione Civile;
- DG Dighe Roma
- UTD Palermo – Sede coordinata di Cosenza
- Centro Funzionale Decentrato
- Prefettura di Reggio Calabria,
- Autorità idraulica Città Metropolitana di Reggio Calabria,
- Comune di Roccaforte del Greco,



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

- Comune di Roghudi,
- Comune di Condofuri,
- Comune di Bova Marina,
- Dipartimento Nazionale della Protezione Civile (in caso di sisma).

In caso di eventi che comportano pericolo istantaneo per la diga del Menta e che determinano la necessità di svasso immediato con le aperture degli organi di scarico il Gestore attua le azioni e le comunicazioni previste nel Documento Protezione Civile (DPC) della diga del Menta. In tal caso:

- garantisce il coordinamento delle operazioni e l'intervento dell'Ingegnere responsabile della sicurezza, presente presso la diga;
- mette in atto tutti i provvedimenti necessari per contenere gli effetti dei fenomeni in corso.

DURANTE LA FASE

Oltre agli obblighi sopra indicati, tiene informate (con analogo modello di comunicazione) le amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione della fase sull'evolversi della situazione ed in particolare su eventuali variazioni dei fenomeni in atto.

Qualora le condizioni lo richiedano, attiva la successiva fase di "Collasso Diga".

FINE FASE

Comunica (con analogo modello di comunicazione) alle amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione, il rientro della suddetta fase che avviene al cessare delle condizioni che l'hanno determinata, con il ritorno alla «vigilanza rinforzata» o direttamente alle condizioni di «vigilanza ordinaria»;

Presenta, al termine dell'evento e comunque entro 24 ore dalla comunicazione di rientro dalla fase di «pericolo», una relazione a firma dell'Ingegnere responsabile su quanto manifestatosi e sui provvedimenti adottati.

I destinatari della Comunicazione sono:

- Dipartimento Protezione Civile Regione Calabria;
- UTD Palermo – Sede coordinata di Cosenza.

10.3.2 DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE REGIONALE

Ricevuta dall'Ente Gestore la Comunicazione (modello di comunicazione allegato al DPC + sintetica relazione) dell'attivazione della fase di Pericolo (comunicazioni almeno ogni 12-24 ore e comunque in caso di variazioni dei fenomeni sulla situazione e il suo evolversi e le relative possibili conseguenze) esegue le attività di seguito descritte:

- ❖ La sala operativa continua le attività in H 24;
- ❖ Assicura in Sala Operativa la presenza di rappresentanti delle Strutture di Protezione Civile per coordinare eventuali attività che si rendessero necessarie, attivando le funzioni indispensabili.
- ❖ Garantisce la partecipazione di propri funzionari all'attività del CCS presso la Prefettura di Reggio Calabria;
- ❖ Verifica la ricezione di eventuali comunicazioni da parte del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile e/o dell'Ente Gestore dell'invaso;
- ❖ Allerta le associazioni di volontariato territorialmente competenti per la possibile attivazione del Servizio di Intervento e Soccorso alla popolazione;
- ❖ Mantiene lo stato di Pre-allerta per la Colonna Mobile;



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

Sulla base di quanto comunicato dal gestore, tramite proprie procedure provvede a comunicare la fase di PERICOLO per Rischio Diga a:

- Città Metropolitana di Reggio Calabria;
 - Comuni di: Roccaforte del Greco, Roghudi, Condofuri, Bova Marina;
 - Enti Gestori dei Servizi Essenziali (Idrico, Elettrico, Gas, Telefonia);
 - Consorzio Unico di Bonifica;
 - Anas Spa;
 - Rete Ferroviaria Italiana.
- ❖ Assicura un costante flusso informativo con COC ove attivati, ovvero con i sindaci dei comuni interessati.
 - ❖ Assicura un costante flusso informativo con il CCA di Melito Porto Salvo ove attivato e il Centro Coordinamento Soccorsi (CCS)

10.3.3 CENTRO FUNZIONALE DECENTRATO

Ricevuta dall'Ente Gestore la Comunicazione (modello di comunicazione allegato al DPC + sintetica relazione) dell'attivazione della fase di Pericolo (comunicazioni almeno ogni 12-24 ore e comunque in caso di variazioni dei fenomeni sulla situazione e il suo evolversi e le relative possibili conseguenze) esegue le attività di seguito descritte:

- ❖ Fornisce al Gestore tutte le informazioni dell'evoluzione della situazione meteorologica in atto.
- ❖ Attua le azioni previste dalle proprie procedure;
- ❖ Fornisce i dati pluviometrici in tempo reale delle stazioni della rete di Monitoraggio maggiormente rappresentative.

10.3.4 PREFETTURA UTG - REGGIO CALABRIA

Ricevuta dall'Ente Gestore l'avviso (modello di comunicazione allegato al DPC + sintetica relazione) dell'attivazione della fase di Pericolo, con comunicazione dello stato dei fenomeni in atto – con la loro riconduzione ai casi specifici previsti dal DPC – del loro evolversi e delle relative possibili conseguenze esegue le seguenti procedure:

- ❖ attiva, ove non già avvenuto in precedenza, il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco e le Forze di Polizia;
- ❖ convoca, ove non già avvenuto nella fase precedente, il Centro Coordinamento Soccorsi (CCS) presso la Prefettura di Reggio Calabria e, valutato l'evento, attiva, qualora non già operativo, il CCA n. 4 c/o il Comune di Riferimento di Melito Porto Salvo, concertando inoltre con il Comando Provinciale dei VV.F., ove non già in funzione, l'eventuale istituzione di un Posto di Comando avanzato diretto e coordinato dai VV.F.;
- ❖ promuove e coordina l'adozione dei provvedimenti necessari per assicurare l'intervento delle strutture dello Stato presenti nel territorio provinciale, a partire dal Comando Provinciale dei Vigili del fuoco e dalle Forze di Polizia, e attiva ogni altra Forza, Ente e Amministrazione dello Stato, comunque a disposizione anche ai sensi dell'Art. 13, comma 4 della L. n. 121/1981, affinché ne sia assicurato il concorso coordinato nella gestione della eventuale emergenza;
- ❖ assicura un costante flusso e scambio informativo con il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, il Dipartimento Nazionale della Protezione civile, la Regione Calabria Dipartimento Protezione Civile, la Direzione Regionale dei VV.F., il Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile del Ministero dell'Interno;
- ❖ mantiene ogni necessario raccordo operativo con la Città Metropolitana, con il CCA n. 4 c/o il Comune di Melito Porto Salvo, nonché con i COC dei Comuni di Roccaforte del Greco, Roghudi,



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

Condofuri, Bova Marina nonché con la Sala Operativa del Dipartimento di Protezione Civile della Regione Calabria, con le Sale operative dei VV.F., delle Forze di polizia e dell'ANAS, nonché con ogni altra sala operativa di Enti attivati in relazione alla natura dei fenomeni in atto;

- ❖ qualora per eventi sismici o idraulici di forte intensità si sia verificata la temporanea interruzione delle comunicazioni sia di rete fissa che mobile o problemi sulla viabilità per l'accesso all'impianto, nelle more del ripristino delle comunicazioni e in presenza di danni, anomalie e malfunzionamenti, la Prefettura, sentito l'UTD di Palermo – Sede di Cosenza e in coordinamento con la Dipartimento di Protezione Civile della Regione Calabria – Sala Operativa, gestisce, tramite il CCS, le richieste di supporto dell'Ente Gestore, anche ai fini di consentire l'accesso alla diga da parte dell'Ingegnere responsabile e di altro personale tecnico incaricato;
- ❖ attiva l'immediato e costante supporto tecnico all'UTD di Palermo – Sede di Cosenza in coordinamento con il Dipartimento di Protezione Civile Regione Calabria – Sala Operativa per ogni ulteriore problematica relativa alla gestione dell'emergenza in cui risulti indispensabile la competenza tecnica non fungibile del citato UTD.

In presenza di problematiche connesse alla viabilità ordinaria, la Prefettura di Reggio Calabria gestisce nell'ambito del CCS, qualora non sussistano impedimenti non prevedibili, le richieste dei comuni dell'area interessata, in caso di impossibilità da parte delle Polizie Locali a gestire i punti di presidio viario individuati nella pianificazione comunale di protezione civile.

10.3.5 AUTORITA' IDRAULICA

Ricevuta dall'Ente Gestore la Comunicazione (modello di comunicazione allegato al DPC + sintetica relazione) dell'attivazione della fase di Pericolo (comunicazioni almeno ogni 12-24 ore e comunque in caso di variazioni dei fenomeni sulla situazione e il suo evolversi e le relative possibili conseguenze) in coordinamento con la Sala Operativa regionale del Dipartimento Protezione Civile, con Centro Funzionale Decentrato, con la Prefettura di Reggio Calabria, ovvero con il rispettivo CCS ove attivato, e il CCA n. 4 Melito Porto Salvo esegue le seguenti procedure:

- ❖ Attiva il personale tecnico dipendente avviando le turnazioni H 24 in attività di presidio idraulico e di vigilanza e monitoraggio delle criticità spondali e degli attraversamenti fluviali; -
- ❖ Accerta l'entità di eventuali danni ed individuano le misure da porre in atto, attraverso il personale tecnico attivato;
- ❖ Coordina eventuali manovre di scarico della diga del Menta che si rendessero necessarie, anche in funzione della situazione idraulica ed idrogeologica; - Attivano le imprese accreditate ed attrezzate per l'esecuzione di eventuali interventi di urgenza/somma urgenza (scadi, demolizioni, movimento terra ...);
- ❖ Garantisce la presenza di propri funzionari con potere decisionale presso il CCA n. 4 Melito Porto Salvo, nell'ambito delle funzioni attivate di propria competenza.

10.3.6 DG DIGHE – UTD COSENZA

Ricevuta dall'Ente Gestore l'avviso (modello di comunicazione allegato al DPC + sintetica relazione) dell'attivazione della fase di Pericolo, con comunicazione dello stato dei fenomeni in atto – con la loro riconduzione ai casi specifici previsti dal DPC – del loro evolversi e delle relative possibili conseguenze garantisce tutto il supporto tecnico necessario.



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

10.3.7 CITTA' METROPOLITANA DI REGGIO CALABRIA

Ricevuta dalla Sala Operativa del Dipartimento Protezione Civile regionale la Comunicazione dell'attivazione della fase di Pericolo svolge le seguenti attività:

- ❖ Attiva tutto il personale tecnico dipendente assicurando servizi di reperibilità H 24;
- ❖ Provvede al ripristino, nel più breve tempo possibile, del transito sulle strade di rispettiva competenza eventualmente interrotte avvalendosi del personale, mezzi e segnaletica stradale a disposizione ed in coordinamento con la Sala Operativa del Dipartimento Protezione civile regionale, con il CCS della Prefettura di Reggio Calabria e con il CCA di Melito Porto Salvo -
- ❖ Attiva le imprese fornitrici di materiale e di pronto intervento sulla viabilità di competenza;
- ❖ Mobilitano il personale ed i mezzi di trasporto pubblico;
- ❖ Garantisce la presenza di propri rappresentanti, in ordine alle funzioni attivate, presso il CCS della Prefettura di Reggio Calabria e il CCA di Melito Porto Salvo -
- ❖ Collabora con la Questura per l'individuazione di percorsi alternativi non precedentemente stabiliti;
- ❖ Attua quanto previsto dal Piano Provinciale di Protezione Civile in ordine alle criticità della fase.

10.3.8 COMUNI

Ricevuta dall'Ente Gestore la Comunicazione (modello di comunicazione allegato al DPC + sintetica relazione) dell'attivazione della fase di Pericolo (comunicazioni almeno ogni 12-24 ore e comunque in caso di variazioni dei fenomeni sulla situazione e il suo evolversi e le relative possibili conseguenze) e dalla Sala Operativa del Dipartimento Protezione Civile regionale in ordine all'attivazione dei rispettivi Piani di Protezione Civile Comunali:

- ❖ Attivano il Centro Operativo Comunale (COC) e garantiscono la presenza di propri rappresentanti presso il CCA n. 4 di Melito Porto Salvo (se attivato);
 - ❖ Attivano tutto il personale tecnico dipendente assicurando servizi di reperibilità H 24;
 - ❖ Adottano, anche a scopo cautelativo, gli indispensabili provvedimenti di evacuazione della popolazione supportati da sistemi di comunicazione sull'evoluzione dello stato di emergenza e verificando la transitabilità delle vie di fuga e la idoneità delle aree di accoglienza preventivamente individuate e riportate nei Piani di Protezione Civile Comunali;
 - ❖ Assicurano in continuità il presidio e la vigilanza sulle strade Comunali di rispettiva competenza che potrebbero essere eventualmente interrotte, avvalendosi del personale, mezzi e segnaletica stradale a disposizione ed in coordinamento con i Consorzi territorialmente competenti e con la Sala Operativa regionale;
 - ❖ Assicurano in continuità il presidio e la vigilanza idraulica sull'asta fluviale, avvalendosi del personale, mezzi e segnaletica stradale a disposizione ed in coordinamento con l'Autorità Idraulica della Città Metropolitana, con Sala Operativa del Dipartimento Protezione Civile regionale, con la Prefettura di Reggio Calabria (CCS), e il CCA di Melito Porto Salvo (se attivato);
 - ❖ Provvedono al ripristino, nel più breve tempo possibile, del transito sulle strade di rispettiva competenza eventualmente interrotte avvalendosi del personale, mezzi e segnaletica stradale a disposizione ed in coordinamento con i Consorzi territorialmente competenti e con le associazioni di volontariato regionali attivate e coordinate dalla Sala Operativa regionale;
 - ❖ Attivano le imprese fornitrici di materiale e di pronto intervento sulla viabilità di competenza; Mantengono i contatti con la Sala Operativa regionale stabilendo, con immediatezza, modalità operative da condividere con le altre componenti della protezione civile presenti localmente per l'attuazione di eventuali interventi o l'intensificazione di attività di presidio territoriale e idraulico;
- Collaborano con la Questura per l'individuazione di percorsi alternativi non precedentemente stabiliti; Attuano quanto previsto dal Piano Comunale di Protezione Civile in ordine alle criticità della fase.



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

10.3.9 ANAS

Ricevuta dalla Sala Operativa del Dipartimento Protezione Civile regionale la Comunicazione dell'attivazione della fase di Pericolo attua le seguenti procedure:

- ❖ Attiva tutto il personale tecnico dipendente assicurando servizi di reperibilità H 24;
- ❖ Provvede al ripristino, nel più breve tempo possibile, del transito sulle strade di rispettiva competenza eventualmente interrotte avvalendosi del personale, mezzi e segnaletica stradale a disposizione ed in coordinamento con Sala Operativa del Dipartimento Protezione Civile regionale, con la Prefettura di Reggio Calabria (CCS), e il CCA di Melito Porto Salvo (se attivato);
- ❖ Collabora con le Questure territorialmente competenti per l'individuazione di percorsi alternativi non precedentemente stabiliti;
- ❖ Attiva le imprese fornitrici di materiale e di pronto intervento sulla viabilità di competenza;
- ❖ Se richiesto, garantisce la presenza di propri rappresentanti, in ordine alle funzioni attivate, presso la Prefettura di Reggio Calabria (CCS), e il CCA di Melito Porto Salvo (se attivato);
- ❖ Attua quanto previsto dal proprio Piano di Emergenza in ordine alle criticità della fase.

10.3.10 RFI - TRENITALIA

Ricevuta dalla Sala Operativa del Dipartimento Protezione Civile regionale la Comunicazione dell'attivazione della fase di Pericolo esegue le seguenti procedure.

- ❖ Attiva tutto il personale tecnico dipendente assicurando servizi di reperibilità H 24;
- ❖ Provvede al ripristino, nel più breve tempo possibile, della funzionalità delle Reti di Servizi di rispettiva competenza eventualmente interrotte avvalendosi del personale, mezzi e segnaletica a disposizione ed in coordinamento con Sala Operativa del Dipartimento Protezione Civile regionale, con la Prefettura di Reggio Calabria (CCS), e il CCA di Melito Porto Salvo (se attivato);
- ❖ Attiva le imprese fornitrici di materiale e di pronto intervento sulla viabilità di competenza; Garantisce la presenza di propri rappresentanti, in ordine alle funzioni attivate, presso la Prefettura di Reggio Calabria (CCS), e il CCA di Melito Porto Salvo (se attivato);
- ❖ Attua quanto previsto dai rispettivi Piani di Emergenza in ordine alle criticità della fase.

10.3.11 GESTORI SERVIZI ESSENZIALI (IDRICO, ELETTRICO, GAS E TELECOMUNICAZIONI)

Ricevuta dalla Sala Operativa del Dipartimento Protezione Civile regionale la Comunicazione dell'attivazione della fase di Pericolo eseguono le seguenti procedure.

- ❖ Attivano tutto il personale tecnico dipendente assicurando servizi di reperibilità H 24;
- ❖ Provvedono al ripristino, nel più breve tempo possibile, della funzionalità delle Reti di Servizi di rispettiva competenza eventualmente interrotte avvalendosi del personale, mezzi e segnaletica a disposizione ed in coordinamento con Sala Operativa del Dipartimento Protezione Civile regionale, con la Prefettura di Reggio Calabria (CCS), e il CCA di Melito Porto Salvo (se attivato);
- ❖ Attivano le imprese fornitrici di materiale e di pronto intervento sulla viabilità di competenza;
- ❖ Garantiscono la presenza di propri rappresentanti, in ordine alle funzioni attivate, presso la Prefettura di Reggio Calabria (CCS), e il CCA di Melito Porto Salvo (se attivato);
- ❖ Attuano quanto previsto dai rispettivi Piani di Emergenza in ordine alle criticità della fase.



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

10.4 FASE DI COLLASSO

Il Gestore dichiara la fase di «**collasso**»:

- I. al manifestarsi di fenomeni di collasso, anche parziali, o comunque alla comparsa di danni all'impianto di ritenuta o di fenomeni franosi che determinino il rilascio incontrollato di acqua o che inducano ragionevolmente ad ipotizzare l'accadimento di un evento catastrofico, con rischio di perdite di vite umane o di ingenti danni.

La fase di collasso può essere dichiarata anche per fenomeni che riguardano specifiche opere costituenti l'impianto di ritenuta, ricorrendo i presupposti sopra indicati; in questo caso il Gestore ne dà specificazione nella comunicazione di attivazione.

10.4.1 GESTORE

Fermi restando gli obblighi di cui alle fasi precedenti:

- ❖ Avvisa tempestivamente dell'attivazione della fase di Collasso, e mantiene costantemente informati (con comunicazioni almeno ogni 12-24 ore e comunque in caso di variazioni dei fenomeni) (modello di comunicazione allegato al DPC + sintetica relazione) sulla situazione e il suo evolversi e le relative possibili conseguenze. I destinatari della Comunicazione sono:
 - Sala Operativa Dipartimento Protezione Civile;
 - DG Dighe Roma
 - UTD Palermo – Sede coordinata di Cosenza
 - Centro Funzionale Decentrato (CFD)
 - Prefettura di Reggio Calabria,
 - Autorità idraulica Città Metropolitana di Reggio Calabria,
 - Comune di Roccaforte del Greco,
 - Comune di Roghudi,
 - Comune di Condofuri,
 - Comune di Bova Marina,
 - Dipartimento Nazionale della Protezione Civile.

10.4.2 DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Ricevuta dall'Ente Gestore la Comunicazione (modello di comunicazione allegato al DPC + sintetica relazione) dell'attivazione della fase di Collasso esegue le attività di seguito descritte:

- ❖ La sala operativa continua le attività in H 24;
- ❖ Garantisce la partecipazione di propri funzionari alle attività del Centro Coordinamento Soccorsi (CCS) presso la Prefettura di Reggio Calabria, assicurando un costante flusso informativo;
- ❖ Verifica la ricezione di eventuali comunicazioni da parte del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile e/o dell'Ente Gestore dell'invaso;
- ❖ Attiva le associazioni di volontariato territorialmente competenti per la possibile attivazione del Servizio di Intervento e Soccorso alla popolazione;
- ❖ Attiva la Colonna Mobile.

Sulla base di quanto comunicato dal gestore, tramite proprie procedure provvede a comunicare la fase di Collasso per Rischio Diga a:



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

-
- Città Metropolitana di Reggio Calabria;
 - Comuni di: Roccaforte del Greco, Roghudi, Condofuri, Bova Marina;
 - Enti Gestori dei Servizi Essenziali (Idrico, Elettrico, Gas, Telefonia)
 - Consorzio Unico di Bonifica;
 - Anas Spa;
 - Rete Ferroviaria Italiana.
- ❖ Assicura un costante flusso informativo con COC ove attivati, ovvero con i sindaci dei comuni interessati. Assicura un costante flusso informativo con il CCA di Melito Porto Salvo e il Centro Coordinamento Soccorsi (CCS)
 - ❖ Mantiene i contatti ai fini dell'attivazione dei relativi piani di emergenza con: Enti Gestori dei Servizi Essenziali (Idrico, Elettrico, Gas, Telefonia); - Anas Spa;- Rete Ferroviaria Italiana.

10.4.3 CENTRO FUNZIONALE DECENTRATO

Ricevuta dall'Ente Gestore la Comunicazione (modello di comunicazione allegato al DPC + sintetica relazione) dell'attivazione della fase di Collasso esegue le attività di seguito descritte:

- ❖ Fornisce al Gestore tutte le informazioni dell'evoluzione della situazione meteorologica in atto.
- ❖ Attua le azioni previste dalle proprie procedure;
- ❖ Fornisce i dati pluviometrici in tempo reale delle stazioni della rete di Monitoraggio maggiormente rappresentative.

10.4.4 PREFETTURA UTG – REGGIO CALABRIA

Ricevuta dall'Ente Gestore la comunicazione (modello di comunicazione allegato al DPC) dell'attivazione della fase di Collasso, con la specificazione dell'evento in atto e della sua possibile evoluzione, il Prefetto di Reggio Calabria, nell'ambito della propria competenza territoriale ed avvalendosi del CCS esegue le seguenti attività:

- ❖ assume, in raccordo con il Presidente della Giunta Regionale e coordinandosi con la struttura regionale di Protezione Civile, la direzione unitaria di tutti i servizi di emergenza da attivare a livello provinciale, coordinandoli con gli interventi messi in atto dai Sindaci dei Comuni interessati della propria provincia, in attuazione dei rispettivi piani di emergenza di protezione civile;
- ❖ assicura a tal fine il concorso coordinato del Comando provinciale dei Vigili del Fuoco, delle Forze di polizia e di ogni altra Forza, Ente o Amministrazioni dello Stato, comunque a sua disposizione, anche ai sensi dell'art. 13, comma 4°, della legge n. 121/1981, già debitamente attivati;
- ❖ assicura un costante flusso e scambio informativo con il Dipartimento della protezione civile, la Regione Calabria Dipartimento Protezione Civile, il CCA n. 4 di Melito Porto Salvo, i COC dei Comuni di Roccaforte del Greco, Roghudi, Condofuri, Bova Marina ed i rispettivi Sindaci, la Direzione Regionale dei VV.F., il Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile del Ministero dell'Interno;
- ❖ vigila sull'attuazione dei servizi urgenti, anche di natura tecnica, a livello provinciale, segnalando eventuali esigenze di ulteriori concorsi d'intesa con il Presidente della Giunta Regionale Calabria; assume interventi coordinati con il Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, il Dipartimento Protezione Civile della Regione Calabria e con la Città Metropolitana di Reggio Calabria, onde assicurare l'acquisizione di ogni necessario supporto a livello nazionale e locale, ai fini della più efficace gestione dell'emergenza.



REGIONE CALABRIA

DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

- ❖ Nella fase di Collasso, il Centro di Coordinamento Soccorsi (CCS) è convocato nella completezza della sua articolazione, per lo svolgimento di tutti i compiti istituzionali individuati nell'Allegato 1 alla Direttiva n. 1099 del 31.3.2015 del Capo Dipartimento della Protezione Civile, contenente indicazioni operative inerenti la determinazione dei criteri generali per l'individuazione dei Centri Operativi di Coordinamento e delle aree di Emergenza.
- ❖ La Sala Operativa di Protezione Civile della Prefettura di Reggio Calabria mantiene i necessari raccordi operativi con la sala Operativa del Dipartimento Protezione Civile della Regione Calabria e della Città Metropolitana di Reggio Calabria, con le Sale Operative dei VV.F., delle Forze di Polizia e dell'ANAS e con ogni altra sala operativa degli altri Enti attivati per l'emergenza.
- ❖ Qualora si sia verificata la temporanea interruzione delle comunicazioni sia di rete fissa che mobile o problemi sulla viabilità per l'accesso alla diga del Menta, nelle more del ripristino delle comunicazioni e in presenza di danni, anomalie e malfunzionamenti, la Prefettura di Reggio Calabria ed in coordinamento con il Dipartimento Protezione Civile della Regione Calabria, gestisce, tramite il CCS, le eventuali richieste di supporto dell'Ente Gestore, anche ai fini dell'accesso alla diga, qualora esso sia ancora possibile, da parte dell'Ingegnere responsabile e di altro personale tecnico incaricato.
- ❖ La Prefettura attiva comunque l'immediato e costante supporto tecnico all'UTD di Palermo – Sede coordinata di Cosenza in coordinamento con il Dipartimento Protezione Civile della Regione Calabria – Sala Operativa per ogni ulteriore problematica relativa alla gestione dell'emergenza in cui risulti indispensabile la competenza tecnica non fungibile del citato UTD.

10.4.5 AUTORITA' IDRAULICA

Ricevuta dall'Ente Gestore la Comunicazione (modello di comunicazione allegato al DPC + sintetica relazione) dell'attivazione della fase di Collasso in coordinamento con la Sala Operativa regionale del Dipartimento Protezione Civile, con Centro Funzionale Decentrato, con la Prefettura di Reggio Calabria, ovvero con il rispettivo CCS e il CCA n. 4 Melito Porto Salvo esegue le seguenti procedure:

- ❖ Garantisce la presenza di propri funzionari con potere decisionale presso il CCS della Prefettura di Reggio Calabria e presso il CCA n. 4 Melito Porto Salvo, nell'ambito delle funzioni attivate di propria competenza.
- ❖ Rende immediatamente operativo il personale tecnico attivato nelle turnazioni H 24 in attività di presidio idraulico e di vigilanza e monitoraggio delle criticità spondali e degli attraversamenti fluviali;
- ❖ Rende immediatamente operativo il personale tecnico attivato, accertando l'entità di eventuali danni ed individuano le misure da porre in atto;
- ❖ Rende immediatamente operative le imprese accreditate ed attrezzate per l'esecuzione di eventuali interventi di urgenza/somma urgenza (scavi, demolizioni, movimento terra ..).

10.4.6 DG DIGHE – UTD COSENZA

Ricevuta dall'Ente Gestore la comunicazione (modello di comunicazione allegato al DPC) dell'attivazione della fase di Collasso, con la specificazione dell'evento in atto e della sua possibile evoluzione, garantisce tutto il supporto tecnico necessario.

10.4.7 CITTA' METROPOLITANA DI REGGIO CALABRIA

Ricevuta dalla Sala Operativa del Dipartimento Protezione Civile regionale la Comunicazione dell'attivazione della fase di Collasso svolge le seguenti attività:



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

- ❖ Invia propri delegati con poteri decisionali presso il CCS della Prefettura di Reggio Calabria e il CCA di Melito Porto Salvo;
- ❖ Collabora con la Questura per l'individuazione di percorsi alternativi intercomunali se non preventivamente stabiliti;
- ❖ Attiva cancelli di blocco stradale sulle arterie di propria competenza interessate da rischio esondazione assicurando solo la circolazione in sicurezza dei mezzi di soccorso e deviando il traffico ordinario sui percorsi alternativi stabiliti; Collabora con i Sindaci dei Comuni interessati per il ricovero e l'assistenza della popolazione evacuata;
- ❖ Continua la piena operatività di tutto il personale tecnico dipendente assicurando servizi di reperibilità H 24;
- ❖ Provvede al ripristino, nel più breve tempo possibile, del transito sulle strade di rispettiva competenza eventualmente interrotte avvalendosi del personale, mezzi e segnaletica stradale a disposizione ed in coordinamento con la Sala Operativa del Dipartimento Protezione civile regionale, con il CCS della Prefettura di Reggio Calabria e con il CCA di Melito Porto Salvo;
- ❖ Esegue controlli sui manufatti di propria competenza per l'accertamento delle condizioni di sicurezza e stabilità; Dispone le verifiche dei versanti sulle strade provinciali al fine di prevenire eventuali fenomeni franosi e di smottamento, adottando i provvedimenti che le circostanze imporranno. Fornisce, in relazione alla tipologia di evento, la prescritta segnaletica di emergenza;
- ❖ Attiva le imprese fornitrici di materiale e di pronto intervento sulla viabilità di competenza;
- ❖ Attiva il personale ed i mezzi di trasporto pubblico (in coordinamento);
- ❖ Attua quanto previsto dal Piano Provinciale di Protezione Civile in ordine alle criticità della fase.

10.4.8 COMUNI

Ricevuta dall'Ente Gestore la Comunicazione (modello di comunicazione allegato al DPC) dell'attivazione della fase di Collasso, specificando l'evento in atto e la possibile evoluzione e dalla Sala Operativa regionale in ordine all'attivazione dei rispettivi Piani di Protezione Civile Comunali:

- ❖ Garantiscono la piena operatività del Centro Operativo Comunale (COC) e continuano a garantire la presenza di propri rappresentanti presso il CCA n. 4 di Melito Porto Salvo;
- ❖ I Sindaci dei Comuni interessati, di concerto con il CCA n. 4 di Melito Porto Salvo, anche tramite accordi con i Consorzi territorialmente coinvolti, adottano gli indispensabili provvedimenti di evacuazione dalla popolazione interessata, invitando la stessa a tenersi pronta ad essere condotta dai mezzi di soccorso nelle strutture di ricovero preventivamente individuate e invitando coloro che intendono comunque avvalersi dei propri mezzi a dirigersi, in sicurezza, verso le strutture note e non fare ritorno nella zona a rischio fino a nuovo ordine; nella fase di evacuazione dovrà essere riservata particolare attenzione alle fasce "deboli" della popolazione: malati, anziani, persone con disabilità;
- ❖ Attivano tutto il personale tecnico dipendente assicurando servizi di reperibilità H 24;
- ❖ Assicurano in continuità il presidio e la vigilanza sulle strade Comunali di rispettiva competenza che potrebbero essere eventualmente interrotte, avvalendosi del personale, mezzi e segnaletica stradale a disposizione ed in coordinamento con i Consorzi territorialmente competenti e con la Sala Operativa regionale;
- ❖ Attivano, anche tramite accordi con i Consorzi territorialmente coinvolti, cancelli di blocco delle strade di competenza interessate da rischio di inondazione assicurando solo la circolazione in sicurezza dei mezzi di soccorso e deviando il traffico ordinario su percorsi alternativi, preventivamente individuati.



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

- ❖ Assicurano in continuità il presidio e la vigilanza idraulica sull'asta fluviale, avvalendosi del personale, mezzi e segnaletica stradale a disposizione ed in coordinamento con l'Autorità Idraulica della Città Metropolitana e con Sala Operativa del Dipartimento Protezione Civile regionale, con la Prefettura di Reggio Calabria ovvero con i rispettivi CCS e il CCA n. 4 di Melito Porto Salvo;
- ❖ Provvedono al ripristino, nel più breve tempo possibile, del transito sulle strade di rispettiva competenza eventualmente interrotte avvalendosi del personale, mezzi e segnaletica stradale a disposizione ed in coordinamento con i Consorzi territorialmente competenti e con le unità di presidio e le associazioni di volontariato regionali attivate e coordinate dalla Sala Operativa regionale; Attivano le imprese fornitrici di materiale e di pronto intervento sulla viabilità di competenza;
- ❖ Mantengono i contatti con la Sala Operativa del Dipartimento Protezione Civile regionale stabilendo, con immediatezza, modalità operative da condividere con le altre componenti della protezione civile presenti localmente per l'attuazione di eventuali interventi o l'intensificazione di attività di presidio territoriale e idraulico;

I Sindaci, unitamente al CCA n. 4 di Melito Porto Salvo, terranno costantemente informato il CCS comunicando in particolare:

- Natura, ampiezza e gravità del fenomeno in corso;
 - Strutture ed infrastrutture, soprattutto di valore strategico, che potrebbero essere coinvolte;
 - Persone che potrebbero esserne coinvolte; Eventuali necessità registrate, nonché probabili esigenze che potrebbero manifestarsi per l'evolversi della situazione;
 - Particolari criticità connesse ad eventuale interruzione dell'erogazione di servizi essenziali (idrico, elettrico, gas, telecomunicazioni...) e delle vie di comunicazione (isolamento di centri abitati, interruzione delle vie di fuga ...);
 - Evoluzione del fenomeno.
- ❖ Segnalano al CCS della Prefettura di Reggio Calabria, per il tramite del CCA n. 4 di Melito Porto Salvo e della funzione logistica della Regione, il fabbisogno di tende da campo, roulotte ed alte unità alloggiative di emergenza, qualora gli edifici di ricovero risultassero insufficienti e richiedono se necessario il concorso di personale e mezzi.
 - ❖ Provvedono al reperimento delle attrezzature, materiali, macchine e mezzi disponibili in loco.
 - ❖ Provvedono in coordinamento con il CCA n. 4 di Melito Porto Salvo a cui afferiscono, alla distribuzione di generi di prima necessità, medicinali e acqua potabile, reperendoli, se necessario, attraverso provvedimenti contingibili ed urgenti presso gli esercizi commerciali del luogo; Tengono costanti contatti con il CCA n. 4 di Melito Porto Salvo in ordine all'organizzazione ed il coordinamento di servizi igienico-sanitari e veterinari;
 - ❖ Collaborano con la Questura per l'individuazione di percorsi alternativi non precedentemente stabiliti.
 - ❖ Attuano quanto previsto dal Piano Comunale di Protezione Civile in ordine alle criticità della fase.

10.4.9 ANAS

Ricevuta dalla Sala Operativa del Dipartimento Protezione Civile regionale la Comunicazione dell'attivazione della fase di Collasso attua le seguenti procedure:

- ❖ Collabora con le Questure territorialmente competenti per l'individuazione di percorsi alternativi intercomunali se non preventivamente stabiliti;
- ❖ Attiva cancelli di blocco stradale sulle arterie di propria competenza interessate da rischio esondazione assicurando solo la circolazione in sicurezza dei mezzi di soccorso e deviando il traffico ordinario sui percorsi alternativi stabiliti;



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

- ❖ Collabora con i Sindaci dei Comuni interessati per il ricovero e l'assistenza della popolazione evacuata;
- ❖ Continua la piena operatività di tutto il personale tecnico dipendente assicurando servizi di reperibilità H 24; Provvede al ripristino, nel più breve tempo possibile, del transito sulle strade di rispettiva competenza eventualmente interrotte avvalendosi del personale, mezzi e segnaletica stradale a disposizione ed in coordinamento con la Sala Operativa del Dipartimento Protezione civile regionali, la Prefettura di Reggio Calabria(CCS), il CCA di Melito Porto Salvo;
- ❖ Esegue controlli sui manufatti di propria competenza per l'accertamento delle condizioni di sicurezza e stabilità;
- ❖ Dispone le verifiche dei versanti sulle strade statali di propria competenza al fine di prevenire eventuali fenomeni franosi e di smottamento, adottando i provvedimenti che le circostanze imporranno.
- ❖ Fornisce, in relazione alla tipologia di evento, la prescritta segnaletica di emergenza;
- ❖ Collabora con le Questure territorialmente competenti per l'individuazione di percorsi alternativi non precedentemente stabiliti;
- ❖ Attiva le imprese fornitrici di materiale e di pronto intervento sulla viabilità di competenza;
- ❖ Attua quanto previsto dal proprio Piano di Emergenza in ordine alle criticità della fase.

10.4.10 RFI - TRENITALIA

Ricevuta dalla Sala Operativa regionale territorialmente competente la Comunicazione dell'attivazione della fase di Collasso:

- ❖ Invia propri delegati con poteri decisionali presso le Prefetture territorialmente competenti per le funzioni attivate di propria competenza nell'ambito del CCS presso la Prefettura di Reggio Calabria e presso il CCA di Melito Porto Salvo;
- ❖ Continua la piena operatività di tutto il personale tecnico dipendente assicurando servizi di reperibilità H 24;
- ❖ Attiva cancelli di blocco ferroviario sulle tratte interessate da rischio esondazione assicurando solo la circolazione in sicurezza dei mezzi di soccorso e deviando il traffico ferroviario ordinario sui percorsi alternativi stabiliti;
- ❖ Collabora con la Questura territorialmente competente per l'individuazione di percorsi alternativi non precedentemente stabiliti;
- ❖ Provvede al ripristino, nel più breve tempo possibile, del transito ferroviario sulle tratte eventualmente interrotte avvalendosi del personale, mezzi e segnaletica a disposizione ed in coordinamento con la Sala Operativa del Dipartimento Protezione civile regionale, con il CCS della Prefettura di Reggio Calabria e con il CCA di Melito Porto Salvo;
- ❖ Esegue controlli sui manufatti di propria competenza per l'accertamento delle condizioni di sicurezza e stabilità;
- ❖ Dispone le verifiche dei versanti sulle tratte ferroviarie di propria competenza al fine di prevenire eventuali fenomeni franosi e di smottamento, adottando i provvedimenti che le circostanze imporranno.
- ❖ Fornisce, in relazione alla tipologia di evento, la prescritta segnaletica di emergenza;
- ❖ Attua quanto previsto dal proprio Piano di Emergenza in ordine alle criticità della fase.



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

10.4.11 GESTORI SERVIZI ESSENZIALI (IDRICO, ELETTRICO, GAS E TELECOMUNICAZIONI)

Ricevuta dalla Sala Operativa del Dipartimento Protezione Civile regionale la Comunicazione dell'attivazione della fase di Collasso svolgono le seguenti attività:

- ❖ Inviano propri delegati con poteri decisionali presso le Prefetture territorialmente competenti per le funzioni attivate di propria competenza nell'ambito dei CCS e/o dei COM attivati;
- ❖ Continuano la piena operatività di tutto il personale tecnico dipendente assicurando servizi di reperibilità H 24;
- ❖ Provvedono al ripristino, nel più breve tempo possibile, dell'erogazione dei Servizi eventualmente interrotti avvalendosi del personale, mezzi e segnaletica a disposizione ed in coordinamento con il CCS e/o i COM attivati e la Sala Operativa regionale territorialmente competente, dando priorità alle Reti di Servizi preposti al soccorso pubblico e provvedendo all'immediata installazione di Servizi aggiuntivi;
- ❖ Eseguono controlli sui manufatti e sulle Reti di rispettiva competenza per l'accertamento delle condizioni di sicurezza e stabilità;
- ❖ Forniscono, in relazione alla tipologia di evento, la prescritta segnaletica di emergenza; Attivano le imprese fornitrici di materiale e di pronto intervento tecnico specializzato sulle Reti di Servizi di rispettiva competenza;
- ❖ Attuano quanto previsto dai rispettivi Piani di Emergenza in ordine alle criticità della fase.

11. Aree di ammassamento dei soccorritori

L'area di ammassamento soccorritori è stata individuata in seguito a specifici incontri e sopralluoghi organizzati sul territorio al fine di verificarne l'idoneità. Gli accertamenti sono stati svolti dai funzionari del Dipartimento Protezione Civile della Regione Calabria.

Le aree sono in linea con le Indicazioni operative inerenti "La determinazione dei criteri generali per l'individuazione dei Centri operativi di Coordinamento e delle Aree di Emergenza" pubblicate dal Dipartimento di Protezione Civile Nazionale, Rep. n. 1099 del 31/03/2015.

Di seguito la descrizione delle Aree individuate.

11.1 Stadio Comunale Attilio Coniglio di Montebello Jonico

Si tratta dello Stadio Comunale Attilio Coniglio di Montebello Jonico. L'area ha soddisfatto tutti i requisiti richiesti. In particolare, l'area non è perimetrata a rischio idrogeologico, idraulico, e tsunami. Lo stadio è ben collegato alla strada statale 106 Jonica. Presenta ampi spazi e parcheggi attrezzati e tutti i servizi essenziali. Vi sono strutture per ospitare persone con disabilità. Bagni adeguati.



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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



Fig. 8

11.2 Stadio Comunale Veterani dello Sport di Bova Marina

Anche in questo caso l'area ha soddisfatto tutti i requisiti richiesti. In particolare, l'area non è perimetrata a rischio idrogeologico, idraulico, e tsunami. Lo stadio è ben collegato alla strada statale 106 Jonica. Presenta ampi spazi e parcheggi attrezzati e tutti i servizi essenziali. Vi sono strutture per ospitare persone con disabilità. Bagni adeguati.



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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



Fig. 9. S-Area di ammassamento dei Soccorritori al di fuori delle zone a rischio tsunami e idraulico.



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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





REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

12. IT- ALERT

IT-alert è il sistema nazionale di allarme pubblico per l'informazione diretta alla popolazione, che dirama ai telefoni cellulari presenti in una determinata area geografica messaggi utili in caso di gravi emergenze o catastrofi imminenti o in corso.

Dal 13 febbraio 2024 il sistema **IT-alert è operativo** per i seguenti rischi di protezione civile:

- Incidenti nucleari o situazione di emergenza radiologica;
- Incidenti rilevanti in stabilimenti industriali;
- Collasso di una grande diga;
- Attività vulcanica nelle aree dei Campi Flegrei, del Vesuvio e all'isola di Vulcano.

Per i rischi maremoto generato da un sisma, attività vulcanica dello Stromboli e precipitazioni intense, invece, **la fase di sperimentazione è prolungata di un anno.**

In questa fase di prima operatività del sistema, è il Dipartimento della Protezione Civile che provvede all'invio dei messaggi IT-alert ma, in prospettiva, come prevede la Direttiva del Ministro per la protezione civile e le politiche del mare del 7 febbraio 2023, tutte le componenti del Servizio nazionale di protezione civile potranno utilizzare direttamente IT-alert.

Il sistema nazionale di allarme pubblico integra le modalità di informazione e comunicazione esistenti per i diversi scenari di rischio, allo scopo di favorire la diramazione rapida delle prime informazioni sulle possibili situazioni di pericolo tra la popolazione e l'adozione delle misure di autoprotezione in rapporto alla specifica tipologia di rischio.

12.1 IT- ALERT- fase di collasso" di una grande diga

Ai sensi della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 23 ottobre 2020, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale, n. 36, del 12 febbraio 2021, recante "Allertamento di protezione civile e sistema di allarme pubblico IT-alert", come modificata e risultante dal testo coordinato di cui all'Allegato B della Direttiva del Ministro della protezione civile e le politiche del mare del 7 febbraio 2023, pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n. 91, del 18 aprile 2023 sono state emanate il 19 gennaio 2024 le indicazioni operative in merito all'emissione di messaggi di allarme pubblico per "fase di collasso" di una grande diga.

12.2. Soggetto responsabile dell'invio del messaggio IT-alert

Il soggetto responsabile dell'attivazione della "fase di collasso", come riportato nel paragrafo 10.4.1, è il Gestore della grande diga che provvede immediatamente ad informare, tra gli altri, il DPC.

Ferma restando la procedura di allertamento per come descritta all'interno del PED, per ciò che concerne l'invio del messaggio IT-alert mediante il canale **cell broadcast**, una volta ricevuta dal Gestore l'attivazione della fase di allerta denominata "Rischio diga – collasso", il DPC invia il messaggio IT-alert.

12.3 Contenuti del messaggio

Il contenuto del messaggio IT-alert riporta la tipologia dell'evento per il quale è attivato l'allarme e le azioni che i riceventi il messaggio dovrebbero compiere.



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

Intestazione	Tipologia dell'evento	Area	Scenario	Misura
Allarme Protezione Civile	Collasso Diga del Menta	ubicata nel Comune di Roccaforte del Greco provincia di Reggio Calabria	Possibile alluvione improvvisa	ALLONTANATI DAI CORSI D'ACQUA e raggiungi zone elevate. Tieniti aggiornato e segui le indicazioni delle autorità.

Tabella 1. Contenuto dei Messaggi IT-alert per il collasso di una diga.

Si riporta di seguito, a titolo esemplificativo, il testo del messaggio:

- ☐ Allarme Protezione Civile GG/MM/AA ore 00:00 – COLLASSO DIGA XYZ ubicata nel Comune di XYZ (PROVINCIA): possibile alluvione improvvisa. ALLONTANATI DAI CORSI D'ACQUA e raggiungi zone elevate. Tieniti aggiornato e segui le indicazioni delle autorità.

12.4 Trasmissione del messaggio

IT-alert trasmette i propri messaggi attraverso il canale di comunicazione cell broadcast (disciplinato dallo standard ETSI TS 123 041, Technical realization of Cell Broadcast Service CBS), gestito dal Dipartimento della protezione civile per la componente CBE (Cell Broadcast Entity) e, per la componente CBC (Cell Broadcast Centre) dagli operatori di telefonia mobile. I messaggi sono trasmessi attraverso una o più celle telefoniche che coprono l'area interessata dalle condizioni di pericolo.

12.5 Limiti

Il Sistema nazionale di allarme pubblico IT-alert non è salvifico in sé, in quanto presuppone una consapevolezza dei rischi da parte di chi lo riceve, che passa anche attraverso la conoscenza del territorio, della pianificazione di protezione civile e dei comportamenti da adottare in situazione di emergenza. IT-alert ha lo scopo di fornire informazioni tempestive - supplementari rispetto a quelle fornite da altri sistemi di comunicazione - sulle situazioni di pericolo imminente o in corso, al fine di consentire alle singole persone presenti nell'area interessata dall'allarme, l'adozione immediata, laddove possibile, di misure di autoprotezione e di azioni di tutela della collettività e del singolo.

I messaggi sono trasmessi attraverso una o più celle telefoniche che coprono l'area interessata dalle condizioni di pericolo.

Con riferimento ai limiti del sistema si evidenzia che:

- Considerati gli aspetti legati alla complessità e alla peculiarità dell'orografia del nostro territorio e il funzionamento dinamico delle celle telefoniche – che dipende sia dalle diverse tecnologie di connettività sia dalla modalità di utilizzo delle antenne da parte degli operatori – i messaggi IT-alert possono non essere ricevuti da dispositivi telefonici presenti all'interno dell'area interessata.
- La mancata ricezione di messaggi IT-alert può essere, inoltre, causata da problemi tecnici del dispositivo stesso o dalla cella/rete a cui è collegato. Si fa riferimento, per esempio,



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

all'indisponibilità temporanea della rete, o alla mancata copertura, che possono impedire ai messaggi IT-alert di raggiungere alcuni dispositivi presenti nell'area interessata, o consentono di raggiungerli in modi e con tempi difficilmente prevedibili a priori.

- E altresì possibile che a causa di problematiche tecnologiche non previste e non prevedibili uno o più operatori di telefonia mobile non riescano ad inviare il messaggio ai dispositivi presenti nell'area interessata.
- Potrebbe poi verificarsi che dispositivi telefonici presenti all'esterno dell'area interessata ricevano il messaggio IT-alert perché collegati ad una cella che opera anche sia all'esterno che all'interno dell'area stessa (fenomeno dell'overshooting).
- Ulteriori problemi di ricezione dei messaggi potrebbero essere determinati da apparecchi non conformi agli standard internazionali, oppure da apparecchi con software non aggiornabili o non aggiornati.
- Alla luce dell'incertezza associata agli scenari di rischio è possibile che il messaggio giunga in assenza di reali condizioni di pericolo o che, viceversa, non venga inviato (oppure ricevuto) nonostante sussistano tali condizioni.
- IT-alert è un messaggio di allarme rispetto al potenziale pericolo imminente o in corso, ma non può dare informazioni specifiche connesse alla vulnerabilità e all'esposizione di chi riceve il messaggio. Pertanto, nella maggior parte dei casi non è possibile indicare nel messaggio IT-alert le specifiche misure di protezione che ciascuno può mettere in atto, ma occorre limitarsi a rappresentare la situazione di pericolo.



REGIONE CALABRIA
DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE

Direttiva della Presidenza 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

Allegati

- Modello di intervento
- Files vettoriali delle aree allagabili
- Documento di Protezione Civile (DPC) della diga del Menta dell'Ufficio Tecnico Dighe sede di Cosenza, approvato dalla Prefettura – UTG di Reggio Calabria nel novembre 2023.
- **Studi delle onde di piena artificiali (a cura di Studio Ingegneri Associati – dicembre 2000). Calcolo dell'onda di sommersione conseguente all'ipotetico collasso dell'opera di ritenuta (SCENARIO I - Rischio Diga)** ai sensi della circolare del Ministero dei Lavori Pubblici n.352 del 4 dicembre 1987.**Calcolo del profilo delle onde di piena artificiali a valle della diga del Menta (SCENARIO II -Rischio idraulico a valle).**
- **“Studi specialistici di supporto ai documenti di Protezione Civile delle dighe della Città Metropolitana di Reggio Calabria”** tra il Dipartimento DICEAM dell'Università degli Studi “Mediterranea” di Reggio Calabria e la Città Metropolitana di Reggio Calabria, avente come obiettivo il supporto scientifico all'Autorità Idraulica competente per le dighe sopra menzionate al fine di convalidare e definire le soglie Q_{Amax} , Q_{min} e ΔQ (in data 21 luglio 2021).