

DIVISIONE V – SISTEMI DI VALUTAZIONE AMBIENTALE

OGGETTO:[ID_VIP: 5344] - Lavori di adeguamento della diga di Monte Crispu nel comune di Bosa. 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. 10349 del 10/06/2020, acquisita al prot. 45857/MATTM del 17/06/2020, l'Ente Acque della Sardegna (ENAS), 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 **“Lavori di adeguamento della Diga di Monte Crispu nel Comune di Bosa”**, in quanto adeguamento tecnico alla tipologia di opera di cui al punto 13 dell'Allegato II alla Parte Seconda del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., ovvero *“impianti destinati a trattenere, regolare o accumulare le acque in modo durevole, di altezza superiore a 15 m o che determinano un volume d'invaso superiore ad 1.000.000 m3, nonché impianti destinati a trattenere, regolare o accumulare le acque a fini energetici in modo durevole, di altezza superiore a 10 m o che determinano un volume d'invaso superiore a 100.000 m3, con esclusione delle opere di confinamento fisico finalizzate alla messa in sicurezza dei siti inquinati”*, così come da prescrizioni impartite allo stesso Ente dall'Ufficio Tecnico per le Dighe di Cagliari (UTD).

Gli interventi proposti sono finalizzata al miglioramento della sicurezza idraulica a valle delle opere di ritenuta e della sicurezza dei luoghi di lavoro e prevedono interventi sul corpo diga, sui manufatti accessori, sugli organi di scarico e sulla viabilità di accesso.

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.11 allegati relativi alla localizzazione dell'intervento e al regime vincolistico e di tutela, incluso gli aspetti di interesse dei siti Rete Natura 2000.

Analisi e valutazioni

L'area interessata dall'intervento in progetto è localizzata all'interno del territorio comunale di Bosa in provincia di Oristano (OR), a circa 6 km dall'edificato di Bosa, sulla costa Occidentale della Sardegna.

Lo sbarramento di Monte Crispu sottende un invaso con un volume di circa 30 Mm3 destinati interamente alla laminazione delle piene del fiume Temo, caratterizzato da portate di piena

notevolmente superiori a quelle che l'alveo è capace di contenere nel tratto vallivo che attraversa la Città di Bosa, anche per tempi di ritorno non particolarmente elevati (inferiori a 50 anni).

La diga è del tipo ad arco-gravità e la sua costruzione è stata iniziata nel 1956 e compiuta nel 1979.

Il serbatoio ha capacità complessiva utile per la laminazione pari a 30,72 Mm³; la quota del massimo invaso è fissata a 69,60 m s.l.m., la quota di massima regolazione 68,15 m s.l.m. mentre quella di minima a 15,40 m s.l.m. La quota del coronamento è situata a 69,80 m s.l.m.

Le verifiche idrauliche effettuate per il tratto vallivo del fiume Temo hanno mostrato che la portata massima che può defluire nel tratto interessante il centro l'abitato, senza produrre allagamenti nella condizione più sfavorevole di concomitanza con la presenza di moto ondoso alla foce, è pari a circa 600 m³ /s. La portata di piena del fiume Temo adottata durante la stesura del progetto della diga di Monte Crispu era pari a 2360 m³/s

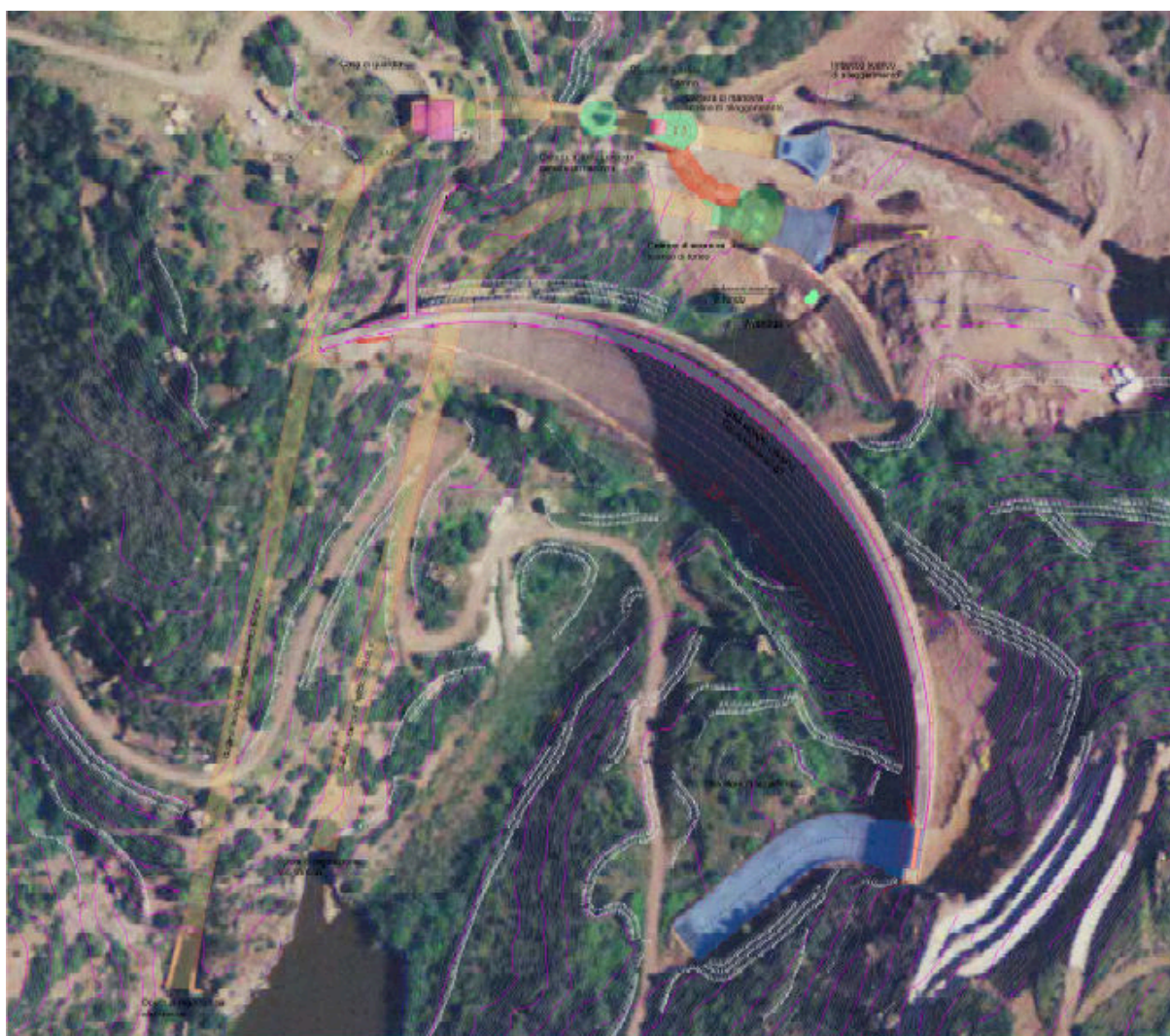


Figura 1 – Ortofoto dello stato di fatto con planimetria

Gli interventi in progetto ricadono all'interno delle seguenti aree sensibili o protette e tutelate:

- IBA n.176 “Costa tra Bosa ed Alghero”;
- ZPS ITB023037 “Costa ed entroterra di Bosa, Suni e Montresta”;
- ZSC “ITBO23037 “Costa ed entroterra di Bosa, Suni e Montresta”;
- Sistema regionale parchi Valle del Temo ai sensi della L.R. 31/89.

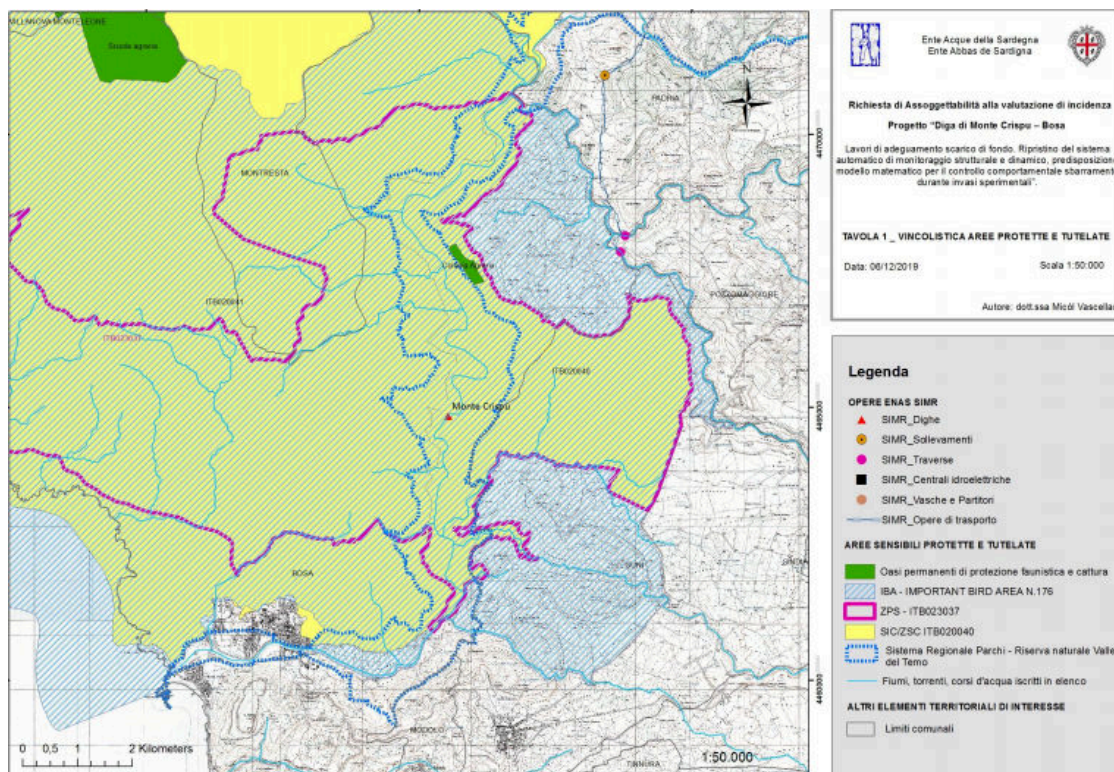


Figura 2 – Vincolistica, aree protette e tutelate

A tal proposito, il Proponente ha presentato all' Assessorato Difesa dell'Ambiente della Regione autonoma della Sardegna, con nota acquisita agli atti con prot. 789 del 15/01/2020, istanza di Valutazione d'Incidenza ai sensi dell'art. 5 del DPR 357/97.

Alla luce delle criticità individuate e delle prescrizioni dell'UTD, sono stati proposti i seguenti interventi, oggetto della presente valutazione preliminare, ovvero:

- 1) Ripristino della tenuta dei giunti strutturali della diga: sono state riscontrate copiose perdite nel cunicolo, nei giunti e nel contatto della muratura con le due condotte degli scarichi di fondo, pertanto il proponente vuole ripristinare l'impermeabilità del paramento a monte, intervenendo anche su tutti i giunti strutturali, tramite applicazione di uno strato di geotessile sintetico sulla parte del paramento di monte. Verranno eseguite anche una serie di iniezioni con resina epossidica, al di sotto del geocomposito, per circa 10 cm di larghezza nella zona del fissaggio perimetrale, per permettere la regolarizzazione della superficie esistente. Il manto di impermeabilizzazione, verrà fissato lungo tutto il suo contorno con un ancoraggio perimetrale a tenuta. Il proponente procederà preliminarmente a rimuovere i sedimenti presenti sul piede della fondazione;

- 2) impermeabilizzazione delle camere di manovra delle paratoie degli scarichi di fondo e di alleggerimento e della galleria di collegamento fra dette camere: in occasione di eventi meteorici intensi si sono verificate copiose infiltrazioni e l'U.T.D. ha quindi prescritto l'esecuzione delle lavorazioni atte a garantire l'impermeabilità dei sistemi di manovra. Il Proponente provvederà in particolare alla rimozione temporanea del materiale sciolto parzialmente accumulato al di sopra della galleria al fine di liberare l'intero manufatto in c.a., alla rimozione dei teli impermeabili attualmente presenti nella galleria e nell'edificio di manovra delle paratoie dello scarico di alleggerimento, all'esecuzione dell'impermeabilizzazione delle superfici esterne degli edifici e della galleria, alla sigillatura interna, mediante iniezione di resina, di tutte le lesioni visibili nelle platee e nelle pareti contro terra delle camere di manovra e della galleria;
- 3) ripristino della tenuta idraulica dell'avandiga: la tenuta idraulica della diga non è garantita a causa di un non corretto riempimento di una breccia eseguita durante la realizzazione dello scarico di fondo, per cui il Proponente prevede il ripristino dello stato di fatto mediante completo intasamento della breccia presente nell'avandiga e l'impermeabilizzazione di una parte del paramento di monte;
- 4) ricoprimento della galleria di collegamento fra i manufatti di manovra delle paratoie: per il ricoprimento della galleria di collegamento fra manufatti di scarico è previsto il riutilizzo di 4.262.75 mc di terre e rocce da scavo provenienti dalla rimozione delle terre addossate al paramento di monte;
- 5) realizzazione della tenuta stagna del pozzetto di accesso al cunicolo inferiore della diga: in caso di eventi meteorici intensi la tenuta idraulica non è garantita, pertanto si prevede l'impermeabilizzazione completa del pozzetto e la messa in opera di un chiusino stagno;
- 6) sistemazione del coronamento e della passerella posta sopra lo sfioratore di superficie, ivi inclusa la pavimentazione del coronamento e i parapetti: il coronamento, comprensivo della passerella versa in stato di degrado, per cui non sono garantite adeguate condizioni di sicurezza, perciò il Proponente propone in dettaglio: la realizzazione di nuove ringhiere di protezione laterali con elementi in acciaio zincati a caldo, il rinnovo totale della pavimentazione del coronamento mediante rimozione dell'esistente e la realizzazione di uno strato di calcestruzzo di spessore 15 cm armato con rete elettrosaldata. Il calcestruzzo sarà additivato con ossidi di ferro al fine di conferirgli il colore delle terre circostanti e migliorarne l'inserimento ambientale. Lungo l'intero sviluppo sarà realizzato il nuovo impianto di illuminazione mediante la messa in opera delle linee di alimentazione a norma di legge e di 24 punti luce a palo con corpi illuminanti a led;
- 7) ristrutturazione della casa di guardia: l'edificio che ospita il personale di sorveglianza e la sala di controllo, noto come casa di guardia, sarà oggetto di importanti interventi manutentivi e di riqualificazione funzionale, che riguardano l'impermeabilità e la tenuta statica della copertura, la funzionalità ed efficienza dell'impianto idrico-sanitario, la conformità e funzionalità dell'impianto elettrico, la predisposizione di un impianto di riscaldamento e la realizzazione di un impianto per la trasmissione dati. Inoltre verrà riqualificato il sistema di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche della copertura e verrà messo in sicurezza il muro di contenimento del terrapieno antistante l'ingresso dell'edificio. Infine è necessario adeguare il locale gruppo elettrogeno attualmente collocato nel locale al piano seminterrato, alla normativa vigente in materia di prevenzione incendi;
- 8) miglioramento delle modalità di accesso dall'esterno ai cunicoli della diga: attualmente l'accesso ai cunicoli dal coronamento avviene attraverso due scale alla marinara poste in

corrispondenza delle spalle della diga. Le scale hanno una lunghezza di circa 15 m e non rispettano le norme di sicurezza in quanto non sono dotate dei pianerottoli di riposo. Gli interventi proposti riguardano la rimozione di tali scale e la loro sostituzione con scale in acciaio zincato a caldo caratterizzate dalla regolarità delle alzate e delle pedate nelle varie rampe;

- 9) ripristino della viabilità di accesso alla diga: al fine di consentire l'accesso alla diga, nel progetto è prevista la sistemazione e manutenzione ordinaria della strada di accesso alla diga che, attualmente, presenta un piano viario sconnesso e pericoloso soprattutto nella seconda parte non asfaltata, con lo scopo di renderlo uniforme e stabile anche a seguito di eventi meteorici;
- 10) sistema di controllo della stabilità del versante posto al disopra della spalla sinistra: il Proponente prevede la realizzazione di pilastri per il posizionamento di strumenti topografici e, nel dettaglio, di sei capisaldi di triangolazione e collimazione posti nelle zone ritenute più critiche del versante sovrastante la spalla sinistra;
- 11) sistema di monitoraggio, hardware e software e modelli matematici atti al controllo dello sbarramento e delle strumentazioni di misura durante gli invasi sperimentali.

Per quanto riguarda l'istanza di Valutazione d'Incidenza ai sensi dell'art. 5 del DPR 357/97 presentata dal Proponente alla regione Sardegna, la stessa si è espressa con prot. 4111 del 4/03/2020, riscontrando che gli interventi proposti ricadono all'interno della ZPS ITB023037 "Costa ed entroterra di Bosa, Suni e Montresta" e della ZSC "ITB023037 "Costa ed entroterra di Bosa, Suni e Montresta". Tuttavia si tratta di interventi puntuali, localizzati in aree antropizzate di pertinenza dell'infrastruttura gestita dall'ENAS (proponente) che coinvolgono esclusivamente le infrastrutture della diga e le aree di pertinenza della stessa. Pertanto la Regione Sardegna ritiene che, se gli interventi saranno eseguiti nel rispetto di alcune prescrizioni, non vi saranno effetti aggiuntivi significativi per le specie e gli habitat della ZPS e della ZSC, ed il progetto di "*Lavori di adeguamento della Diga di Monte Crispu nel Comune di Bosa*" non dovrà essere sottoposto ad ulteriori fasi del procedimento di Valutazione d'Incidenza.

Il Proponente dovrà rispettare le seguenti due prescrizioni:

- 1) nelle attività di sistemazione della viabilità non è consentito rimuovere o danneggiare la vegetazione esistente;
- 2) le aree di cantiere dovranno essere ubicate tra quelle già prive di vegetazione naturale.

Conclusioni

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

- gli interventi oggetto di valutazione ricadono all'interno delle seguenti aree sensibili o protette e tutelate:
 - o ZPS ITB023037 "Costa ed entroterra di Bosa, Suni e Montresta";
 - o ZSC "ITB023037 "Costa ed entroterra di Bosa, Suni e Montresta";

considerato tuttavia che:

- il Proponente ha presentato istanza di Valutazione d'Incidenza ai sensi dell'art. 5 del DPR 357/9, in merito alla quale la regione Sardegna si è espressa con prot. 4111 del 4/03/2020, ritenendo che gli interventi proposti non recheranno effetti aggiuntivi

significativi per le specie e gli habitat della ZPS e della ZSC sulle quali sono localizzati, purchè rispettino le seguenti due prescrizioni:

- nelle attività di sistemazione della viabilità non è consentito rimuovere o danneggiare la vegetazione esistente;
- le aree di cantiere dovranno essere ubicate tra quelle già prive di vegetazione naturale;

e considerato e valutato che:

- si tratta di lavori da effettuarsi esclusivamente sulle strutture e manufatti esistenti e che non sono previste opere nuove;
- tutti gli interventi previsti fanno seguito a prescrizioni impartite dall'Ufficio Tecnico per le Dighe di Cagliari (UTD), a seguito delle visite periodiche di vigilanza.

Per ultimo si evidenzia che le motivazioni tecniche che hanno portato il Proponente a proporre l'adeguamento tecnico in esame possono essere sintetizzate nella necessità di aumentare la sicurezza idraulica a valle delle opere di ritenuta e la sicurezza dei luoghi di lavoro per gli operatori del servizio idrico.

Per quanto sopra esposto, preso atto e fatti propri gli esiti della Valutazione di Incidenza di cui al parere prot. 4111 del 4/03/2020 della Regione Autonoma della Sardegna, si ritiene che per il progetto in valutazione, ovvero il **“Lavori di adeguamento della Diga di Monte Crispu nel Comune di Bosa”**, non determini impatti ambientali significativi e negativi e che quindi sia ragionevolmente da escludere la necessità di successive procedure di Valutazione di Impatto Ambientale.

Restano valide e da ottemperare le prescrizioni di cui alla nota prot. 4111 del 4/03/2020, della regione Sardegna a riscontro dell'istanza di Valutazione d'Incidenza ai sensi dell'art. 5 del DPR 357/9, presentata dal Proponente.

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.

Il Dirigente

Dott. Giacomo Meschini

(documento informatico firmato digitalmente
ai sensi dell'art. 24 D.Lgs. 82/2005 e ss.mm.ii)