



REGIONE SICILIANA  
PRESIDENZA



PRESIDENZA  
DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI  
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE




Commissario Delegato per l'Emergenza Bonifiche  
e la Tutela delle Acque in Sicilia

# PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DELLA SICILIA

(di cui all'art. 121 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n° 152)



**Direttive per la salvaguardia ed il miglioramento degli idrosistemi regionali  
gestione dei serbatoi artificiali nella regione siciliana**

COORDINAMENTO GENERALE A CURA DI	DOCUMENTO	REDATTO DA	DATA	APPROVATO
 SOCIETÀ GESTIONE IMPIANTI IDRICI Unità Operativa di Palermo	<b>ALL.22</b>	Struttura Commissariale	<b>DICEMBRE 2007</b>	

## **DIRETTIVE PER LA SALVAGUARDIA ED IL MIGLIORAMENTO DEGLI IDROSISTEMI REGIONALI – GESTIONE DEI SERBATOI ARTIFICIALI NELLA REGIONE SICILIANA**

### **1. SCOPO**

Al fine di garantire la salvaguardia del corpo recettore ed il miglioramento degli ecosistemi dei corpi idrici a valle, nonché la tutela delle attività di pesca e delle risorse idriche invase, sono indicate nel seguito le modalità generali per la redazione del progetto di gestione con cui devono essere effettuate le operazioni di sfangamento e svaso dei serbatoi artificiali sottesi da “grandi dighe”, come individuate ai sensi della L. 584/94, in conformità a quanto disposto dall’art. 114 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modifiche ed integrazioni, nonché per le dighe di competenza regionale, nel rispetto degli obiettivi di qualità fissati dal medesimo decreto legislativo.

### **2. DEFINIZIONI**

Si intende:

- a) “svaso”: svuotamento totale o parziale dell’invaso mediante l’apertura degli organi di scarico o di presa;
- b) “sfangamento o sghiaiamento”: operazione per rimuovere il materiale sedimentato nel serbatoio;
- c) “spurgo”: operazione di sfangamento che fa esitare a valle, trascinato o disperso nella corrente idrica, attraverso gli organi di scarico, o, eventualmente, di presa, il materiale solido sedimentato;
- d) “asportazione di materiale a bacino vuoto”: operazione di sfangamento che utilizza macchine per il movimento e per la rimozione del materiale sedimentato;
- e) “asportazione di materiale a bacino pieno”: operazione di sfangamento che utilizza sistemi di pompaggio o di dragaggio;
- f) “organo di presa”: complesso di apparecchiature e strutture atte a consentire, con comando volontario o automatico, la derivazione dell’acqua accumulata nell’invaso;
- g) “organo di scarico o di sicurezza”: complesso di apparecchiature e strutture atte a consentire, con comando volontario o automatico, il rilascio di acqua a valle dello sbarramento;
- h) “prove di funzionamento degli organi di scarico”: verifiche periodiche atte a controllare la funzionalità degli organi stessi, eseguite in ottemperanza alla normativa vigente;

- i) “amministrazione competente a vigilare sulla sicurezza dell’invaso e dello sbarramento”:  
L’amministrazione di cui all’art. 89, comma 1, lettera b), del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112, e l’amministrazione di cui all’art. 91, comma 1, del medesimo decreto legislativo, nel rispetto delle attribuzioni previste da tali articoli;
- l) “gestore”: il titolare della concessione di derivazione o richiedente la stessa oppure, se soggetto diverso, il gestore dello sbarramento.

### **2.1 DEFLUSSO MINIMO VITALE (D.M.V.)**

I gestori di serbatoi artificiali sottesi da dighe di cui al punto 1, sono tenuti a rilasciare le portate di Deflusso Minimo Vitale secondo le modalità che saranno stabilite dalle successive norme di attuazione.

### **3. PROGETTO DI GESTIONE**

Il gestore individua i bacini soggetti ad interrimento e definisce la frequenza delle operazioni di sfangamento al fine di evitare un accumulo eccessivo di sedimenti. Questa pianificazione si attua adottando il progetto di gestione, ai sensi del d.lgs. 152/06.

#### **3.1. SBARRAMENTI DI RITENUTA NON SOGGETTI AL D.P.R. 1363/59**

Nelle more dell’emanazione delle norme per la progettazione, esecuzione e gestione degli sbarramenti di ritenuta di competenza regionale, con specifico provvedimento del Presidente della Regione saranno emanate le direttive alle quali dovranno assoggettarsi i gestori di queste opere.

#### **3.2 SBARRAMENTI DI RITENUTA SOGGETTI AL D.P.R. 1363/59**

Il progetto di gestione, adottato secondo le procedure di cui all’art. 114 del D.Lgs. 152/06 e l’art. 3 del D.M. 30.6.04, è *finalizzato a definire il quadro previsionale delle operazioni di svaso, sfangamento e spurgo connesse con la manutenzione dell’impianto, da eseguirsi anche per stralci, per assicurare il mantenimento ed il graduale ripristino della capacità utile, propria dell’invaso e per garantire prioritariamente in ogni tempo il funzionamento degli organi di scarico e di presa, nonché a definire i provvedimenti da porre in essere durante le suddette operazioni per la prevenzione e la tutela delle risorse idriche invasate e rilasciate a valle dello sbarramento, conformemente alle prescrizioni contenute nei piani di tutela delle acque e nel rispetto degli obiettivi di qualità dei corpi idrici interessati.*

##### **3.2.1 MANOVRE DI SPURGO E SVASO**

Le operazioni di spurgo o di svaso dovranno eseguirsi, se possibile, nei periodi in cui si verificano gli afflussi al serbatoio, per permettere una maggiore diluizione del materiale solido in

sospensione e per non compromettere più di quanto necessario la fauna ittica, se presente , e l'ecosistema a valle del serbatoio artificiale.

Le manovre di svaso parziale sono comunque consentite per rispettare le limitazioni d'invaso imposte dall'amministrazione competente a vigilare sulla sicurezza dell'invaso o per garantire la sicurezza in caso di anomalie.

In conseguenza del regime dei corsi d'acqua regionali al fine di mantenere o migliorare l'obiettivo di qualità dei corpi idrici interessati secondo gli obiettivi di qualità prefissati, i gestori eviteranno, per quanto possibile, le manovre di spurgo in assenza di concomitanti eventi di piena che possano aiutare la diluizione delle concentrazioni di materiale solido.

Se l'esecuzione dello spurgo, anche parziale, è indispensabile ai fini della corretta gestione dell'impianto, o delle infrastrutture idrauliche connesse, allora la manovra stessa potrà attuarsi anche in assenza di afflussi al serbatoio e dovrà protrarsi nel tempo per almeno la stessa durata occorsa per chiarificare le portate rilasciate. Questa seconda fase della manovra dovrà essere attuata con una portata di almeno il 20% superiore a quella con cui è stata effettuata la prima fase della manovra di spurgo.

In caso di emergenza idrica, di severe riduzioni dei volumi, di severe limitazioni d'invaso o di manovre dettate da esigenze di sicurezza, non si darà luogo alla procedura sopra detta.

### **3.2.2 CONTENUTI DEL PROGETTO DI GESTIONE**

*Il progetto di gestione contiene di norma le seguenti informazioni:*

- a) il volume di materiale solido sedimentato nel serbatoio al momento della redazione del progetto ed il volume medio del materiale solido che sedimenta in un anno nel serbatoio;*
- b) le caratteristiche qualitative dei sedimenti sia fisiche, ricavate da analisi di classificazione granulometrica, che chimiche, anche in termini di inquinanti presenti, necessarie per ottenere, fra l'altro, informazioni sulla provenienza del materiale solido sedimentato nel serbatoio, sulla erodibilità dei suoli del bacino idrografico sotteso dallo sbarramento e sulla influenza delle attività antropiche che gravitano sul medesimo bacino idrografico, nonché, ove necessario, il saggio biologico per evidenziare eventuali effetti tossici. Le analisi da condurre sulla matrice ambientale da asportare sono quelle previste:*
  - dal D.M. 5.2.1998 integrato e modificato dal D.M. 186/2006, avente per oggetto "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli artt. 31 e 33 del D. Lgs. 5 febbraio 1997, n 22, Allegato 1, riguardante le "norme tecniche generali per il recupero di materia dai rifiuti non pericolosi. Il fango di dragaggio (punto 12.2 [170502]) proveniente dall'attività di

dragaggio di fondali di laghi è di per se un rifiuto non pericoloso, purché abbia le caratteristiche previste al punto 12.2.2 del medesimo allegato;

- dal D.M. Ambiente e Tutela del Territorio 30.8.2005 ( tab. 5, limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi), se non utilizzabile deve essere conferita in discariche di materiali non pericolosi.

Il numero di campioni da prelevare e sottoporre ad analisi è di 1 per ogni 100 Ha di superficie dello specchio liquido alla quota di normale ritenuta, con un minimo di 3 campioni, da prelevarsi in coda, in mezzeria, lungo l'asse longitudinale del serbatoio, e a ridosso del corpo di ritenuta. Se l'interrimento è esteso anche alle sponde, i campioni potranno essere ivi prelevati.

- c) le caratteristiche qualitative, ricavate da analisi, di colonne d'acqua sovrastanti il materiale depositato. Si preleverà un campione d'acqua in superficie, al centro della colonna d'acqua e in prossimità del fondo, in mezzeria del lago;*
- d) la quantità e qualità del materiale solido in sospensione nelle acque normalmente rilasciate nel corpo idrico a valle dello sbarramento;*
- e) quantità e qualità del materiale solido che si avrebbe in sospensione nel corso d'acqua di valle in occasione di morbide in assenza dello sbarramento;*
- f) modalità e tempi per il ripristino della capacità utile del serbatoio; tali attività devono comunque concludersi entro la scadenza della concessione.*

Nel caso di rilascio a valle dei sedimenti, il progetto di gestione indica anche:

- a) i livelli e la persistenza delle concentrazioni che non possono essere superati durante l'attività di svaso, sfangamento e spurgo, compatibili con le prescrizioni contenute nei piani di tutela delle acque e con gli obiettivi di qualità dei corpi idrici con specifico riferimento agli usi potabili e alla vita acquatica;*
- b) il programma operativo delle attività di svaso ovvero spurgo del serbatoio, che deve essere redatto tenendo conto dei cicli biologici delle popolazioni ittiche, con particolare riferimento al periodo riproduttivo e alle prime fasi di sviluppo, in modo da minimizzare gli effetti negativi sull'equilibrio del sistema acquatico a monte e a valle dello sbarramento, ove necessario potranno essere previsti adeguati interventi di ripopolamento delle specie ittiche, da porre a carico del gestore, per ripristinare le condizioni ecologiche antecedenti le operazioni di spurgo;*
- c) il volume di materiale che, tramite la corrente idrica carica di torbida, si prevede di rimuovere dal serbatoio per ciascuna operazione di spurgo;*
- d) Il volume d'acqua da rilasciare e la presunta portata media e massima nel rispetto dei limiti di concentrazione prefissati dallo stesso progetto di gestione, tenendo conto delle*

*caratteristiche dell'invaso e del corso d'acqua di valle, per ciascuna operazione di svaso ovvero di spurgo*

- e) I sistemi di monitoraggio del corpo idrico ricettore a valle dello sbarramento prima, durante e dopo le operazioni di svaso ovvero di spurgo;*
- f) L'elenco dei comuni rivieraschi interessati posti a valle dello sbarramento e compresi in una distanza prefissata nel progetto di gestione, misurata lungo l'asta fluviale, nonché quelli confinanti con l'invaso;*
- g) L'indicazione delle tipologie degli effetti potenziali dovuti alle operazioni di svaso ovvero di spurgo, a valle dello sbarramento, e delle misure adottate per mitigarli, in relazione al rispetto degli obiettivi di qualità nonché della salvaguardia delle popolazioni ed infrastrutture presenti a valle dell'invaso e nelle sue immediate vicinanze, della vita acquatica e degli altri usi della risorsa idrica, del regime idrologico nonché della capacità di tollerare accumuli temporanei dei materiali di sedimentazione;*
- h) Le azioni di prevenzione per non pregiudicare gli usi in atto a valle dell'invaso.*

Il progetto di gestione, ove possibile, in conformità a quanto stabilito dal comma 4 lettera g) dell'art. 3 del D.M. 30.6.2004, prevede scenari per l'utilizzazione degli scarichi di fondo in corrispondenza degli eventi di piena, in relazione alla possibilità di soddisfare le seguenti esigenze:

- a) garantire comunque la funzionalità degli scarichi di fondo a fronte dei fenomeni d'interrimento;
- b) ricostituire il trasporto solido a valle degli sbarramenti;
- c) modulare le condizioni di deflusso a valle degli sbarramenti, ricorrendo alle possibilità di laminazione dell'invaso.

Il progetto di gestione deve essere periodicamente aggiornato dal gestore, anche su richiesta dell'amministrazione competente a vigilare sulla sicurezza dell'invaso e dello sbarramento, sulla base della compatibilità delle operazioni di svaso, di sfangamento e di spurgo di ogni singolo impianto con il conseguimento degli obiettivi di qualità finali fissati dal decreto legislativo 152/2006 e successive modifiche ed integrazioni, nonché sulla base delle nuove conoscenze acquisite in materia.

Le previsioni del progetto di gestione non trovano applicazione per le manovre:

- a) necessarie a garantire il non superamento dei livelli d'invaso autorizzati in occasione di eventi di piena;
- b) di emergenza per la sicurezza e la salvaguardia della pubblica incolumità;
- c) effettuate per speciali motivi di pubblico interesse, su disposizione dell'autorità competente;

d) effettuate per l'accertamento della funzionalità degli organi di scarico, svolte ai sensi dell'art. 16 del D.P.R. n° 1363/59.

L'esecuzione delle suddette prove di funzionalità è altresì subordinata al rispetto delle seguenti prescrizioni:

- a) la durata della manovra deve essere limitata al tempo necessario al controllo dell'efficienza meccanica ed idraulica degli organi di scarico;
- b) la manovra di apertura e di chiusura deve avvenire in modo graduale per minimizzare, per quanto possibile, gli effetti del rilascio a valle. Nel caso di rilascio di materiale solido dovrà prolungarsi la manovra dopo la chiarificazione delle portate in modo da diluire la concentrazione dei solidi rilasciati, per quanto tecnicamente possibile e se in presenza di un adeguato volume d'acqua accumulato;
- c) le prove di funzionamento durante la stagione estiva saranno eseguite a secco, ad eccezione dei casi motivata necessità;
- d) le prove di funzionalità devono essere eseguite avendo cura che lo scarico sia sotto battente durante tutto il corso della manovra;
- e) Devono evitarsi, per quanto possibile, rilasci di portate con forti concentrazioni di sedimenti in condizioni di Deflusso Minimo Vitale.

Nelle more della definizione dei limiti di torbidità, dei sistemi di monitoraggio del corpo idrico ricettore e della quantità e qualità del materiale solido che si avrebbe in sospensione nel corso d'acqua a valle durante le morbose in assenza del serbatoio, si adotteranno le seguenti disposizioni:

- In caso di svaso, per quanto possibile, deve essere garantita una adeguata diluizione del materiale solido compatibile col corpo ricettore;
- In caso di spurgo, limitato solo alla rimozione del volume di interrimento per liberare l'imbocco dello scarico di fondo e/o per proteggere l'imbocco della derivazione, si attuerà, dopo avere ottenuto la chiarificazione delle acque, un'ulteriore manovra di rilascio di tempo uguale a quello necessario ad ottenere le acque chiarificate, ma di portata maggiore del 20%. E' vietato lo spurgo totale del serbatoio.

### **3.2.3 MATERIALE ASPORTATO**

Il progetto di gestione dovrà contenere anche informazioni relative alla collocazione del materiale rimosso, nonché la preventiva verifica delle soluzioni prescelte,

Le aree di dislocazione del materiale rimosso devono essere messe in condizioni di sicurezza idraulica, di stabilità, non devono essere esposte ad azioni erosive nel corso di piene fluviali nel caso siano ubicate in aree golenali .

Al fine di individuare possibili aree di smaltimento, sarà attivato uno specifico tavolo tecnico con l'Assessorato Regionale per il Territorio e l'Ambiente e l'Agenzia Regionale per i Rifiuti e le Acque.

I materiali asportati dai serbatoi artificiali e dalle traverse di derivazione possono essere destinati ad un utilizzo economico da parte del gestore o soggetto che esegue l'intervento previo pagamento del canone demaniale, da determinarsi sulla base della qualità del materiale stesso e delle difficoltà d'estrazione. Sono esclusi dal pagamento del canone i materiali utilizzati per la bonifica delle aree agricole o destinati alla discarica.

Qualora il materiale possa essere utilizzato da privati per attività economiche, le procedure per il conseguimento dei pareri, autorizzazioni e concessioni stabilite dalle vigenti norme godranno di una istruttoria accelerata che dovrà concludersi entro 45 giorni da parte dei competenti uffici regionali.

#### **3.2.4 PROCEDURA PER L'APPROVAZIONE DEL PROGETTO DI GESTIONE**

I progetti di gestione sono approvati dal Presidente della Regione Siciliana il quale si avvarrà per l'istruttoria tecnica dell'Agenzia Regionale per i Rifiuti e le Acque.