

FONDO PER LO SVILUPPO E LA COESIONE 2014 - 2020
SCHEDA INTERVENTO DIGA POZZILLO

TITOLO INTERVENTO

Diga Pozzillo – manutenzione straordinaria scarichi

LOCALIZZAZIONE

REGIONE: SICILIA

COMUNI: Regalbuto (EN)

DESCRIZIONE SINTETICA DEGLI INTERVENTI PROPOSTI

La diga Pozzillo è in esercizio normale, ma necessita di interventi di manutenzione straordinaria mirati all'eliminazione della limitazione di invaso vigente e quindi al pieno utilizzo delle potenzialità di invaso.

Gli interventi sono mirati al ripristino della funzionalità dello scarico di fondo.

BENEFICIARIO / STAZIONE APPALTANTE

REGIONE SICILIANA (Concessionario della diga Pozzillo)

COSTO DEGLI INTERVENTI

Stima da progetto preliminare: 15.000.000,00 €

OBIETTIVI GENERALI E FINALITA' DEGLI INTERVENTI

La diga Pozzillo sul fiume Salso è stata costruita alla fine degli anni '50 per realizzare un invaso di $150,50 \times 10^6 \text{ m}^3$ per uso irriguo ed idroelettrico a beneficio della Piana di Catania. Il serbatoio costituisce la più importante riserva idrica della regione ed è utilizzata per l'irrigazione di 20.000 Ha di agrumeti di alto pregio della piana di Catania (province di Catania, Enna e Siracusa).

Il serbatoio, fin dai primi anni di esercizio, è stato soggetto all'interrimento causato dal trasporto solido che ha ridotto progressivamente la sua capacità, hanno ostruito gli organi di scarico profondi e mettono a rischio la funzionalità dell'opera di presa e derivazione. L'accumulo di materiale solido sedimentato a ridosso del paramento di monte dello sbarramento, riduce, altresì, i coefficienti di sicurezza statica di progetto, già ridotti anche a seguito della successiva classificazione sismica dei luoghi.

In assenza di interventi strutturali tendenti a ripristinare l'efficienza dello scarico di fondo della diga e gli originari coefficienti di sicurezza statica e sismica dello sbarramento, la gestione del serbatoio è gravata dal provvedimento cautelativo di limitazione della quota d'invaso autorizzata al fine di tutelare la pubblica incolumità e salvaguardare le opere ed i territori di valle.

Risulta pertanto necessario agire con interventi di manutenzione straordinaria degli scarichi di fondo per potere ripristinare la normale capacità di regolazione dell'invaso artificiale.

Si precisa inoltre che, nell'ambito del parere sul "progetto di gestione dell'invaso" ex art.40 D.Lgs. n.152/1999 e ss.mm.ii., emesso dallo scrivente ufficio il gestore della diga è stato richiamato anche a

rendere coerente detto progetto con gli obiettivi di rimozione dei sedimenti a ridosso del paramento dello sbarramento.

L'esecuzione del proposto intervento necessita della redazione nell'ambito del predetto progetto di gestione di un piano operativo stralcio in corso di esecuzione.

DESCRIZIONE TECNICA SINTETICA DEGLI INTERVENTI PREVISTI

La soluzione progettuale proposta consente di limitare le interferenze tra la realizzazione del nuovo scarico di fondo e la normale gestione dell'invaso per assicurare la risorsa idrica alle aziende agricole e persegue l'obiettivo di rendere efficiente lo scarico di fondo in tempi quanto più contenuti possibile.

In particolare il progetto di ripristino dello scarico di fondo, con nuovo imbocco previsto a quota 333 m s.l.m., prevede la realizzazione di alcuni nuovi manufatti necessari per raccordare il nuovo imbocco con la galleria dello scarico di fondo preesistente, oggi interrita a monte delle paratoie dello scarico.

Le nuove opere da realizzare, elencate dall'invaso verso valle, sono:

1. una nuova struttura di imbocco dello scarico di fondo, posta a quota 333,0 m s.l.m., in prossimità dell'imbocco dell'opera di presa della derivazione di Regalbuto (interasse tra imbocco scarico e opera di presa circa 15 m);
2. un tratto di galleria a debole pendenza, diametro interno $\phi 5$ m, che si sviluppa per circa 15 m, a valle del raccordo scatolare di collegamento con la nuova opera di imbocco dello scarico;
3. un tratto di galleria inclinata a 45° , che costituirà la discenderia tra quota 333 e 317 m s.l.m.. La discenderia si sviluppa per 17 m circa e si raccorda agli estremi con curve circolari alle due gallerie a debole pendenza poste a quota 333 e 317 m s.l.m.. La sezione della discenderia varia da $\phi 5$ (diametro della galleria a quota 333 m) a $\phi 4,3$ m (diametro della galleria a quota 317 m).

Le opere di ripristino dello scarico di fondo sono precedute da rilievi, sondaggi e indagini geotecniche che sono state effettuate.

Completati i rilievi e le indagini preliminari, in funzione dei risultati acquisiti, sarà redatto il progetto esecutivo del nuovo scarico di fondo della diga con conseguente definizione della esatta ubicazione e del dimensionamento di dettaglio delle parti d'opera previste dal progetto preliminare.

Per accedere e risanare parte della galleria dello scarico di fondo esistente a quota 317 m sarà realizzato un pozzo verticale. Lo scavo sarà effettuato operando dal piano di campagna in corrispondenza del terrazzamento a quota 353,5 m s.l.m., poco a monte dello scarico di superficie della diga.

Il pozzo verticale avrà profondità di circa 38 m e diametro interno di 10 m in corrispondenza del piano di campagna. Il pozzo sarà realizzato sulla verticale del tratto in curva della galleria dello scarico di fondo, a monte delle paratoie.

Lo scavo del pozzo raggiungerà la quota di 315 m circa intercettando la galleria dello scarico di fondo esistente, il cui estradosso in calotta è posto a quota 322 m s.l.m. circa, 30 m a monte delle paratoie dello scarico (60 m a valle dell'imbocco interrito). La sezione del pozzo sarà circolare, rastremata a quota 333 m s.l.m. in modo da ridurre il diametro interno da 10 m ad 8 m.

Prima di completare lo scavo del pozzo verticale e demolire la galleria dello scarico di fondo intercettata, il sedimento che ostruisce lo scarico lato vaso sarà stabilizzato.

Completato lo scavo del pozzo verticale saranno effettuati la rimozione dei sedimenti, la pulizia e il risanamento della galleria di scarico a valle del pozzo, la sostituzione delle paratoie dello scarico e la manutenzione del loro sistema di movimentazione.

Mediante dragaggio a bacino pieno saranno rimossi i sedimenti che giacciono all'interno dell'invaso in prossimità dell'area ove sarà realizzata la nuova opera di imbocco dello scarico di fondo a quota 333 m s.l.m..

Stante la caratterizzazione ambientale e il volume dei sedimenti da movimentare questi saranno collocati all'interno dello stesso invaso. Per evitare il permanere di elevati livelli di torbidità nel bacino i sedimenti saranno confinati in geotubi drenanti ubicati sul fondo dell'invaso. I geotubi, opportunamente disposti, costituiranno barre utili per limitare l'afflusso di sedimenti da monte verso il paramento della diga e le opere idrauliche. Quale opzione alternativa, in funzione dei risultati della caratterizzazione del materiale da dragare, questo potrà essere smaltito in parte a discarica o avviato a riutilizzo.

Infine, dopo aver svasato il bacino, si procederà alla realizzazione della nuova opera di imbocco dello scarico di fondo a quota 333 m s.l.m. ed allo scavo del nuovo tratto di galleria che, con un primo tratto a debole pendenza e la successiva discenderia, raccorderà l'opera di imbocco con la galleria di scarico preesistente. Lo sviluppo complessivo in asse della nuova galleria, da opera di imbocco a galleria di scarico a quota 317 m s.l.m., è di circa 43 m.

Quest'ultima fase dei lavori è l'unica che comporta una sostanziale interferenza con la gestione dell'invaso di Pozzillo. Le altre fasi dell'intervento possono essere programmate su più annualità in modo da non comportare sostanziali limitazioni per l'uso dell'acqua nel periodo irriguo e comunque con limitate interferenze sui volumi che possono essere invasati nella stagione piovosa.

STATO DI AVANZAMENTO PROGETTUALE

Progettazione preliminare trasmessa ed approvata con prescrizioni dal MIT – DG Dighe

In corso di redazione Progetto Definitivo

CRONOPROGRAMMA ATTIVITA' E PIANO FINANZIARIO

POZZILLO	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
TEMPI*							
SPESA*	1,50	1,50	2,00	2,50	2,50	2,50	2,50

Legenda

Studio fattibilità	Progettazione	Affidamento	realizzazione	completamento
--------------------	---------------	-------------	---------------	---------------

*Pianificazione operata nell'ipotesi di operatività delle risorse entro il I semestre 2017

BREVE DESCRIZIONE DEI RISULTATI ATTESI

In assenza di interventi strutturali tendenti a ripristinare l'ufficiosità dello scarico di fondo della diga e gli originari coefficienti di sicurezza statica e sismica dello sbarramento, la gestione del serbatoio è gravata da un provvedimento di limitazione della quota di invaso autorizzata al fine di tutelare la pubblica incolumità e salvaguardare le opere ed i territori di valle.

La limitazione è stata disposta alla quota di 356,50 m slm a fronte di una quota di massima regolazione pari a 366,00 m slm con una perdita di volume utile pari a circa 90 Mm³ di acqua.

Obiettivo del presente intervento è quello di ripristinare la capacità di invaso massima prevista prima dell'applicazione del provvedimento di limitazione.

INDICATORI DI RISULTATO

Incremento della quota autorizzata e raggiungimento della quota di massima regolazione pari a 366,00 m slm.

INDICATORI DI REALIZZAZIONE

% avanzamento progettazione, % avanzamento interventi

STRUMENTO ATTUATIVO

A livello di singolo intervento si prevede la sottoscrizione di un disciplinare d'obblighi tra la Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche ed elettriche del MIT e la stazione appaltante con la quale saranno definiti gli obblighi per la progettazione o il relativo completamento; il cronoprogramma di attuazione degli interventi; i criteri con cui la Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche ed elettriche del MIT effettuerà, oltre ai compiti già stabiliti dal DPR 1363/1959 in tema di approvazione tecnica dei progetti e vigilanza sulla costruzione, l'alta sorveglianza tecnico-amministrativa durante la progettazione e l'esecuzione degli interventi, anche con riferimento all'avanzamento fisico, finanziario e procedurale; la rendicontazione del programma di finanziamento ivi compresa la quota di risorse relativa alle spese per il coordinamento.