PREFETTURA – U.T.G. DI CAGLIARI

PROTEZIONE CIVILE DELLA REGIONE SARDEGNA

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

DIGA di SINNAI – n. arch. (1192)
Comune di Sinnai

Concessionario e Gestore: ACQUA VITANA S.p.A. [1]
Parco delle Rimembranze s.n.c. – 09048 Sinnai (CA)

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI
Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche – Ufficio Tecnico Dighe di Cagliari
Via Antonio Lo Frasso, 2 – 09127 CAGLIARI

Redazione Ufficio Tecnico per le Dighe di Cagliari		Revisione		Approvazione del Prefetto		
Funzionario	Dirigente	n.	data	prot.	data	Firma
Ing. Luigi Ghinami	Dott. Vittorio Viola	**0**	**marzo 2002**	**0200592/ 20.2/Gab.**	**9.07.2002**	Firmato Digitalmente da/Sig GIUSEPPE DE MATTEIS In Data/On Date: martedì 8 agosto 2023 09:21:49
Ing. Luigi Ghinami	Ing. Andrea Botti	**1**	**agosto 2023**			

ANDREA BOTTI
MiMS
02.08.2023
11:04:57
GMT+00:00

Ghinami Luigi Anselmo
01.08.2023 16:52:16 GMT+01:00

[1] Giusta Determinazione n. 34335/1609 in data 26.10.2021 dell'Assessorato regionale dei LL.PP. - Servizio del Genio Civile di Cagliari, di concerto con l'Assessorato regionale Enti Locali, Finanze e Urbanistica - Servizio Demanio e Patrimonio di Cagliari.

INDICE

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
2.1.1 CONDIZIONI PER L'ATTIVAZIONE DELLA FASE 6
2.1.2 AZIONI CONSEGUENTI ALL'ATTIVAZIONE DELLA FASE (IPOTESI I – PIENA) 6
2.1.3 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 ALL'ATTIVAZIONE DELLA FASE 8
2.3 PERICOLO 10
2.3.1 CONDIZIONI PER L'ATTIVAZIONE DELLA FASE 10
2.3.2 AZIONI CONSEGUENTI ALL'ATTIVAZIONE DELLA FASE 10
2.4 COLLASSO 12
2.4.1 CONDIZIONI PER L'ATTIVAZIONE DELLA FASE 12
2.4.2 AZIONI CONSEGUENTI ALL'ATTIVAZIONE DELLA FASE 12
3 Fasi di Allerta relative al rischio idraulico per i territori a valle ed azioni conseguenti all'attivazione delle fasi ("rischio idraulico a valle") **14**
3.1 PREALLERTA PER RISCHIO IDRAULICO 14
3.1.1 CONDIZIONI PER L'ATTIVAZIONE DELLA FASE 14
3.1.2 AZIONI CONSEGUENTI ALL'ATTIVAZIONE DELLA FASE 14
3.2 ALLERTA PER RISCHIO IDRAULICO 16
3.2.1 CONDIZIONI PER L'ATTIVAZIONE DELLA FASE 16
3.2.2 AZIONI CONSEGUENTI ALL'ATTIVAZIONE DELLA FASE 16
4. Altre disposizioni generali e sulle manovre degli organi di scarico **18**
5. RUBRICA TELEFONICA **21**

Diffusione

- Concessionario e Gestore: ACQUA VITANA S.p.A.
- Ministero Infrastrutture e dei Trasporti:
  - Direzione Generale per le Dighe e le Infrastrutture Idriche, Sede di Roma (DG Dighe)
  - Ufficio Tecnico per le Dighe di Cagliari (UTD Cagliari)
- Prefettura – U.T.G. di Cagliari [(2)]
- Direzione generale della Protezione civile della Regione Sardegna
- Autorità idraulica
- Provincia: Città metropolitana di Cagliari
- Comuni:
  - Sinnai
  - Maracalagonis
  - Quartucciu
  - Quartu S. Elena
- Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento della Protezione Civile
- Ministero dell'Interno – Dipartimento dei Vigili del Fuoco, del Soccorso Pubblico e della Difesa Civile

[(2)] La Legge regionale 4 febbraio 2016, n. 2 sul riordino del sistema delle autonomie locali, al titolo III, capo II, ha dettato norme in materia di riordino delle province, demandando alla Giunta regionale l'approvazione delle rispettive delibere attuative. Nella seduta del 20 aprile 2016, con la deliberazione n. 23/5 e relativo allegato, la Giunta regionale ha adottato lo schema di assetto delle nuove province che articola il territorio della Regione nella Città metropolitana di Cagliari e nelle province di Sassari, Nuoro, Oristano e Sud Sardegna, come previsto dall'articolo 25 della Legge regionale n. 2/2016.
La giurisdizione territoriale degli U.T.G. relativa alle competenze di protezione civile sugli sbarramenti, non ha invece subito variazioni. Pertanto tutti i Comuni interessati e le dighe comprese nei loro territori, rimangono all'interno della circoscrizione della Prefettura di Cagliari.

DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE DELLA DIGA DI SINNAI

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

Il presente "Documento di protezione civile" stabilisce per la diga di **Sinnai**, 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") e nel caso di attivazione degli scarichi della diga stessa con portate per l'alveo di valle che possono comportare fenomeni di onda di piena e rischio di esondazione ("rischio idraulico a valle").
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 Sinnai – n° archivio DG Dighe			1192
a)	–	Comune nel cui territorio è ubicato lo sbarramento	Sinnai
	–	Provincia	Città metropolitana di Cagliari
	–	Regione	Sardegna
	–	Corso d'acqua sbarrato	Riu Santu Barzolu
	–	Corsi d'acqua a valle	– Riu Santu Barzolu – Riu Corongiu – Riu Su Pau
	–	Bacino idrografico	Riu Santu Barzolu
	–	Tipologia diga (punto B.2. D.M. 26/6/14 o norma precedente)	a.1.1 (in calcestruzzo, a gravità ordinaria)
	–	Altezza diga ai sensi L.584/94	25,20 m
	–	Volume di invaso ai sensi L. 584/94	215.000 m³
	–	Utilizzazione prevalente	Potabile
	–	Stato dell'invaso	Esercizio normale
b)	–	Superficie bacino idrografico direttamente sotteso	10,40 km^2
	–	Superficie bacino idrografico allacciato	non vi è un bacino allacciato
c)	–	Quota massima di regolazione	289,00 m. s.l.m.
	–	Quota di massimo invaso	291,65 m.s.l.m.
d)	**Limitazioni di invaso**		nessuna
e)	–	Volume di laminazione *(compreso tra le quote massime di regolazione e invaso)*	115.000 m³

f) **Peculiarità costruttive o di esercizio aventi rilievo ai fini dell'applicazione del DPC:**

– Con nota n. SDI/853/UCPL del 13.02.2003, l'ex Servizio Nazionale Dighe, esaminato lo studio dell'onda di piena conseguente ad ipotetico collasso dello sbarramento ai sensi della Circ. Min. LL.PP. 4 dicembre 1987, n. 352, ha richiesto una revisione dello studio in quanto compilato sulla base di elementi desunti dal progetto originario e non da quello di variante (che tra l'altro comportava una correzione delle quote della diga e del terreno di circa 8 metri). Risulta che il Concessionario ha conferito l'incarico per la riedizione dello studio, pur non avendo ancora provveduto a presentarla.

- Con la medesima nota n. SDI/853/UCPL del 13.02.2003, l'ex Servizio Nazionale Dighe ha richiesto al Concessionario una verifica che la strada di accesso alla diga non possa essere sommersa in occasione delle maggiori piene. La verifica non è ancora stata presentata.
- Circa lo studio sugli effetti della piena artificiale connessa a manovre degli organi di scarico ai sensi della Circ. Min. LL.PP. 28 agosto 1986, n. 1125, la Divisione 7 della DG Dighe, su richiesta del Concessionario, con nota n. 13098 in data 30.06.2015 ha concesso una deroga alla presentazione dello studio, "*tenuto conto della sostanziale irrilevanza della massima portata evacuabile (1,43 m³/s) dall'unico organo di scarico esistente (scarico di fondo), considerate altresì le caratteristiche geomorfologiche dell'alveo di valle (alveo incassato con presenza di inghiottitoi)*"

g_1) **Dighe a monte che possono avere influenza sull'invaso**

nessuna

g_2) **Dighe a valle che possono essere influenzate dall'invaso**

Diga regionale sul Rio Santu Barzolu in località "Cuccuru Sa Cresia". Gestore: ACQUA VITANA S.p.A.; volume di invaso: 33.000 m³; ID Catasto dighe della Regione Sardegna: 876

h_1) **Prefettura e Protezione civile della Regione di ubicazione della diga e altre Prefetture o Amministrazioni che, per posizione del territorio di competenza rispetto alla diga, necessitano di comunicazioni in parallelo anziché in serie:**

- Prefettura di ubicazione della diga ..... Cagliari
- Protezione Civile Regionale Sardegna ..... – SORI (Sala operativa regionale integrata)
  – CFD (Centro funzionale decentrato – settore IDRO)
- Altre Prefetture ..... nessuna

h_2) **Prefetture, Regioni, Province e Comuni con territori interessati dalle aree di allagamento conseguenti a manovre di apertura degli scarichi**

- Nessuno: la massima portata evacuabile dagli organi di scarico è da ritenersi sostanzialmente irrilevante (vedasi punto f), terzo capoverso)

h_3) **Prefetture, Regioni, Province e Comuni con territori interessati dalle aree di allagamento conseguenti ad ipotetico collasso dello sbarramento:**

- Prefettura ..... Cagliari
- Provincia..... Città metropolitana di Cagliari
- Comuni ..... – Sinnai
  – Maracalagonis
  – Quartucciu
  – Quartu S. Elena

h_4) **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:**

- Comuni ..... – Sinnai
  – Maracalagonis
  – Quartucciu
  – Quartu S. Elena

i) **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 all'annessa Rubrica telefonica

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

- Il Rappresentante legale di ACQUA VITANA S.p.A.
- L'Ingegnere responsabile
- Il Sostituto dell'Ingegnere responsabile

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 (F.C.E.M.) tutte le attivazioni e le cessazioni delle fasi di allerta.

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

- La Direzione generale della Protezione civile della Regione Sardegna, tramite il Centro Funzionale Decentrato (CFD), provvede a diramare al Gestore e alla DG Dighe / UTD degli Avvisi di criticità, di cui alla Direttiva P.C.M. 27/02/2004, secondo le procedure di cui al "*Piano Regionale di Protezione civile per il rischio idraulico, idrogeologico e da fenomeni meteorologici avversi*" approvato con DGR n. 1/9 dell'8.01.2019 ed entrato in vigore il 1.03.2019 a seguito della pubblicazione sul Supplemento straordinario n. 20 al BURAS n. 10 del 28.02.2019 (*d'ora in poi Piano regionale di PC*).

n) **Eventuale Piano di laminazione (nei soli casi previsti dalla Direttiva PCM 27/02/2004) o altri provvedimenti disposti per la riduzione del rischio idraulico di valle**

- Estremi di adozione ..... Non adottato
- Piano di laminazione statico ..... SI ☐ NO ☒
  - Quota di limitazione dell'invaso .....
  - Periodo di vigenza della limitazione di invaso .....
  - Volume di laminazione .....
- Piano di laminazione dinamico ..... SI ☐ NO ☒
- Descrizione sintetica delle procedure stabilite o rimando alle disposizioni del Piano: (piano non adottato)

o) **Portate caratteristiche degli scarichi**

- Portata massima dello scarico di superficie *(alla quota di massimo invaso)*..... 300 m³/s
- Portata massima scaricabile dallo scarico di fondo *(alla q. di max invaso)*..... 1,43 m³/s
- Portata massima scaricabile dallo scarico di fondo *(alla q. max di regolazione)*.... 1,34 m³/s

p) **Portata massima transitabile in alveo a valle contenuta nella fascia di pertinenza idraulica (Q_{Amax}) individuata dalla RAS** [3] ..... 5 [4] m³/s

- Estremi dell'atto della RAS di determinazione di Q_{Amax} ..... n. 30310 del 25.07.2023 [5]

q) **Portata di attenzione scarico diga (Q_{min})** ..... 5 m³/s

- Ulteriori portate di attenzione scarico diga ($Q_{min} + \Delta Q$) ..... 10 – 25 – 40 m³/s
- Estremi dell'atto della RAS di individuazione di Q_{min} e $Q_{min} + \Delta Q$..... n. 30310 del 25.07.2023

---

[3] Con DGR in data 10.06.2016 n. 33/31, nelle more dell'individuazione dell'Autorità idraulica competente per l'alveo a valle, la Regione Autonoma della Sardegna ha istituito un "tavolo tecnico" costituito dalle DD.GG. dei Lavori Pubblici, dell'Agenzia del Distretto Idrografico e della Protezione Civile, finalizzato, avvalendosi anche del contributo scientifico del DICAAR dell'Università di Cagliari, a definire i valori di Q_{Amax} , Q_{min} e ΔQ previsti dalla Direttiva P.C.M. 8 luglio 2014.

[4] Valore definito dal "tavolo tecnico" istituito dalla Regione Autonoma della Sardegna (vedi note [3] e [5]).

[5] Con nota prot. n. 30310 del 25.07.2023 l'Assessorato dei Lavori Pubblici della RAS ha comunicato i valori di Q_{Amax} e Q_{min} (assunte uguali fra loro) indicando, come ulteriori portate di attenzione ($Q_{min} + \Delta Q$), i valori 10, 25 e 40 m³/s.

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 indicate, oltre all'annotazione di attivazione e rientro sul registro della diga.
Nel caso di contemporaneità tra le fasi di allerta per "rischio idraulico a valle" e quelle per "rischio diga", si applicano le procedure previste per il "rischio diga", integrando le azioni e le comunicazioni secondo quanto previsto al punto 3.

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 di avviso di criticità da parte della Direzione generale della Protezione civile regionale (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 massima di regolazione, pari a **289,00 m. s.l.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 specifici controlli secondo la procedura stabilita dai F.C.E.M. o, in via generale, dalla DG Dighe [(6)].

2.1.2 Azioni conseguenti all'attivazione della fase (ipotesi I – Piena)

GESTORE

- Annota l'attivazione della fase di «preallerta» sul registro della diga di cui al F.C.E.M.
- Si informa tempestivamente sull'evolversi della situazione idrometeorologica in atto presso il CFD [(7)].

  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 **289,50 m s.l.m.**:
  - Si predispone, 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 invaso e l'avvenuto superamento della quota soglia di 289,50 m s.l.m., l'ora presumibile dell'apertura degli scarichi e la portata che si sta scaricando e che si prevede di scaricare:

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Allegato 1	Protezione civile regionale (SORI e CFD) [vedi nota [(7)]] Autorità idraulica UTD di Cagliari

  - Comunica (Allegato 1), eventuali significative variazioni delle portate scaricate, indicando se i valori sono in aumento o diminuzione, ovvero la cessazione della fase di preallerta.
- In caso di rientro alla vigilanza ordinaria, annota la cessazione della fase di «preallerta» sul registro della diga di cui al F.C.E.M.

---

(6) Vedi Circolare D.G. Dighe 8 novembre 2017, n. 25157, notificata con nota U.T.D. di Cagliari n. 5984 in data 8.03.2018.

(7) Qualora il CFD non sia ancora attivo in h24, è necessario che il Gestore provveda preventivamente a contattare la SORI, chiedendo alla stessa l'attivazione del CFD in modalità h24. Una volta attivato il CFD, il Gestore si interfaccerà con quest'ultimo per le informazioni relative alla fase di *nowcasting*, monitoraggio e sorveglianza di cui al DPCM 27.02.2004.

PROTEZIONE CIVILE REGIONALE (CFD e SORI)

- Garantisce le informazioni richieste dal Gestore sull'evolversi della situazione idrometeorologica in atto.

AUTORITÀ IDRAULICA

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

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

GESTORE

- ☐ Annota l'attivazione della fase di «preallerta» sul registro della diga di cui al F.C.E.M.
- ☑ Avvia con immediatezza i controlli secondo la procedura stabilita dal F.C.E.M. o disposta in via generale dalla DG Dighe [vedi nota [(6)]] in funzione di Magnitudo e distanza epicentrale, e in ogni caso:
  - Compie un 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, l'attivazione della fase di «preallerta» e 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 1	DG Dighe – Roma / UTD di Cagliari

- 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 di Cagliari

- ☐ In caso di rientro alla «vigilanza ordinaria», annota la cessazione della fase di «preallerta» sul registro della diga di cui al F.C.E.M.

DG DIGHE Roma / UTD di Cagliari

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

Modello di comunicazione	**Destinatari della comunicazione**
Nota tecnica	Dipartimento della Protezione civile Protezione civile regionale (SORI) Prefettura – U.T.G. di Cagliari

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 **temere o presumere** il superamento della quota di massimo invaso pari a 291.65 m s.l.m., e comunque al raggiungimento della quota **290,75 m s.l.m.,** coincidente con il raggiungimento di un'altezza idrica sulla soglia libera a quota più elevata dello scarico di superficie pari a 2/3 dell'altezza di progetto in condizioni di massimo invaso [(8)];

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 «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.

2.2.2 Azioni conseguenti all'attivazione della fase

GESTORE

All'inizio della fase

- Annota l'attivazione della fase di «vigilanza rinforzata» sul registro della diga di cui al F.C.E.M.
- 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 1	DG Dighe Roma / UTD di Cagliari Prefettura – U.T.G. di Cagliari Protezione civile regionale (SORI e CFD) 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.

Durante la fase

- Garantisce il coordinamento delle operazioni e l'intervento dell'Ingegnere responsabile della sicurezza, presente presso la diga qualora l'entità dell'evento di piena in atto e/o del sisma possa far presumere in tempi rapidi il raggiungimento della successiva fase di allerta "pericolo".
- Assicura la sorveglianza delle opere con presenza continua e permanente in loco di personale tecnico qualificato.

---

(8) Al fine di definire con criteri di maggiore oggettività l'attivazione della fase di vigilanza rinforzata in rapporto allo scenario temuto, il Documento di protezione civile può individuare nel superamento di un prefissato valore di livello di invaso e/o della portata complessivamente scaricata e derivata la soglia di attivazione della vigilanza rinforzata in caso di piena. In linea generale e per i serbatoi in esercizio normale, detto valore di soglia può essere assunto coincidente con lo scarico di una portata complessiva pari a 2/3 di quella di massima piena indicata nel F.C.E.M. o, in alternativa, con il raggiungimento di un'altezza idrica sulla soglia libera a quota più elevata dello scarico di superficie pari a 2/3 dell'altezza di progetto in condizioni di massimo invaso.

- **In caso di evento di piena**, apre gli scarichi quando necessario per non superare la quota di massimo invaso pari a **291.65 m s.l.m.**
- Attua gli eventuali altri provvedimenti necessari per controllare e contenere gli effetti dei fenomeni in atto.
- Tiene informate (Allegato 1) le Amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione della fase di «vigilanza rinforzata» 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 (Allegato 1) 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 «preallerta» o «vigilanza ordinaria».
- Annota la cessazione della fase di «vigilanza rinforzata» sul registro della diga di cui al F.C.E.M.

PROTEZIONE CIVILE REGIONALE (CFD e SORI)

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

- Ai sensi del Piano regionale di PC, garantisce l'informazione e il coordinamento delle Amministrazioni competenti per il servizio di piena e di pronto intervento idraulico.
- Allerta, per il tramite della SORI, 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 (SORI)	Sindaco del Comune di Sinnai Sindaco del Comune di Maracalagonis Sindaco del Comune di Quartucciu Sindaco del Comune di Quartu S. Elena Città metropolitana di Cagliari

AUTORITÀ IDRAULICA

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

PREFETTURA – U.T.G. DI CAGLIARI

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.

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 **291.65 m s.l.m.**, il cui temuto o presunto superamento aveva condotto all'attivazione della fase di "vigilanza rinforzata" fin dal raggiungimento della quota di 290,75 m s.l.m.;

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 «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 all'attivazione della fase

GESTORE

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

All'inizio della fase

- Avvisa dell'attivazione della fase:

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Allegato 1 + Sintetica relazione	DG Dighe Roma / UTD di Cagliari Prefettura – U.T.G. di Cagliari Protezione civile regionale (SORI e CFD) 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.
- Annota l'attivazione della fase di «pericolo» sul registro della diga di cui al F.C.E.M.

Durante la fase

- Mantiene costantemente informate (Allegato 1) le Amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione della fase di «pericolo» 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 (Allegato 1) 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 rinforzata», «preallerta» o «vigilanza ordinaria».
- Annota la cessazione della fase di «pericolo» sul registro della diga di cui al F.C.E.M.
- 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 di Cagliari Protezione civile regionale (CFD e SORI)

PROTEZIONE CIVILE REGIONALE (CFD e SORI)

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

- Ai sensi del Piano regionale di PC, garantisce l'informazione e il coordinamento delle Amministrazioni competenti per il servizio di piena e di pronto intervento idraulico.
- Allerta, per il tramite della SORI, gli Enti locali del territorio regionale interessati dall'evento ai fini dell'attivazione dei relativi piani di emergenza.

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Specifico della Protezione civile regionale (SORI)	Sindaco del Comune di Sinnai Sindaco del Comune di Maracalagonis Sindaco del Comune di Quartucciu Sindaco del Comune di Quartu S. Elena Città metropolitana di Cagliari

PREFETTURA – U.T.G. DI CAGLIARI

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

- Attua le procedure previste per questa fase dal "Piano di emergenza diga" (PED) redatto ai sensi della Direttiva P.C.M. 8.07.2014, sentito l'UTD di Cagliari e la Protezione civile regionale (SORI).
- Attiva il Comando provinciale dei Vigili del fuoco, ove ritenuto necessario, secondo le proprie procedure interne.

2.4 COLLASSO

2.4.1 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.

2.4.2 Azioni conseguenti all'attivazione della fase

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
Allegato 1	Prefettura – U.T.G. di Cagliari DG Dighe Roma / UTD di Cagliari Protezione civile regionale (SORI e CFD) Autorità idraulica Dipartimento della Protezione Civile Sindaco del Comune di Sinnai Sindaco del Comune di Maracalagonis Sindaco del Comune di Quartucciu Sindaco del Comune di Quartu S. Elena

PREFETTURA – U.T.G. DI CAGLIARI – PREFETTO di CAGLIARI

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. 1/2018 e successive modificazioni ed integrazioni, il Prefetto:

- Assume la direzione unitaria dei servizi di emergenza da attivare a livello provinciale, ai sensi dell'art. 9 del d.lgs. n. 1/2018 e successive modificazioni ed integrazioni, coordinandosi con il **Presidente della Regione Sardegna**.
- Attiva il Comando provinciale dei Vigili del fuoco e le Forze di polizia.
- Attua le procedure previste per questa fase dal "Piano di emergenza diga" (PED) redatto ai sensi della Direttiva P.C.M. 8.07.2014, in raccordo con la Città metropolitana di Cagliari e in coordinamento con:
  - Protezione civile regionale (SORI);
  - Dipartimento della Protezione civile.

PROTEZIONE CIVILE REGIONALE (SORI)

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

- Si coordina con il Prefetto di Cagliari ai fini dell'attuazione delle procedure previste per questa fase dal "Piano di emergenza diga" (PED).
- Mantiene i contatti con tutti gli enti locali dei territori interessati, per l'attivazione dei relativi piani di emergenza.

- Assicura la partecipazione di un proprio rappresentante presso i Centri coordinamento soccorsi (CCS) istituiti.

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

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 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.

Nel caso di contemporaneità tra le fasi di allerta per "rischio idraulico a valle" e quelle per "rischio diga", si applicano le procedure previste per il "rischio diga", integrando le azioni e le comunicazioni secondo quanto previsto al presente punto.

3.1 PREALLERTA PER RISCHIO IDRAULICO

3.1.1 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 il CFD [vedi nota (7)], 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 all'inizio) di operazioni di scarico effettuate tramite apertura di paratoie a comando volontario o automatico, indipendentemente dal valore della portata.

3.1.2 Azioni conseguenti all'attivazione della fase

GESTORE

All'inizio della fase

- Annota l'attivazione della fase di «preallerta» per rischio idraulico a valle sul registro della diga di cui al F.C.E.M.
- Comunica l'attivazione della fase di **preallerta**, l'andamento dei livelli di invaso, l'ora presumibile dell'apertura degli scarichi che si rendesse necessaria, la portata che eventualmente si sta scaricando e quella che si prevede di scaricare.

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Allegato 1	Protezione civile regionale (SORI e CFD) [vedi nota (7)] Autorità idraulica UTD di Cagliari

Durante la fase

- Si tiene informato sull'evolversi della situazione idrometeorologica in atto presso il CFD [vedi nota (7)].
- Comunica (Allegato 1) 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 e, in particolare, l'eventuale raggiungimento della portata di attenzione scarico diga $\mathbf{Q_{min}}$ pari a **5 m³/s**. 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 $\mathbf{Q_{min}}$ 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 (Allegato 1) 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).
- Annota la cessazione della fase di «preallerta» per rischio idraulico a valle sul registro della diga di cui al F.C.E.M.

PROTEZIONE CIVILE REGIONALE (CFD e SORI)

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

- Valuta, con l'ausilio del CFD, le informazioni fornite dal Gestore.
- Ai sensi del Piano regionale di PC, garantisce l'informazione e il coordinamento delle Amministrazioni competenti per il servizio di piena e di pronto intervento idraulico.
- Preallerta, per il tramite della SORI, gli Enti locali del territorio regionale 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 (SORI)	Sindaco del Comune di Sinnai Sindaco del Comune di Maracalagonis Sindaco del Comune di Quartucciu Sindaco del Comune di Quartu S. Elena Città metropolitana di Cagliari

AUTORITÀ IDRAULICA

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

3.2 ALLERTA PER RISCHIO IDRAULICO

3.2.1 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, inclusi gli scarichi a soglia libera, superano il valore $\mathbf{Q_{min}}$ (portata di attenzione scarico diga) pari a **5 m³/s**.

3.2.2 Azioni conseguenti all'attivazione della fase

GESTORE

All'inizio della fase

- Annota l'attivazione della fase di «allerta» per rischio idraulico a valle sul registro della diga di cui al F.C.E.M.
- Avvisa tempestivamente dell'attivazione della fase di **«allerta per rischio idraulico»**, comunicando il livello d'invaso attuale e l'avvenuto superamento della portata $\mathbf{Q_{min}}$:

Modello di comunicazione	Destinatari della comunicazione
Allegato 1	Protezione civile regionale (SORI e CFD) [vedi nota (7)] Autorità idraulica Prefettura – U.T.G. di Cagliari UTD di Cagliari

Durante la fase e al raggiungimento delle portate scaricate (Qmin+ΔQ)

- Si tiene informato sull'evolversi della situazione idrometeorologica in atto presso il CFD [vedi nota (7)].
- Comunica (Allegato 1) alle Amministrazioni destinatarie della comunicazione di attivazione della fase le eventuali significative variazioni delle portate scaricate e, in particolare, l'eventuale raggiungimento delle **portate di attenzione $\mathbf{Q_{min}}$ + ΔQ pari a 10 m³/s, 25 m³/s e 40 m³/s**, indicando se i valori sono in aumento o diminuzione, unitamente alle informazioni previste all'inizio della fase.
- 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 in relazione all'entità delle portate scaricate, e in ogni caso qualora l'entità dell'evento di piena in atto possa far presumere in tempi rapidi il raggiungimento della fase di allerta "pericolo" per «rischio diga».
  - 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 a valle" e quelle per "rischio diga", applica le procedure previste per quest'ultimo caso, integrate, in termini di contenuti delle comunicazioni, secondo il presente punto.

Alla fine della fase

- Comunica (Allegato 1) 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 $\mathbf{Q_{min}}$).
- Annota la cessazione della fase di «allerta» per rischio idraulico a valle sul registro della diga di cui al F.C.E.M.

PROTEZIONE CIVILE REGIONALE (CFD e SORI)

Ricevuta dal Gestore la comunicazione di attivazione della fase di «***allerta per rischio idraulico***» e quelle successive relative al raggiungimento dei valori **(Q_{min}+ΔQ)**, secondo le proprie specifiche procedure:

- Valuta, con l'ausilio del CFD, le informazioni fornite dal Gestore.
- Ai sensi del Piano regionale di PC, garantisce l'informazione e il coordinamento delle Amministrazioni competenti per il servizio di piena e di pronto intervento idraulico.
- Allerta, per il tramite della SORI, 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 (SORI)	Sindaco del Comune di Sinnai Sindaco del Comune di Maracalagonis Sindaco del Comune di Quartucciu Sindaco del Comune di Quartu S. Elena Città metropolitana di Cagliari

AUTORITÀ IDRAULICA

- Valuta le informazioni fornite dal Gestore e attua le azioni di competenza conseguenti allo scenario di evento in atto.

PREFETTURA – U.T.G. DI CAGLIARI

Ricevuta dal Gestore la comunicazione di attivazione della fase di «***allerta per rischio idraulico***» e quelle successive relative al raggiungimento dei valori (**Q_{min}+ΔQ**), secondo le proprie specifiche procedure:

- Vigila, se del caso, sulla attivazione dei piani di emergenza nei territori a valle della diga.

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

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 invaso e delle portate scaricate e derivate [(9)]) siano resi disponibili in continuo e in tempo reale, a mezzo contatti telematici, al CFD e alla DG Dighe.

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 per il tramite della SORI 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 la SORI o verso i Centri di coordinamento dell'emergenza attivatisi (es. CCS a livello provinciale), 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 od 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 ai punti precedenti, 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, il Direttore generale della Protezione civile regionale, sentito il Gestore e con il supporto tecnico del CFD, 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 predette disposizioni viene data comunicazione all'UTD e al Prefetto di Cagliari.
- In assenza di evento di piena, previsto o in atto, il Gestore, secondo quanto previsto dal F.C.E.M. 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 **5 m³/s** [(10)]. 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 è fissata pari a **1,4 m³/s** [vedi nota [(8)]].
- Restano altresì fermi (cfr. Direttiva P.C.M. 8 luglio 2014, p.to 2.5):
  - le responsabilità del gestore in merito alla legittimità delle manovre degli scarichi;
  - 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 regolamentazione attuativa; restano escluse dalla disciplina del progetto di gestione le manovre indicate all'art. 9 del D. MIMS 12 ottobre 2022, n. 205;
  - gli obblighi per il gestore stabiliti dal F.C.E.M. riguardanti in particolare l'attivazione del dispositivo di segnalazione acustica e i cartelli monitori;
- Non sussiste invece l'obbligo per il gestore di preavviso nei confronti dell'Autorità idraulica circa l'esecuzione delle manovre di controllo previste dall'art. 16 del decreto del Presidente della Repubblica n. 1363/1959, in quanto, in condizioni ordinarie, la portata evacuabile dallo scarico di fondo è inferiore al valore soglia di 1,4 m³/s stabilito dal Tavolo tecnico regionale di cui alla nota [(3)].

[(9)] Si ritiene utile, ai fini di un più corretto bilancio del serbatoio, poter disporre anche delle portate derivate. L'informazione è indispensabile qualora per il bacino idrografico sia stato calibrato un modello afflussi – deflussi avente il serbatoio come sezione di controllo.

[(10)] Nella fattispecie questa eventualità è tuttavia esclusa, essendo la portata massima dello scarico di fondo, 1,43 m³/s, inferiore alla portata Q_{min}.

ALLEGATO 1: MODELLO DI COMUNICAZIONE da inviarsi secondo le modalità stabilite in Rubrica

DIGA **SINNAI**	N. ARCH. **1192**		
ALLERTA IN APPLICAZIONE DEL DOCUMENTO DI PROTEZIONE CIVILE	DATA	ORA	NUMERO

(1)	**Destinatari**	**TEL**	**(FAX)**	**PEC – MAIL**
	Protezione civile regionale (SORI)	070 7788001 (a)		protezionecivile@pec.regione.sardegna.it
	Protezione civile regionale (CFD)	070 7788003 (a)		cfd.protezionecivile@pec.regione.sardegna.it
	Autorità idraulica			
	Prefettura di Cagliari			
	Ufficio Tecnico Dighe di Cagliari			dighe.cagliari@mit.gov.it
	Direzione Generale Dighe – ROMA			emergenze.dg.dighe@pec.mit.gov.it
	Comune di Sinnai			
	Comune di Maracalagonis			
	Comune di Quartucciu			
	Comune di Quartu S. Elena			
	Dipartimento della Protezione civile	06 68202265 06 68202266		salaoperativa@protezionecivile.it

(1) Barrare la caselle di interesse

(a) Con nota n. 6058 del 1° luglio 2019, la Direzione generale della protezione civile regionale ha fatto presente l'utilità che il Gestore avvisi telefonicamente la Protezione civile dell'avvenuto invio dell'Allegato 1

"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 s.l.m.
Eventuali altri dati significativi		
Portata scaricata		m^3/s
di cui da soglie libere		m^3/s
di cui da scarichi presidiati		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

Valori di riferimento		
Quota autorizzata	289,00	m s.l.m.
Quota massima di regolazione	289,00	m s.l.m.
Quota massima raggiungibile in occasione di eventi di piena		m s.l.m.
Quota di massimo invaso	291,65	m s.l.m.
Portata massima transitabile in alveo Q_{Amax}	5	m^3/s
Portata di attenzione Q_{min}	5	m^3/s

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 _____

INDICAZIONI CIRCA L'ANDAMENTO DEI LIVELLI DI INVASO NELLE ULTIME ORE [(2)]

[(2)] Riferire sinteticamente dell'andamento del livello di invaso nelle ore che hanno preceduto l'avviso, facoltativamente inserendo anche un tabulato o un diagramma.

Nome Cognome	**Funzione**	**Firma**