

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Badana	34C	00	luglio 2023	1 di 17

PREFETTURA – U.T.G. DI ALESSANDRIA
PROTEZIONE CIVILE DELLA REGIONE PIEMONTE

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE
(DIRETTIVA P.C.M. 8 LUGLIO 2014)

DIGA di Lago Badana – n. arch. (34C)
COMUNE DI BOSIO (AL)

Concessionario: IREN Acqua S.p.A
Via SS. Giacomo e Filippo, 7
16122 Genova

Gestore: IREN Acqua S.p.A
Via SS. Giacomo e Filippo, 7
16122 Genova

MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI
Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche – Ufficio Tecnico Dighe di Torino

<u>Ufficio Tecnico Dighe di Torino</u>		<u>Assenso Regione Piemonte</u>		<u>Revisione</u>		<u>Approvazione del Prefetto</u>	
Redazione	Visto	prot.	data	n.	data	prot.	data
Ing. Maurizio Ferrero	Ing. Andrea Di Stazio	23471/A1 800A	18/05/21		Luglio 2023	3535/2024	24.01.2024

INDICE

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Badana	34C	00	luglio 2023	2 di 17

1. Informazioni di sintesi	3
2. Fasi di Allerta relative alla sicurezza della diga e azioni conseguenti all’attivazione delle fasi (“rischio diga”)	6
2.1 PREALLERTA	6
2.3.1 Condizioni per l’attivazione della fase	6
2.3.2 Azioni conseguenti alla attivazione (ipotesi I - Piena)	6
2.3.3 Azioni conseguenti all’attivazione (ipotesi II) - SISMA	7
2.2 VIGILANZA RINFORZATA	8
2.2.1 Condizioni per l’attivazione della fase	8
2.2.2 Azioni conseguenti alla attivazione della fase.....	8
2.4 PERICOLO	10
2.4.1 Condizioni per l’attivazione della fase	10
2.4.2 Azioni conseguenti alla attivazione	10
2.5 COLLASSO	12
2.5.1 Condizioni per l’attivazione della fase	12
2.5.2 Azioni conseguenti alla attivazione	12
3. Altre disposizioni generali	14
4. RUBRICA TELEFONICA	17

Diffusione

- Concessionario e Gestore: IREN Acqua S.p.A.
- Ministero infrastrutture e trasporti – Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche - Roma e Ufficio Tecnico Dighe di Torino
- Prefettura – U.T.G. di Alessandria
- Protezione Civile della Regione Piemonte
- Autorità idraulica competente: Regione Piemonte - Direzione Regionale OOPP, Difesa del suolo, Montagna , Foreste,
- Protezione civile, Trasporti e Logistica - Settore Tecnico Regionale Alessandria e Asti; A.I.Po (Ufficio Operativo di Alessandria)
- Gestori di dighe a valle: IREN Acqua S.p.A. Provincia di Alessandria
- Comuni di Bosio, Mornese, Casaleggio Boiro
- Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della Protezione Civile
- Ministero dell’Interno – Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE DELLE DIGHE DI LAGO BADANA

(DIRETTIVA P.C.M. 8 LUGLIO 2014)

Il presente “Documento di Protezione Civile” stabilisce per la diga di Lago Badana, secondo gli indirizzi di cui alla Direttiva P.C.M. 8 luglio 2014, le specifiche condizioni per l’attivazione del sistema di Protezione Civile e le comunicazioni e le procedure tecnico-amministrative da attuare nel caso di eventi, temuti o in atto, coinvolgenti l’impianto di ritenuta o una sua parte e rilevanti ai fini della sicurezza della diga e dei territori di valle (“rischio diga”). Si sottolinea come la diga, a seguito della necessaria realizzazione di lavori di recupero strutturale, al momento non è dotata di organi di organi di regolazione delle portate ma di un unico fornace realizzato alla base della struttura muraria.

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Badana	34C	00	luglio 2023	3 di 17

Il Documento di Protezione Civile concorre altresì a costituire il quadro di riferimento per la redazione del Piano di Emergenza Diga (PED) relativo ai territori che possono essere interessati dagli effetti derivanti dalla presenza della stessa.

1. Informazioni di sintesi

	Diga di	Lago Badana	N° archivio DGDighe	34C
a)	Comune nel cui territorio è ubicato lo sbarramento			Bosio
-	Provincia			Alessandria
-	Regione			Piemonte
-	Corso d'acqua sbarrato			Rio Badana
-	Corsi d'acqua a valle	Badana – Gorzente		
-	Bacino idrografico			Orba
-	Tipologia diga (punto B.2. D.M. 26/6/14 o norma precedente)			A.1.1
-	Altezza diga ai sensi L.584/94			51,75 m
-	Volume di invaso ai sensi L. 584/94			-
-	Utilizzazione prevalente			Idroelettrico
-	Stato dell'invaso			Bacino svasato per lavori di recupero strutturale
b)	Superficie bacino idrografico direttamente sotteso			4,80 (Km ²)
-	Superficie bacino idrografico allacciato			0,00 (Km ²)
c)	Quota massima di regolazione			- (m.s.m.)
-	Quota di massimo invaso			- (m.s.m.)
d)	Limitazione di invaso per motivi di sicurezza			
	Bacino svasato per lavori di recupero strutturale			
e)	Volume di laminazione <i>compreso tra le quote massime di regolazione e invaso</i>			- (Mm ³)
f)	Eventuali peculiarità costruttive o di esercizio aventi rilievo ai fini dell'applicazione del DPC:			
	Bacino svasato per lavori di recupero strutturale. Realizzato fornice nel corpo murario dello sbarramento onde consentire il deflusso continuo delle acque.			
g ₁)	Dighe a monte che possono avere influenza sull'invaso			
-	Diga di	-		
	Gestore	-		
	Volume di invaso	- (Mm ³)	Volume di laminazione	- (Mm ³)
g ₂)	Dighe a valle che possono essere influenzate dall'invaso			
-	Diga di	Lago Lavezze – n. arch. 1143 (Comuni di Bosio e Campomorone)		
	Gestore	IREN Acqua S.p.A.		
	Volume di invaso	3,26 (Mm ³)	Volume di laminazione	0,00 (Mm ³)
-	Diga di	Lavagnina Inferiore – n. arch. 18 (Comune di Casaleggio Boiro)		
	Gestore	IREN Acqua S.p.A.		
	Volume di invaso	2,73 (Mm ³)	Volume di laminazione	N.D. (Mm ³)
h _{0,i0})	Prefettura e Protezione Civile della Regione di ubicazione della diga			
-	Prefettura:	U.T.G. di Alessandria		
-	Prot. Civ. Reg.:	Piemonte		
h _{1,i1})	Elenco Prefetture, Regioni, Province e Comuni con territori interessati dalle aree di allagamento consequenziale superamento del valore di soglia di attivazione della "vigilanza rinforzata":			
-	Prefetture:	U.T.G. di Alessandria		

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Badana	34C	00	luglio 2023	4 di 17

- Regione	Piemonte
- Province	Alessandria
- Comuni:	Bosio, Mornese, Casaleggio Boiro.

h_{2,i2}) Elenco Prefetture, Regioni, Province e Comuni con territori interessati dalle aree di allagamento conseguenti ad ipotetico collasso dello sbarramento:

- Prefetture:	U.T.G. di Alessandria
- Regione	Piemonte
- Province	Alessandria
- Comuni:	Bosio, Mornese, Casaleggio Boiro.

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 di cui al punto 2.4:

- Province	Alessandria
- Comuni:	Bosio, Mornese, Casaleggio Boiro.

- 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 della sicurezza della diga e/o Sostituto dell'Ingegnere Responsabile (di seguito 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 tempi e 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, emanati dal Centro Funzionale di riferimento, secondo le proprie procedure.

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 del livello di invasione e delle portate scaricate) siano resi disponibili in continuo e in tempo reale, a mezzo contatti telematici, alle Protezioni civili regionali/CFD e alla DGDighe, secondo la Direttiva DGDighe prot. n. 26346 del 29/12/2015.

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 : | NON ADOTTATO |
|-------------------------|--------------|

m) Portate caratteristiche degli scarichi		1
- Portata massima scarico di superficie <i>alla quota di massimo invasione</i>		- (m ³ /s)
- Portata massima scarico di superficie <i>alleggerimento alla quota di massimo invasione</i>		- (m ³ /s)
- Portata massima scarico di fondo <i>alla quota di massimo invasione o max reg.</i>		- (m ³ /s)
- Portata massima scarico di esaurimento <i>alla quota di massimo invasione o max reg.</i>		- (m ³ /s)

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Badana	34C	00	luglio 2023	5 di 17

-	Portata massima transitabile in alveo a valle contenuta nella fascia di pertinenza idraulica (Q_{Amax})	26	(m^3/s)
	Data studio del Gestore di determinazione di Q_{Amax}	-	
	Estremi dell'atto dell'Autorità idraulica di convalida di Q_{Amax}	23471/A1800A del 18/05/2021 ¹	
n)	Portata di attenzione scarico diga (Q_{min})	20	(m^3/s)
-	Portata di attenzione scarico diga – soglia incrementale ($\square Q$)	3	(m^3/s)
	Estremi dell'atto dell'Autorità idraulica di individuazione di Q_{min}	23471/A1800A del 18/05/2021	

¹ Aperto fornice alla base della struttura muraria

2. Fasi di Allerta relative alla sicurezza della diga e azioni conseguenti all'attivazione delle fasi ("rischio diga")

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.

2.1 PREALLERTA




2.1.1 Condizioni per l'attivazione della fase

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


- I. qualora, a seguito di emanazione da parte del Centro Funzionale Decentrato di avviso di criticità per rischio idrogeologico o idraulico, nell'area di allertamento in cui ricade l'invaso (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) l'invaso superi la quota di **669,80** m s.m.;
- 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 dai F.C.E.M. o, in via generale, dalla DGDighe.

2.1.2 Azioni conseguenti alla attivazione (ipotesi I - Piena)


GESTORE

-  Si informa tempestivamente sull'evolversi della situazione idrometeorologica in atto presso la Protezione Civile regionale /CFD.
Qualora, sulla base delle informazioni acquisite o ricevute, preveda la prosecuzione o l'intensificazione dell'evento:
-  Si predispose, in termini organizzativi, a gestire le eventuali successive fasi di allerta (vigilanza rinforzata – caso I)
-  Comunica tempestivamente l'attivazione della fase di preallerta, il livello di invasore o l'avvenuto superamento della quota soglia di **669,80** m s.l.m. e la portata che si prevede di scaricare:

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
V. ALLEGATO	Protezione Civile della Regione Piemonte Autorità idraulica competente: Settore Tecnico Regionale Alessandria e Asti UTD di Torino Gestori di eventuali dighe a valle: IREN Acqua S.p.A.

-  Comunica (V. ALLEGATO), eventuali significative variazioni delle portate scaricate, indicando se i valori sono in aumento o diminuzione, ovvero la cessazione della fase di preallerta (V. ALLEGATO).

PROTEZIONE CIVILE REGIONALE

-  Attua le azioni di competenza conseguenti allo scenario di evento in atto, secondo le proprie specifiche procedure.

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Badana	34C	00	luglio 2023	7 di 17

AUTORITA' IDRAULICA: Regione Piemonte - Settore Tecnico Regionale – Alessandria

✘ Attua le azioni di competenza conseguenti allo scenario di evento in atto, con le modalità definite dalla D.G.R. n.25-6549 del 02/03/2018.

2.1.3 Azioni conseguenti all'attivazione (ipotesi II) - SISMA

GESTORE

☑ Avvia con immediatezza i controlli secondo la procedura stabilita dal 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
V. ALLEGATO	DG Dighe/UTD di Torino

💻 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/UTD di Torino

DGDIGHE / UTD

💻 Valuta e comunica gli esiti dei controlli effettuati dai Gestore delle dighe ricadenti nell'area del sisma.

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Nota tecnica	Dipartimento della Protezione Civile Protezione Civile della Regione Piemonte Prefettura – U.T.G. di Alessandria

GESTORI DI DIGHE A VALLE

✘ Ricevuta la comunicazione di attivazione della fase dal Gestore della diga di monte, attuano, se ne ricorrono le condizioni, le procedure previste dai Documenti di protezione civile delle dighe interessate, attivando le fasi conseguenti allo scenario di evento in atto.

2.2 VIGILANZA RINFORZATA

2.2.1 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 superare la quota di **670,80** m s.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;


DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Badana	34C	00	luglio 2023	8 di 17

- 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 per la 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.

2.2.2 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
V. ALLEGATO	DGDighe/UTD di Torino Prefettura – U.T.G. di Alessandria Protezione Civile della Regione Piemonte Autorità idraulica competente: Settore Tecnico Regionale Alessandria e Asti Gestori di eventuali dighe a valle: IREN Acqua S.p.A. Dipartimento della Protezione Civile (solo in caso di sisma)


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.

-  Garantisce il coordinamento delle operazioni e l'intervento dell'Ingegnere Responsabile della sicurezza, presente presso la diga ove necessario e comunque nel caso d'intensificazione degli apporti idrici e/o la registrazione di livelli d'invaso superiori alla quota di **670,80** m s.m..
-  Assicura la sorveglianza delle opere con presenza continua e permanente in loco di personale tecnico qualificato.
-  Attua eventuali provvedimenti necessari per contenere gli effetti dei fenomeni in atto.

Durante la fase

-  Oltre agli obblighi sopra indicati, tiene informate (V. ALLEGATO) le amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione della fase sull'evolversi della situazione, comunicando il livello d'invaso, 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) 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.

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Badana	34C	00	luglio 2023	9 di 17

PROTEZIONE CIVILE REGIONALE

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

-  Garantisce l'informazione e il coordinamento delle amministrazioni competenti per il «servizio di piena»;
-  Allerta gli enti locali del territorio regionale interessati dall'evento ai fini dell'eventuale attivazione dei relativi piani di emergenza;


Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Specifico della Protezione Civile regionale del Piemonte	Comuni ed enti locali nel territorio regionale interessati dall'evento, v. anche elenco i ₁ , h ₁

PREFETTURA – U.T.G. DI ALESSANDRIA


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

-  Allerta, ove ritenuto necessario, il Comando provinciale dei Vigili del fuoco.

AUTORITA' IDRAULICA: Regione Piemonte - Settore Tecnico Regionale – Alessandria e Asti

-  Attua le azioni di competenza conseguenti allo scenario di evento in atto, con le modalità definite dalla D.G.R. n.25-6549 del 02/03/2018.

GESTORI DI DIGHE A VALLE

-  Ricevuta la comunicazione di attivazione della fase dal Gestore della diga di monte, attuano, se ne ricorrono le condizioni, le procedure previste dai Documenti di protezione civile delle dighe interessate, attivando le fasi conseguenti allo scenario di evento in atto.

2.3 PERICOLO

2.3.1 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 **671,80 m s.m.**;
- II. in caso di filtrazioni, spostamenti, lesioni o movimenti franosi o di ogni altra manifestazione interessante lo sbarramento (ivi comprese le fondazioni) od altre parti dell'impianto di ritenuta, che facciano temere o presumere la compromissione della stabilità delle opere stesse;
- 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.

2.3.2 Azioni conseguenti alla attivazione

GESTORE

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

All'inizio della 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) sulla situazione e il suo evolversi e le relative possibili conseguenze:

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
--------------------------	---------------------------------

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Badana	34C	00	luglio 2023	10 di 17

V. ALLEGATO + Sintetica relazione	DGDighe/UTD di Torino Prefettura – U.T.G. Di Alessandria Protezione Civile della Regione Piemonte Autorità idraulica competente: Settore Tecnico Regionale Alessandria e Asti; A.I.Po (U.O. Alessandria) Gestori di eventuali dighe a valle: IREN Acqua S.p.A. 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 (V. ALLEGATO) 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". **Alla fine della fase**

📄 Comunica (V. ALLEGATO) 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	DGDighe/UTD di Torino Protezione Civile della Regione Piemonte

PROTEZIONE CIVILE REGIONALE

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

📄 Garantisce l'informazione e il coordinamento delle amministrazioni competenti per il «servizio di piena»

📄 Allerta i sindaci dei Comuni interessati dall'evento, ai fini dell'attivazione dei relativi piani di emergenza

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Specifico della Protezione Civile regionale del Piemonte	Comuni ed enti locali nel territorio regionale interessati dall'evento, v. anche elenco i ₂ , h ₂

AUTORITA' IDRAULICA DELLA REGIONE PIEMONTE

✂ Attua le azioni di competenza conseguenti allo scenario di evento in atto, con le modalità definite dalla D.G.R. n.25-6549 del 02/03/2018.

PREFETTURA – U.T.G. DI ALESSANDRIA

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

✂ Attua le procedure previste per questa fase dai piani di emergenza, sentito l'UTD di Torino e la Protezione Civile della Regione Piemonte.

✂ Attiva il Comando provinciale dei Vigili del fuoco, ove ritenuto necessario, secondo le proprie procedure interne.

GESTORI DI DIGHE A VALLE

✂ Ricevuta la comunicazione dal Gestore della diga di monte, attuano le procedure previste dai Documenti di protezione civile delle dighe interessate, attivando le fasi conseguenti allo scenario di evento in atto.

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Badana	34C	00	luglio 2023	11 di 17

2.4 COLLASSO

2.4.1 Condizioni per l'attivazione della fase


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

2.4.2 Azioni conseguenti alla attivazione

GESTORE




Fermi restando gli obblighi di cui alle precedenti fasi:

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

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
V. ALLEGATO	Prefettura – U.T.G. di Alessandria DGDighe/UTD di Torino Protezione Civile della Regione Piemonte Autorità idraulica competente: Settore Tecnico Regionale Alessandria e Asti; A.I.Po (U.O. Alessandria) Gestori di eventuali dighe a valle: IEEN Acqua S.p.A. Dipartimento della Protezione Civile Sindaci dei Comuni e Province di cui all'elenco i3



PREFETTURA – U.T.G. DI ALESSANDRIA – PREFETTO DI ALESSANDRIA

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, comma 1, lettera c) del D.Lgs. n. 1 del 2/01/2018 “Codice della Protezione Civile”, il Prefetto:

-  Assume la direzione unitaria dei servizi di emergenza da attivare a livello provinciale, ai sensi dell'art. 9 del D.Lgs. n.1 del 2/01/2018 “Codice della Protezione Civile”, coordinandosi con: - **Presidente della Regione Piemonte**
-  Attiva il Comando provinciale dei Vigili del fuoco e le Forze di polizia.
-  Attua le procedure previste per questa fase dai piani di emergenza, in raccordo con la Provincia di Cuneo e in coordinamento con:
 - Protezione Civile della Regione Piemonte
 - Dipartimento della Protezione Civile

PROTEZIONE CIVILE REGIONALE

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

-  Si coordina con il Prefetto di Alessandria ai fini dell'attuazione delle procedure previste per questa fase dai piani di emergenza.
-  Reitera l'allertamento dei sindaci dei Comuni nel territorio regionale interessati dall'evento e mantiene con essi i contatti ai fini dell'attivazione dei relativi piani di emergenza.

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Badana	34C	00	luglio 2023	12 di 17

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Specifico della Protezione Civile regionale del Piemonte	Comuni nel territorio regionale (v. elenco h ₂ ,i ₂)

GESTORI DI DIGHE A VALLE

- ✘ Ricevuta la comunicazione dal Gestore della diga a monte, attuano le procedure previste dai Documenti di protezione civile delle dighe interessate, attivando le fasi conseguenti allo scenario di evento in atto.

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Badana	34C	00	luglio 2023	13 di 17

3. Altre disposizioni generali

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.

Stante la conformazione attuale dello sbarramento non è possibile realizzare alcuna manovra sugli organi di scarico per cui il presente documento può prevedere solamente la gestione dei flussi di informazioni e l'eventuale attuazione di azioni volte alla salvaguardia delle vite umane ed alla limitazione dei danni economici.

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Badana	34C	00	luglio 2023	14 di 17

ALLEGATO: MODELLI DI COMUNICAZIONI da inviarsi secondo le modalità stabilite in Rubrica

DIGA DI LAGO BADANO	N. ARCH. 34C		
ALLERTA IN APPLICAZIONE DEL DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	DATA	ORA	NUMERO

(1)	Destinatari	TEL	(FAX)	PEC - MAIL
	Prefettura - U.T.G. di Alessandria	0131 310111	0131 310666	prefettura.alessandria@interno.it prefettura.prefal@pec.interno.it
	Protezione Civile della Regione Piemonte	011 4326600 011 4321306	011 740001	protezione.civile@ cert.regione.piemonte.it protciv@regione.piemonte.it salaprotciv@regione.piemonte.it
	Autorità idraulica competente: Settore Tecnico Regionale Alessandria e Asti	0131 577111	0131 232801	tecnico.regionale.AL_AT@cert.regione.piemonte.it
	Ufficio Tecnico Dighe di Torino	011 4344748 011 4344749	06 44122740	emergenze.dg.dighe@pec.mit.gov.it
	D.G. Dighe - ROMA	06 44122889	06 44122740	emergenze.dg.dighe@pec.mit.gov.it
	Dipartimento della Protezione Civile Sala Italia	06 68202265 06 68202266	06 68202360	protezionecivile@pec.governo.it
	Comune di Bosio	0143 684131	0143 684665	info@comune.bosio.al.it comune.bosio.al@legalmail.it

(1) barrare la caselle di interesse

"RISCHIO DIGA" (barrare se p						
FASE	Attivazione	F				
Preallerta	<input type="checkbox"/>					
Vigilanza rinforzata	<input type="checkbox"/>					
Pericolo	<input type="checkbox"/>					
COLLASSO	<input type="checkbox"/>					

Valori attuali		
Quota invaso attuale		msm
Eventuali altri dati significativi		
Portata scaricata		m ³ /s

Valori di riferimento		
Quota di attivazione pre-allerta	669,80	msm
Quota di attivazione vigilanza rinforzata	670,80	msm
Quota di attivazione pericolo	671,80	msm
Portata massima transitabile in alveo Q _{Amax}	26.0	m ³ /s
Portata di attenzione Q _{min}	20.0	m ³ /s

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Badana	34C	00	luglio 2023	15 di 17

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

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	n. arch.	Rev.	Data	Pagina
Diga di Lago Badana	34C	00	luglio 2023	di 18

4. RUBRICA TELEFONICA¹

<i>Ente/funzione o ufficio</i>	<i>referente</i>	<i>tel. fisso</i>	<i>tel. mobile</i>	<i>fax</i>	<i>altro</i>	<i>p.e.</i>	<i>p.e.c.</i>	<i>modalità prioritaria di ricezione messaggi</i>
Iren Acqua S.p.A. / Rappresentante	Giovanni Gnocchi	010 5586135	335 5753081	010 5586403		giovanni.gnocchi@ireti.it	irenacqua@pec.gruppoiren.it	Cellulare
Gestore / Casa di guardia diga di Lago Lungo	Personale di guardia	010 718044				gorzente@gruppoiren.it	irenacqua@pec.gruppoiren.it	Telefonia fissa
Iren Acqua S.p.A. / Ingegnere responsabile	Ing. Andrea Serafini	010 5586586	335 1244585	010 5586403		andrea.serafini@ireti.it	irenacqua@pec.gruppoiren.it	Cellulare
Iren Acqua S.p.A. / Sostituto ingegnere responsabile	Ing. Marco De Giovanni	010 5586427	335 1020370	010 5586403		marco.degiovanni@ireti.it	irenacqua@pec.gruppoiren.it	Cellulare
Iren Acqua S.p.A. / Rersponsabile gestione	Valerio Dall'Asen	010 5586486	335 5756412	010 5586403		valerio.dallasen@ireti.it	irenacqua@pec.gruppoiren.it	Cellulare
Iren Acqua S.p.A. / Rersponsabile impianto	Mario Cerutti		335 6257697			mario.cerutti@gruppoiren.it	irenacqua@pec.gruppoiren.it	Cellulare
Iren Acqua S.p.A. / Posto presidiato (Isoverde)	Personale di guardia	010 790027				isoverde@gruppoiren.it	irenacqua@pec.gruppoiren.it	Telefonia fissa
Prefettura - U.T.G. di Alessandria		0131 310111		0131 310666		prefettura.alessandria@interno.it	prefettura.prefal@pec.interno.it	
Regione Piemonte: Protezione Civile		011 4326600 011 4321306		011 740001		protciv@regione.piemonte.it salaprotciv@regione.piemonte.it	protezione.civile@ cert.regione.piemonte.it	Telefonia fissa
CFD - Arpa Piemonte		01119681968		0113181709		centro.funzionale@arpa.piemonte.it	centro.funzionale@pec.arpa.piemonte.it	Posta elettronica
Autorità idraulica: Settore Tecnico Regionale Alessandria e Asti		0131 577111		0131 232801		tecnico.regionale.AL_AT@ regione.piemonte.it	tecnico.regionale.AL_AT@ cert.regione.piemonte.it	Telefonia fissa
A.I.Po UO Alessandria		0131/254095 0131/266258		0131/260195		ufficio-al@agenziapo.it	ufficio-al@cert.agenziapo.it	
D.G. Dighe U.T.D di Torino	Resp. Attività Prot.Civ	011 4344748 011 4344749		06 44122740		emergenze.dg.dighe@mit.gov.it	emergenze.dg.dighe@pec.mit.gov.it	p.e.c.
D.G. Dighe - ROMA	Resp. Attività Prot.Civ	06 44122889		06 44122740		emergenze.dg.dighe@mit.gov.it	emergenze.dg.dighe@pec.mit.gov.it	p.e.c.
Dipartimento della Protezione Civile	Sala Situazioni Italia	06 68202265 06 68202266		06 68202360		salaoperativa@protezionecivile.it	protezionecivile@pec.governo.it	
	Centro funzionale centrale - Idro	06 668204010		06 68202705		centrofunzionaleidro@protezionecivile.it		

¹ In caso di collasso, il gestore avverte direttamente tutti i comuni e le province di cui all'elenco is, secondo le modalità proprie del sistema di allerta della Regione Piemonte, per l'utilizzo del quale il gestore riceve dalla protezione civile regionale, previa adeguata formazione, le credenziali d'accesso.

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE		n. arch.	Rev.	Data	Pagina	
Diga di Lago Badana		34C	00	luglio 2023	18 di 18	
Provincia di Alessandria		0131 304526			protezione.civile@provincia.alessandria.it	protezione.civile@cert.provincia.alessandria.it

<i>Ente/funzione o ufficio</i>	<i>referente</i>	<i>tel. fisso</i>	<i>tel. mobile</i>	<i>fax</i>	<i>altro</i>	<i>p.e.</i>	<i>p.e.c.</i>	<i>modalità prioritaria di ricezione messaggi</i>
Comune di Bosio		0143 684131		0143 684665		info@comune.bosio.al.it	comune.bosio.al@legalmail.it	
Comune di Mornese		0143 887601		0143 887601		info@comune.mornese.al.it	mornese@cert.ruparpiemonte.it	
Comune di Casaleggio Boiro		0143 877134		0143 877998		info@comune.casaleggioboiro.al.it	protocollo@pec.comune.casaleggioboiro.al.it	