



R.I.D.  
*Registro Italiano Dighe*  
*Il Presidente*  
\*\*\*

Prot. / 3199 / *UIDR*  
Rif.

Roma, - 6 APR. 2005

Via Curtatone, 3 - 00185  
Tel-0644442718. fax 064957963

**Registro Italiano Dighe**  
**Uffici Periferici**  
**LORO SEDI**

OGGETTO: Attuazione dell'art. 4, comma 1 del D.L. 29 Marzo 2004 n. 79 "*Disposizioni urgenti in materia di sicurezza di grandi dighe e di edifici istituzionali*", convertito con legge n. 139 del 28 Maggio 2004. VERIFICHE IDRAULICHE.

In adempimento alla disposizione di cui all'art. 4, comma 1, del D.L. 79/2004, questo Ente ritiene che tutte le dighe iscritte al R.I.D. debbano essere sottoposte a verifica idraulica, sulla base dei criteri indicati nella presente nota. Per le dighe che siano state già sottoposte a rivalutazione idraulica posteriormente al 1995, si ritiene opportuno, per ragioni di uniformità, acquisire dai Concessionari integrazioni alle relazioni di rivalutazione già trasmesse limitatamente alle parti interessate dai criteri innovativi di cui alla presente.

Le verifiche richieste consentiranno una valutazione della sicurezza idrologico-idraulica degli sbarramenti tenuto conto dei progressi tecnico-scientifici registrati nel campo dell'idrologia nonché della serie di dati direttamente registrati durante l'esercizio dei serbatoi o comunque resi disponibili.

Ai sensi del citato art. 4 ed entro 180 giorni dalla data della ricezione della relativa richiesta, i Concessionari delle dighe di cui sopra dovranno presentare a questa Sede Centrale ed all'Ufficio Periferico competente una dettagliata relazione tecnica contenente le suddette rivalutazioni compilando anche, per le parti di interesse, la scheda, allegata alla presente, riepilogativa dei risultati delle elaborazioni svolte. Sia la relazione tecnica che la scheda riepilogativa dovranno pervenire al RID anche su supporto informatizzato. Le verifiche dovranno contenere la valutazione della portata di piena con periodo di ritorno di 100, 200, 500 e 1000 anni. La portata con tempo di ritorno 1000 anni è considerata la portata di riferimento.

Le valutazioni dovranno essere effettuate mediante idonee metodologie probabilistiche che:

- a. utilizzino l'informazione idrologica ed idrografica più aggiornata disponibile nel bacino idrografico sotteso dallo sbarramento; in assenza di tali informazioni si dovrà fare riferimento a dati di bacini limitrofi il più possibile idrologicamente omogenei;
- b. integrino l'informazione idrologica di cui al punto precedente con i dati registrati durante l'esercizio dello sbarramento (livelli d'invaso, portate affluenti, derivate e scaricate) nel corso di eventi di piena anche a termine delle circolari n° SDI/7128 del 31 ottobre 2000 e n° SDI/8111 del 5/12/2000.

Al fine di convalidare ulteriormente i risultati ottenuti potrà essere effettuato un confronto tra le portate al colmo ottenute con le metodologie che utilizzano l'informazione locale con quelle ottenibili utilizzando i metodi di regionalizzazione (per es. *Progetto VA.PI. del CNR GNDCl*).

Qualora, per la portata di riferimento calcolata con le precedenti ipotesi non sia rispettato il franco previsto dal D.M. 24/3/1982, dovrà essere considerato l'effetto di laminazione esercitato dall'invaso. Tale elaborazione dovrà determinare la quota raggiunta nel serbatoio effettuando la laminazione dell'idrogramma di piena, più gravoso, con tempo di ritorno 1000 anni. Dovrà, inoltre, essere determinato il tempo di ritorno dell'idrogramma di piena che consente il rispetto del franco con le modalità di scarico previste dal D.M. '82. La verifica dovrà anche valutare il tempo di ritorno della portata che determina l'annullamento del franco. Per la determinazione dell'idrogramma di piena dovranno essere utilizzati modelli afflussi-deflussi tarati su eventi registrati sul bacino imbrifero dello sbarramento oppure, in assenza di eventi significativi registrati, occorrerà fare riferimento a modelli fisicamente basati che considerino la morfologia del bacino.

In entrambi i casi sopra esposti, con o senza la laminazione, dovrà essere specificata separatamente la portata esitata dai singoli organi di scarico presenti sullo sbarramento (superficie, alleggerimento, mezzofondo e fondo).

Nel caso di scaricatori di superficie non regolati da paratoie, se questi sono suscettibili di ostruzione da parte di materiale galleggiante a motivo della loro conformazione (soglie intervallate da pile con luce netta inferiore a 10 m; franco tra la quota di sottotrave della passerella e la quota di massimo invaso inferiore a 1 m; scarichi con sifoni autoadescanti etc.), i calcoli sopra richiesti dovranno essere effettuati anche ipotizzando una riduzione del 50% dello sviluppo complessivo delle luci sfioranti.

Nel caso di scaricatori di superficie presidiati da paratoie automatiche, i calcoli dovranno essere effettuati anche ipotizzando il blocco totale di almeno il 50% delle paratoie stesse. Nel caso di un'unica paratoia, sarà ipotizzato il blocco totale di quest'ultima.

DP

Se gli scaricatori sono soggetti ad ingolfamento (calici), andrà calcolata la quota di saturazione degli stessi per le varie condizioni sopra richiamate.

La revisione idraulica dovrà anche valutare il tempo di ritorno della massima portata che consente il corretto funzionamento delle opere di dissipazione.

HR

  
  
MAURO

## SCHEDA ALLEGATA ALLA VERIFICA IDRAULICA

<b>NOME DIGA</b>							
<b>TIPO DI DIGA (in muratura o in materiali sciolti)</b>							
Provincia							
N° SND							
Categoria sismica							
Corso d'acqua e bacino Interreg. o regionale di appartenenza							
Area bacino idrografico sotteso (km <sup>2</sup> )							
Altitudine media del bacino (m s.m.)							
Tempo di corrivazione del bacino (ore)							
Portata di piena del progetto originario (m <sup>3</sup> /s)							
Ultima portata di piena rivalutata (m <sup>3</sup> /s)							
Numero di stazioni pluviografiche utilizzate							
Numero di stazioni idrometrografiche utilizzate							
Numero di idrogrammi ricostruiti tramite equazioni di bilancio dell'invaso							
		per gli anni:					
		<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> <td style="width: 20px; height: 20px;"></td> </tr> </table>					
<b>TIPO DI ANALISI EFFETTUATA</b>							
diretta (a partire dalle serie dei dati di portata)							
indiretta (a partire dalle serie dei dati di pioggia intensa)							
entrambe							
<b>Nel caso di analisi diretta:</b>							
	Portate di piena calcolate (m <sup>3</sup> /s)	Eventuali volumi di piena calcolati (m <sup>3</sup> )					
TR 100	_____	_____					
TR 200	_____	_____					
TR 500	_____	_____					
TR 1000	_____	_____					
<b>Risultati della regionalizzazione</b>							
TR 100	Q <sub>T</sub> (m <sup>3</sup> /s)	_____					
TR 200	_____	_____					
TR 500	_____	_____					
TR 1000	_____	_____					

# SCHEDA ALLEGATA ALLA VERIFICA IDRAULICA

**Nel caso di analisi indiretta:**

Parametri delle linee segnalatrici di possibilità pluviometrica

	a		n
TR 100			
TR 200			
TR 500			
TR 1000			

Risultati della regionalizzazione

	$h_r$ (mm)
TR 100	
TR 200	
TR 500	
TR 1000	

Durata (ore) e tipo di ietogramma

Modello di rifiuto del terreno (indicare tipo) CN=

CN medio, c e AMC

Coefficiente di deflusso

Modello di dispersione idrografica (moderformula razionale)

Eventuale taratura con evento noto (sì/no)

	c=		AMC=
--	----	--	------

	Isocorive		Nash		GIUH		Altro

Data evento di taratura

## SCHEDA ALLEGATA ALLA VERIFICA IDRAULICA

### EVENTUALE LAMINAZIONE DEGLI IDROGRAMMI DI PIENA

Scarichi di superficie soggetti ad ostruzioni (max raggiunto (m s.m.)

	Franco (m)	Franco netto (m)
Iidrogramma con TR 200		
Iidrogramma con TR 500		
Iidrogramma con TR 1000		

Portate massime scaricate:

da ciascuno scarico di superficie (m<sup>3</sup>/s)

Soglie libere	1 <sup>a</sup> soglia regolata	2 <sup>a</sup> soglia regolata
Iidrogramma con TR 100		
Iidrogramma con TR 200		
Iidrogramma con TR 500		
Iidrogramma con TR 1000		
Fondo		

da ciascuno scarico profondo (m<sup>3</sup>/s)

Iidrogramma con TR 100	Alleggerimento	Mezzofondo
Iidrogramma con TR 200		
Iidrogramma con TR 500		
Iidrogramma con TR 1000		

### EVENTO CRITICO CON ANNULLAMENTO DEL FRANCO

Periodo di ritorno (anni)

Portata max scaricata:

da ciascuno scarico di superficie (m<sup>3</sup>/s)

Soglie libere	1 <sup>a</sup> soglia regolata	2 <sup>a</sup> soglia regolata
Fondo	Alleggerimento	Mezzofondo

da ciascuno scarico profondo (m<sup>3</sup>/s)

NOTE E COMMENTI:

Totale		Totale
Altro		Totale