



Ministero della Transizione Ecologica

DIREZIONE GENERALE VALUTAZIONI AMBIENTALI

DIVISIONE V – PROCEDURE DI VALUTAZIONE VIA E VAS

OGGETTO:[ID_VIP: 5633] – Intervento di completamento dei lavori di ampliamento del serbatoio di Maccheronis, comune di Torpe (Nu). Valutazione Preliminare ai sensi dell’art. 6, c. 9, del D.Lgs. 152/2006. Nota Tecnica

Oggetto della richiesta di valutazione preliminare

Con nota prot. 18581 del 15/10/2020, acquisita al prot. prot. 87841/MATTM del 29/10/2020, l’Ente Acque della Sardegna ha trasmesso istanza di valutazione preliminare, ex art. 6, c.9, del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., in merito al progetto di *“Intervento di completamento dei lavori di ampliamento del serbatoio di Maccheronis, comune di Torpe (Nu)”*, in quanto adeguamento tecnico ad opera ricadente al punto 2, lettera h) dell’Allegato II-bis alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, ovvero *“Modifiche o estensioni di progetti di cui all’allegato II, o al presente allegato già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli impatti ambientali significativi e negativi”*.

Il progetto oggetto della presente valutazione preliminare ha come obiettivo primario l’incremento della sicurezza idraulica della diga, delle popolazioni e delle attività presenti a valle, rendendo, allo stesso tempo, più performante la funzione di accumulo del serbatoio di Maccheronis.

Nello specifico, così come dichiarato dal Proponente, gli interventi in progetto consistono in adeguamenti tecnici che il proponente intende realizzare a seguito dei risultati ottenuti da nuovi studi idrologici condotti sulla diga di Maccheronis, resisi necessari a seguito dell’evento alluvionale “Cleopatra” del 2013 che ha determinato l’urgenza di operare una revisione progettuale delle opere di sovralzo della diga.

In allegato alla richiesta di valutazione preliminare il Proponente ha trasmesso la lista di controllo predisposta conformemente alla modulistica pubblicata sul Portale delle Valutazioni Ambientali VAS-VIA (www.va.minambiente.it) e al Decreto direttoriale n. 239 del 3 agosto 2017 recante *“Contenuti della modulistica necessaria ai fini della presentazione delle liste di controllo di cui all’articolo 6, comma 9 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, come modificato dall’articolo 3 del D.Lgs. 16 giugno 2017, n. 104”*, e n. 19 elaborati di dettaglio.

Analisi e valutazioni

La diga di Maccheronis è uno sbarramento realizzato sul Rio Posada in località S.Giovanni, a circa 6 km ad ovest dal centro abitato di Torpé, comune in provincia di Nuoro, la cui costruzione è stata ultimata nel 1960 e collaudata ai sensi del DPR n.1363/59 il 18/08/1967.

Il bacino, di estensione pari a circa 611 km², è situato nella parte nordorientale dell'isola tra le province di Nuoro e Sassari tra la catena del Monte Albo a sud, i Monti di Bitti e di Alà dei Sardi ad Ovest.

La diga è una classica struttura a gravità in calcestruzzo, a pianta leggermente arcuata, di altezza massima pari a 47 m dalla quota più depressa delle fondazioni, e con lunghezza al coronamento di circa 338 m. La diga di Maccheronis è stata collaudata ed autorizzata con un volume utile di invaso pari a 23,95 Mm³, una quota massima di regolazione pari a 43 m slm ed una quota di massimo invaso pari a 46,50 m slm.

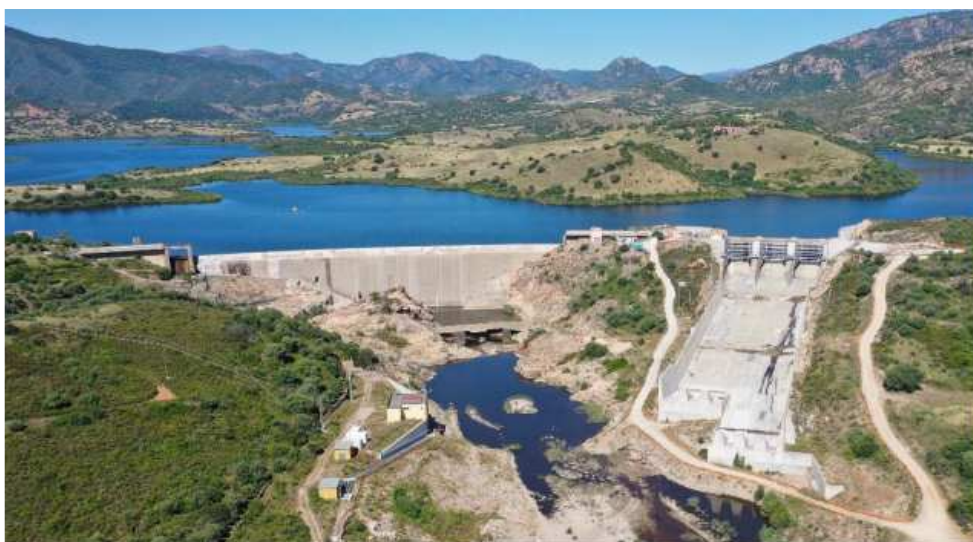


Figura 1 Configurazione dello stato attuale dello sbarramento

Secondo quanto riportato dal Proponente, l'incremento dei fabbisogni irrigui delle aree servite negli anni e le sopravvenute utilizzazioni idropotabile e industriale, non previste all'epoca della progettazione dello sbarramento, hanno messo in evidenza la necessità di un ampliamento del volume utile dell'invaso.

Nel 2005, quindi, il Consorzio di Bonifica della Sardegna Centrale, allora concessionario e gestore dello sbarramento, ha presentato istanza di valutazione d'impatto ambientale per un progetto di ampliamento del serbatoio, che avrebbe portato il volume utile di invaso a 33,45 Mm³ e la quota di regolazione a 46 m slm, lasciando inalterata la quota di massimo invaso a 46,50 m slm.

Tale progetto di ampliamento ha ottenuto giudizio positivo di compatibilità ambientale subordinatamente al rispetto di alcune prescrizioni (Provvedimento DSA-DEC_2005-0001431 del 29/12/2005).

I lavori di ampliamento sono stati così avviati in data 24/04/2006 e successivamente interrotti nel mese di settembre 2013. In seguito, nel mese di novembre 2013, il bacino del fiume Posada che raccoglie le acque che confluiscono nel serbatoio di Maccheronis, è stato interessato da un evento alluvionale che ha gravemente danneggiato le opere in fase di realizzazione.



Figura 2 Stato di fatto area d'intervento al 2005



Figura 3 Stato di fatto area d'intervento al 2021

Da qui la necessità di condurre, in attuazione del Decreto legge n.79 del 29.03.2004 “Disposizioni urgenti in materia di sicurezza di grandi dighe”, nuovi studi idrologici in modo da meglio gestire gli eventi di piena nei principali serbatoi artificiali della Sardegna, tra cui anche il serbatoio di Maccheronis.

Secondo quanto riportato dal Proponente, i risultati ottenuti dallo studio hanno fatto emergere come gli scarichi dello sbarramento, così come precedentemente dimensionati, non erano in grado di gestire gli eventi di piena con il dovuto margine di sicurezza; ciò ha portato le autorità competenti (Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna e la Direzione Generale per le Dighe e le Infrastrutture Divisione n.5 Coordinamento controllo dighe in esercizio del MIT), ad aumentare di circa 1000 mc/s il valore di piena millenaria assunto nel progetto di ampliamento del 2005 sottoposto a VIA.

L'innalzamento del valore della piena millenaria ha portato, perciò, alla revisione del progetto di ampliamento approvato nel 2005 e alla predisposizione di un nuovo progetto, necessario sia per la sicurezza dello sbarramento che per la sicurezza delle popolazioni degli abitati a valle di Torpè e Posada. La Giunta Regionale, con deliberazione n.18/3 del 12/04/2018, ha quindi incaricato l'ENAS, di dare attuazione alla revisione del progetto di ampliamento predisponendo un nuovo progetto denominato “*Intervento di completamento dei Lavori di ampliamento del serbatoio di Maccheronis*”, oggetto della presente valutazione preliminare, lasciando al Consorzio di Bonifica della Sardegna Centrale la realizzazione delle opere relative allo scarico di superficie esterno allo sbarramento in sinistra idraulica in avanzato stato di esecuzione; su quest'ultimo punto il Proponente afferma infatti che “*le opere relative al progetto approvato con Decreto VIA n.1431 del 29/12/2005 sono state in parte realizzate*”.

Riassumendo il Proponente afferma che gli interventi sulla Diga, successivi agli eventi alluvionali del 2013 che hanno portato ad una riprogettazione di alcuni *asset* della diga stessa, sono stati quindi suddivisi tra i lavori rimasti in capo al Consorzio, che prevedono la realizzazione del nuovo scarico di superficie in sinistra idraulica così come previsto nel progetto originario ed in parte già realizzati, ed interventi da realizzarsi in corpo diga, trasferiti all'ENAS, ancora in fase di progettazione definitiva e oggetto della presente valutazione preliminare.

Secondo quanto riportato dal proponente gli interventi oggetto della presente valutazione preliminare prevedono sostanzialmente, in variante rispetto al progetto di ampliamento del 2005, il ripristino dello scarico di superficie in fregio allo sbarramento con soglia sfiorante a quota 44,80 m s.l.m. più alta rispetto a quella dell'opera originaria di 1,80 m e la riduzione della quota di ritenuta massima della paratoia di alleggerimento da 46,50 m s.l.m. a 44,80 m s.l.m., oltre altri interventi minori.

Complessivamente la realizzazione dell'opera, così come proposta dal Proponente, comporterebbe la possibilità di aumentare il volume massimo invasato a 29,42 Mm³, con una riduzione pari a 4,03 Mm³ rispetto al progetto di sovrizzo del 2005 approvato con DEC VIA nel 2005, volume comunque superiore rispetto alla configurazione originale dello sbarramento (incremento pari a 5,47 Mm³ rispetto all'originale).

Secondo il Proponente con questa modifica del progetto si garantisce un assetto degli scarichi in grado di gestire gli eventi di piena con il dovuto grado di sicurezza.

Anno	Progetto	VI(1)	QMR(2)	QMI(3)	Procedura VIA	Stato realizzazione
1967	Costruzione sbarramento	23,95	43	46,50	-	Completato
2005	Incremento volume invaso	33,45	46	46,50	Si - (DEC-VIA 01431 - 29/12/2005)	Parziale. In corso di ultimazione lo scarico in riva idraulica sinistra. Realizzata scapitozzatura dei conchi dal VI al XIX (soglia tracimabile oggi a 42,3)
2019	Gestione nuova portata millenaria e consentire incremento volume invaso	29,42	44,80	46,50	-	In fase di progettazione

(1) V.I. - "Volume invaso" (Mmc)

(2) QMR - "Quota massima di regolazione" (mslm)

(3) QMI - "Quota massima invaso" (mslm)

Figura 4 Cronologia interventi sulla Diga (realizzati ed in fase di progettazione) e relative specifiche tecniche

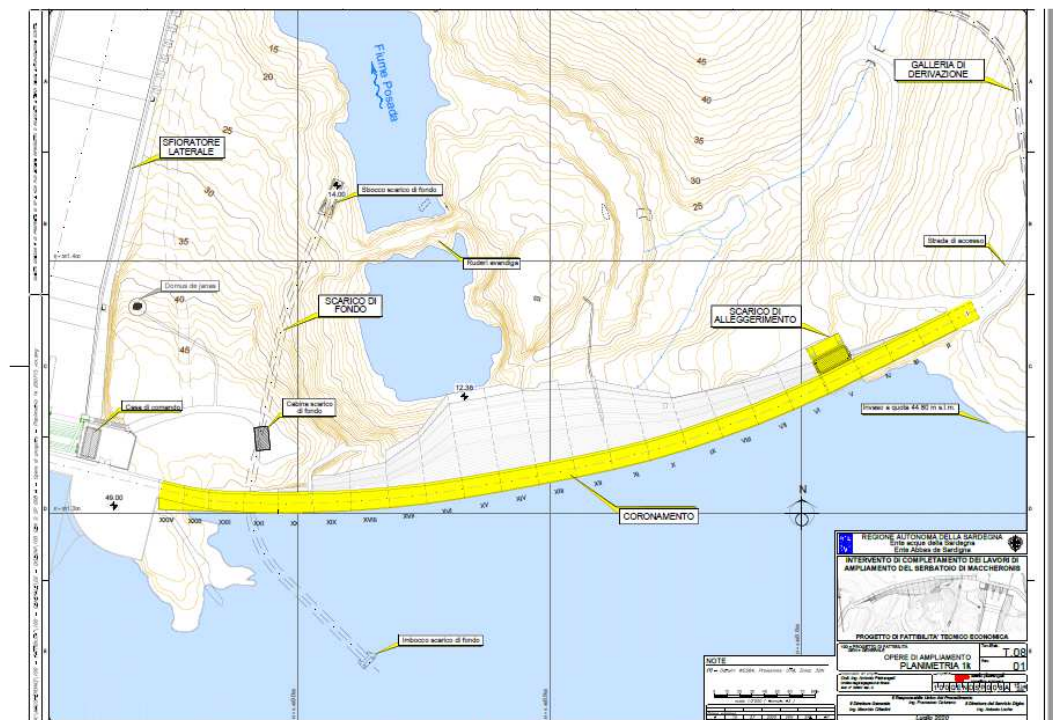


Figura 5 interventi in progetto di ampliamento della Diga

Secondo quanto dichiarato dal Proponente il progetto in oggetto prevede complessivamente la realizzazione dei seguenti interventi:

- *Ripristino dello scarico di superficie in fregio allo sbarramento con soglia sfiorante a quota 44,80 m;*
- *Coronamento diga e canne drenanti – Previsto nuova realizzazione della viabilità sommitale SP 67. Questa sarà ampliata (da singola a doppia corsia) e posta su impalcato sostenuto da pile ammorsate al punto mediano di ciascun concio diga. Realizzazione di nuove canne drenanti così come da progetto del 2005;*
- *Adeguamento del sistema di monitoraggio e strumentazione;*
- *Scarico di alleggerimento - Sostituzione della paratoia a settore esistente con una a ventola;*

Di seguito le principali attività previste in progetto così come dichiarate dal Proponente:

- *predisposizione e perforazione verticale dei conci per la realizzazione delle canne drenanti in corpo diga (circa 1900 m di perforazioni nel calcestruzzo della diga);*
- *smontaggio della paratoia di alleggerimento e relativo sistema di funzionamento (paratoia a segmento circa 10.0x4.5 m);*
- *demolizione parziale della soglia di alleggerimento concio V (circa 260 mc);*
- *getto delle soglie libere dei conci (dal V al XX) e delle pile dello sbarramento (circa 4'400 mc);*
- *formazione nuovo viadotto alla quota di coronamento con impalcato di travi prefabbricate (circa 20'000 kg di impalcato più circa 460 mq di predalle in cls);*
- *montaggio, installazione e prove della paratoia dello scarico di alleggerimento ed impiantistica idraulica ed elettrica (paratoia a ventola circa 10.0x6.0 m);*
- *installazione nuovo sistema di monitoraggio internamente ed esternamente al corpo diga (mire mobili sul coronamento della diga; un pendolo rovescio, in una sezione intermedia tra i due pendoli diritti; 8 piezometri negli 8 conci centrali (uno per concio), e tre piezometri supplementari nel concio 13; 8 termometri per la misura delle temperature del calcestruzzo in un singolo concio.*

Con riferimento ai tempi di realizzazione dell'opera oggetto della presente istanza, il Proponente stima 30 mesi di lavori complessivi.



Figura 6 Area di cantiere previste

Per quanto riguarda la presenza di riserve e parchi naturali, zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale (L. 394/1991), zone classificate o protette dalla normativa comunitaria (siti della Rete Natura 2000, direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE), il Proponente dichiara che *“Fatta eccezione per il Fiume Posada, il quale rappresenta di per sé un’area sensibile e vincolata ai sensi del Dlgs. n.42/04, nonché dal Piano di tutela acque, ecc., gli interventi in progetto non ricadono all’interno di aree sensibili o tutelate”* sebbene sia *“doveroso specificare che nell’area vasta intorno allo sbarramento esistono alcune aree protette ed altre di rilevanza naturalistica”*.

Più in generale il Proponente dichiara che gli interventi previsti *“non influiscono su tali aree sensibili, protette o tutelate, ne’ in generale comportano impatti ambientali significativi sui principali target ambientali (es. acque, suolo, aria, flora fauna, ecosistemi, salute umana, ecc.).”*

In merito alla sottrazione di vegetazione erbacea ed arbustiva derivante dall’incremento del livello dell’invaso, Il Proponente dichiara che *“l’incremento del livello di vaso dai 43,00 m. s.l.m. sino alla nuova quota di regolazione di 44,80 m. s.l.m. comporterà una fascia circumlacuale soggetta a periodica sommersione, nella quale si avrà una sottrazione di vegetazione erbacea ed arbustiva per una superficie complessiva che si stima in circa 290.000 m²”* ma che *“nel progetto del 2005 tale impatto era presente e di entità maggiore, essendo la quota di regolazione proposta pari a 46,00 m s.l.m. e la sottrazione di vegetazione stimata in 473.000 m²”* e quindi migliorativo a quanto già approvato. Il Proponente aggiunge comunque che *“in linea con quanto indicato nel parere di VIA del 2005, si prevede l’adozione delle stesse opere di mitigazione e compensazione dell’impatto, da applicarsi su una superficie nettamente inferiore, mediante nuovi impianti delle stesse tipologie vegetazionali in continua con le formazioni esistenti”*.



Figura 7 Inquadramento delle aree protette e tutelate in area vasta

Con riferimento agli aspetti paesaggistici/percettivi il Proponente dichiara che *“L’innalzamento della quota di massimo invaso (incremento di 1,8 m) non determinerà una percettibile modifica del paesaggio. Anche gli interventi previsti alla sommità dello sbarramento non determineranno alterazioni rilevanti”* e che *“le soluzioni progettuali adottate mantengono sostanzialmente inalterate le attuali condizioni di intervisibilità in quanto l’incremento di quota del paramento della diga è dell’ordine del metro e quindi non sostanziale in relazione ai rapporti geometrici complessivi dello sbarramento esistente. Anche l’innalzamento della quota di massimo invaso non determinerà una modifica percettiva”*.

Più in generale il Proponente afferma che *“la diga di Maccheronis non si trova in zona sismica, né in zona soggetta a subsidenza, erosione, ecc. Considerato che si tratta di una diga esistente per l’accumulo della risorsa idrica destinata al multisetoriale, questa assolve anche alla funzione di protezione civile per la regolazione degli eventi alluvionali. Gli interventi in disamina non determinano problematiche ambientali connesse a tali aspetti, ma anzi, in caso di eventi di piena, consentirebbero di attuare rilasci a valle in maggiore sicurezza mediante il ripristino della soglia sfiorante e le modifiche allo scarico di alleggerimento”*.

Conclusioni

Sulla base delle informazioni fornite dal Proponente nella documentazione trasmessa, preso atto che:

- oggetto della presente valutazione preliminare è l’*“Intervento di completamento dei lavori di ampliamento del serbatoio di Maccheronis, comune di Torpe (Nu)”* che consiste in una modifica progettuale in riduzione rispetto al del progetto denominato *“Ampliamento della capacità del serbatoio di Maccheronis sul fiume Posada da realizzarsi in comune di Torpè (NU)”* per il quale con Decreto VIA prot. DSA-DEC_2005-0001431 del 29/12/2005 è stato espresso giudizio positivo di compatibilità ambientale, subordinato al rispetto di una serie di prescrizioni;
- le modifiche riguardano in particolare: la quota di regolazione, che passa dai 46,50 m del progetto 2005 ai 44,80 m. s.l.m del progetto in valutazione con conseguente riduzione della fascia circumlacuale soggetta a periodica sommersione nella quale si avrà una sottrazione di vegetazione erbacea ed arbustiva
- non sono presenti aree naturali protette direttamente interferite dall’intervento;
- gli interventi in esame sono finalizzati al miglioramento della sicurezza idraulica della diga, delle popolazioni e delle attività presenti a valle, rendendo, allo stesso tempo, più efficiente la funzione di accumulo del serbatoio di Maccheronis rispetto a quanto già valutato nel progetto di ampliamento del 2005;
- gli interventi oggetto della presente istanza non si trovano in zona sismica, né in zona soggetta a subsidenza, erosione, ecc;

Considerato e valutato che:

- la sottrazione di vegetazione erbacea ed arbustiva riguarderà una superficie complessiva che si stima in circa 290.000 m², a fronte di una sottrazione di vegetazione stimata in 473.000 m² per il progetto approvato nel 2005, rendendo la soluzione meno impattante dal punto di vista ambientale;
- con specifico riferimento alla sottrazione di vegetazione erbacea ed arbustiva determinata dall’incremento del livello di invaso del nuovo progetto in valutazione, in linea con quanto indicato nel parere di VIA del 2005, si prevede l’adozione delle stesse opere di mitigazione e compensazione dell’impatto, da applicarsi su una superficie nettamente inferiore rispetto a quanto già valutato nel 2005, mediante nuovi impianti delle stesse tipologie vegetazionali in continua con le formazioni esistenti.
- gli unici effetti ambientali riscontrabili, di modesta entità e reversibili, sono legati alla fase di cantierizzazione e comunque saranno previste procedure operative atte a prevenire e/o minimizzare tali impatti, come già previste e valutate nel progetto del 2005.
- non sono previsti effetti ambientali correlati al progetto aggiuntivi rispetto al progetto valutato nel 2005;

Ad esito delle considerazioni di cui sopra, si ritiene che il progetto in valutazione denominato *“Intervento di completamento dei lavori di ampliamento del serbatoio di Maccheronis, comune di Torpe (Nu)”*, non determini impatti ambientali significativi e negativi e che quindi sia ragionevolmente da escludere la necessità di successive procedure di Valutazione di Impatto Ambientale.

Al fine del rispetto di tutte le disposizioni normative di settore e territoriali, si rimanda al parere degli enti competenti per eventuali ulteriori "nulla osta" e/o autorizzazioni.

Resta l'obbligo di ottemperare a tutte le condizioni ambientali poste con Provvedimento DSA-DEC_2005-0001431 del 29/12/2005.

La Responsabile del Procedimento

Arch. Claudia Pieri

