



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

**DELIBERAZIONE N. 30/11 DEL 20.6.2017**

**Oggetto:** Approvazione per i successivi adempimenti del Piano speditivo di Laminazione Statica preventivo dell'invaso della diga di Monteleone Roccadoria sul fiume Temo in Comune di Monteleone Roccadoria (Direttiva P.C.M. 27.2.2004).

Il Presidente della Regione, d'intesa con l'Assessore dei Lavori Pubblici e l'Assessore della Difesa dell'Ambiente, con la nota n. 2561 del 2017 riferisce che:

- il decreto legge 15 maggio 2012, n. 59, convertito con modificazioni dalla legge del 12 luglio 2012, n. 100, recante “Disposizioni urgenti per il riordino della protezione civile” e in particolare l'art. 3-ter, comma 2, prevede che “il governo e la gestione del sistema di allerta nazionale sono assicurati dal Dipartimento della Protezione Civile e dalle Regioni, attraverso la rete dei Centri Funzionali (...), dal Servizio meteorologico nazionale distribuito (...), dalle reti di monitoraggio e di sorveglianza e dai presidi territoriali (...) nonché dai Centri di competenza”;
- la Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 27 febbraio 2004, recante “Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale, per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile” e s.m.i., in particolare al punto 5 concernente le misure di previsione e prevenzione non strutturale finalizzate al governo delle piene, evidenzia che:
  - a) nei bacini idrografici in cui sono presenti invasi artificiali di interesse regionale o interregionale, le Regioni devono organizzare un'adeguata attività di regolazione dei deflussi per fini di protezione civile;
  - b) le Regioni individuano l'Autorità responsabile del governo delle piene che, con il concorso dei Centri Funzionali, delle Autorità di Bacino, del Registro italiano delle dighe, degli Uffici territoriali di Governo, delle Autorità responsabili dei piani di emergenza provinciali e del Presidio territoriale, assicuri la massima laminazione della piena, attesa o in atto, e lo sversamento in alveo di portate non pericolose per i tratti del corso d'acqua a valle;
  - c) per gli invasi artificiali che presentano caratteristiche idonee per un loro efficace utilizzo ai fini della laminazione delle piene, le Regioni, con il concorso tecnico dei Centri Funzionali, delle Autorità di bacino e del Registro italiano dighe e d'intesa con il gestore,



sotto il coordinamento del Dipartimento della protezione civile, predispongono e adottano un piano di laminazione preventivo.

Il Presidente e gli Assessori dei Lavori Pubblici e della Difesa dell'Ambiente:

- ricordano che l'articolo 50 "Piani di laminazione" delle Norme di Attuazione del PAI, integrate con la deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 del 30.7.2015, in riferimento alla predetta Direttiva, testualmente recita:
  1. "In attuazione della Direttiva P.C.M. 27.2.2004, entro 3 mesi dalla deliberazione di adozione da parte del Comitato Istituzionale delle norme del presente Titolo V, l'Autorità di Bacino provvede ad istituire un Tavolo Tecnico con il compito di coordinare le attività di redazione dei piani di laminazione contenenti le azioni di regolazione dei deflussi dalle dighe nel corso di eventi di piena;
  2. A tal fine deve essere primariamente valutata, attraverso studi specifici, l'influenza che possono esercitare i volumi accumulabili negli invasi sulla formazione e propagazione dell'onda di piena a valle; in base ai risultati di tali valutazioni ed alle condizioni di esercizio delle singole dighe, devono essere individuati quegli invasi che potrebbero essere effettivamente utili alla laminazione delle piene e quindi ad una riduzione del rischio idraulico a valle degli invasi stessi;
  3. Per tali invasi, i piani di laminazione sono predisposti dalla struttura della Regione responsabile del governo delle piene, con il concorso tecnico dei Centri Funzionali decentrati, dell'Autorità di bacino e del Registro italiano dighe, d'intesa con i gestori, sotto il coordinamento del Dipartimento della protezione civile";
- ricordano ancora che la Giunta regionale, con la deliberazione n. 33/31 del 10.6.2016, ha deliberato in merito ad altri adempimenti, previsti dalla Direttiva P.C.M. 8 luglio 2014 recante indirizzi operativi inerenti all'attività di protezione civile nell'ambito dei bacini in cui sono presenti grandi dighe;
- sottolineano che:
  - a) l'Autorità di bacino della Sardegna, come contributo ai lavori del Tavolo Tecnico, ha comunicato di poter mettere a disposizione la propria collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria civile, ambientale e architettura (DICAAR) dell'Università di Cagliari, nell'ambito dell'Accordo di collaborazione finalizzato alla predisposizione del Piano di Gestione del rischio di alluvione sui principali corsi d'acqua della Sardegna;
  - b) non risulta ancora individuata la struttura della Regione responsabile del governo delle piene e che, nelle more di tale individuazione, il Tavolo Tecnico istituito come sopra, ha



preso in considerazione, con il supporto degli studi sviluppati dall'Università di Cagliari - DICAAR, una ipotesi di Piano di laminazione statica speditivo riguardante dell'invaso della diga di Monteleone Roccadoria sul fiume Temo in Comune di Monteleone Roccadoria (Direttiva P.C.M. 27.2.2004) da proporre, a termini della normativa vigente, alla approvazione della Giunta regionale;

– rilevano che:

- a) la Direttiva P.C.M. 8 luglio 2014 stabilisce: “Per diversi e possibili prefigurati scenari d'evento e per ciascuna diga, il piano di laminazione deve prevedere le misure e le procedure da adottare che, pur definite tenendo in buon conto sia la mitigazione degli effetti a valle dell'invaso, sia la sicurezza delle opere, sia l'esigenza di utilizzazione dei volumi invasati, non possono comunque non essere finalizzate alla salvaguardia della incolumità della vita umana, dei beni, degli insediamenti e dell'ambiente territorialmente interessati dall'evento”;
- b) lo Studio del DICAAR ha quindi sviluppato gli elementi tecnico-scientifici utili ad evidenziare le utilità generate dall'invaso rispetto ai due obiettivi conflittuali di protezione dalle piene e di soddisfacimento dei fabbisogni idrici dell'area servita con le risorse idriche accumulate nel serbatoio;
- c) l'invaso di Monteleone Roccadoria resta finalizzato a garantire principalmente l'utilizzazione delle risorse idriche accumulate ai fini potabili e irrigui del territorio dominato;

– evidenziano che:

- a) la quota di esercizio del serbatoio attualmente autorizzata, nell'ambito del programma di invaso sperimentale, è 222.5 metri s.l.m., 2.5 metri al di sotto della quota di massima regolazione. Tale quota coincide con quella indicata dall'Assessorato regionale dei Lavori Pubblici con prot. n. 860 del 15.1.1982 per incrementare il volume di laminazione fino a 16 Mmc al fine di ridurre l'onda di piena propagata a valle verso l'invaso di Monte Crispu;
- b) in sede di Tavolo Tecnico si è richiesto di verificare una modifica della limitazione ipotizzando sia un suo incremento che un decremento, con conseguente aumento nel primo caso del volume di regolazione e nel secondo del volume di laminazione.

Nell'ambito della laminazione sono state, pertanto, considerate tre configurazioni gestionali:

- configurazione A: stessa configurazione utilizzata nel PSFF, paratoie completamente abbattute, massima quota d'invaso 221.8 metri s.l.m. pari alla quota della soglia dello scarico di superficie, livello iniziale d'invaso pari alla massima quota invasabile 221.8 metri s.l.m.;



- configurazione B: attuale configurazione gestionale degli scarichi, paratoie parzializzate alla quota attualmente autorizzata; massima quota d'invaso pari a 222.5 metri s.l.m.; livello iniziale d'invaso 222.5 metri s.l.m.;
- configurazione C: paratoie a ventola sollevate, massimo livello d'invaso 225.0 metri s.l.m.; tre livelli iniziali d'invaso considerati 221.8, 222.5 e 225.0 metri s.l.m..

I risultati della procedura di laminazione ipotizzati nella configurazione A evidenziano che l'ulteriore diminuzione della quota autorizzata al valore di 221.8 metri s.l.m. non procura un significativo beneficio in termini di laminazione, soprattutto in considerazione della riduzione del colmo di piena propagata a valle dell'invaso.

Per quanto riguarda la configurazione B, che rispecchia l'attuale configurazione gestionale dello scarico di superficie, la procedura di laminazione ha valutato che essa determina un colmo di piena in arrivo alla sezione di Monte Crispu superiore di circa il 5% rispetto al PSFF.

Considerando l'attuale quota autorizzata di 222.5 metri s.l.m., la terza configurazione gestionale C, che consente di invasare durante l'evento di piena senza rilasciare a valle fino a quota 225 metri s.l.m., è quella che consente di laminare maggiormente l'onda di piena verso valle, rappresentando, pertanto, il giusto compromesso tra potenzialità di regolazione e capacità di laminazione dell'invaso dell'Alto Temo, ritenendo conseguentemente non necessaria una modifica della limitazione di quota di invaso attualmente adottata, confermando il valore di 222.5 metri s.l.m..

Gli studi eseguiti portano, però, a considerare una variazione dell'attuale regola gestionale delle paratoie dello scarico di superficie della diga che consenta, durante gli eventi di piena, il raggiungimento della quota di massima regolazione (225 metri s.l.m.) al fine di contenere maggiormente il volume idrico in arrivo all'invaso e realizzare una maggior laminazione. Tale configurazione produce maggiori benefici soprattutto in termini di onda di piena propagata a valle, in particolare si ottiene una riduzione sostanziale del colmo e del volume di piena in ingresso alla diga di Monte Crispu.

Per il bacino del fiume Temo compreso fra i due sbarramenti della diga di Monteleone Roccadoria e di Monte Crispu si è rilevata non significativa la determinazione del tempo di intervento in quanto il bacino residuo non controllato a valle dello sbarramento è di dimensioni considerevoli ed il relativo contributo idrologico può determinare in maniera indipendente rispetto alla laminazione effettuata dalla diga situazioni di criticità nelle sezioni vallive. Con tale termine ci si riferisce all'intervallo temporale che intercorre tra il verificarsi della portata di allerta in ingresso all'invaso e la portata critica laminata dalla diga.



Considerato infine che:

- il Tavolo Tecnico a seguito degli approfondimenti effettuati nel corso di diversi incontri ha condiviso, per quanto di competenza di ciascun componente, lo studio predisposto dal DICAAR per la definizione speditiva del piano di laminazione statica dell'invaso della diga di Monteleone Roccadoria sul fiume Temo in Comune di Monteleone Roccadoria: allegato A Verbale del Tavolo Tecnico - allegato B Studio DICAAR;
- l'invaso della diga di Monteleone Roccadoria sul fiume Temo in Comune di Monteleone Roccadoria resta finalizzato a garantire l'utilizzazione delle risorse idriche accumulate ai fini potabili, irrigui e industriali del territorio dominato,

il Presidente della Regione, d'intesa con gli Assessori dei Lavori Pubblici e della Difesa dell'Ambiente, propone:

- di approvare il Piano di Laminazione statica preventivo dell'invaso della diga di Monteleone Roccadoria sul fiume Temo in Comune di Monteleone Roccadoria (Direttiva P.C.M. 27.2.2004 - allegato C);
- di dare mandato ad ARPAS di procedere all'implementazione di un sistema di misure, nello specifico l'installazione alle dighe di Monte Crispu e di Monteleone Roccadoria (Alto Temo) di un idrometro fiduciario di protezione civile e l'inserimento nella rete fiduciaria di protezione civile della stazione idrometrica già installata da ENAS sul fiume Temo nella sezione di Bosa - Ponte vecchio, con passo di acquisizione e trasmissione al CFD rispettivamente del dato di livello dell'invaso e del dato del livello del fiume, validati ai sensi della Direttiva P.C.M. 27.2.2004, non superiore a 15 minuti;
- di dare mandato alla Direzione generale della Protezione civile regionale di trasmettere la presente deliberazione al Dipartimento nazionale della protezione civile, alla Provincia di Sassari, alla Prefettura - UTG di Sassari ed al MIT - Ufficio dighe di Cagliari;
- di dare mandato alla Direzione generale della Protezione Civile regionale di trasmettere la presente deliberazione agli Enti locali interessati, curando con gli stessi la fase di condivisione delle risultanze degli studi effettuati in merito all'eventuale adeguamento dei Piani Comunali di Protezione Civile.

La Giunta regionale, condividendo quanto rappresentato e proposto dal Presidente della Regione, d'intesa con gli Assessori dei Lavori Pubblici e della Difesa dell'Ambiente, visto il parere favorevole



di legittimità del Direttore generale dell'Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna, del Direttore generale dei Lavori Pubblici e del Direttore generale della Protezione Civile

**DELIBERA**

- di approvare il Piano di Laminazione statica preventivo dell'invaso della diga di Monteleone Roccadoria sul fiume Temo in Comune di Monteleone Roccadoria (Direttiva P.C.M. 27.2.2004 - allegato C);
- di dare mandato ad ARPAS di procedere alla implementazione di un sistema di misure, nello specifico l'installazione alle dighe di Monte Crispu e di Monteleone Roccadoria (Alto Temo) di un idrometro fiduciario di protezione civile e l'inserimento nella rete fiduciaria di protezione civile della stazione idrometrica già installata da ENAS sul fiume Temo nella sezione di Bosa - Ponte vecchio, con passo di acquisizione e trasmissione al CFD rispettivamente del dato di livello dell'invaso e del dato del livello del fiume, validati ai sensi della Direttiva P.C.M. 27.2.2004, non superiore a 15 minuti;
- di dare mandato alla Direzione generale della Protezione civile regionale di trasmettere la presente deliberazione al Dipartimento nazionale della protezione civile, alla Provincia di Sassari, alla Prefettura - UTG di Sassari ed al MIT - Ufficio dighe di Cagliari;
- di dare mandato alla Direzione generale della Protezione Civile regionale di trasmettere la presente deliberazione agli Enti locali interessati, curando con gli stessi la fase di condivisione delle risultanze degli studi effettuati in merito all'eventuale adeguamento dei Piani Comunali di Protezione Civile.

**Il Direttore Generale**

Alessandro De Martini

**Il Vicepresidente**

Raffaele Paci