



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

05-01-00 - Direzione Generale dell'Ambiente

Mi.T.E. - Direzione Generale Valutazioni Ambientali  
VA@pec.mite.gov.it  
Mi.T.E. - Commissione Tecnica di verifica dell'impatto  
ambientale VIA e VAS  
ctva@pec.minambiente.it  
e p.c. Ministero della Cultura – Direzione generale  
Archeologia, belle arti e paesaggio  
mbac-dg-abap@mailcert.beniculturali.it

**Oggetto: [ID: 8083] Procedimento di Verifica di Assoggettabilità alla VIA - "Dismissione della diga di Bunnari Basso e progettazione delle connesse opere di sistemazione idraulica". Proponente: Comune di Sassari. Autorità Competente: Ministero della Transizione Ecologica (Mi.T.E.). Trasmissione osservazioni- completamento.**

In riferimento al procedimento di Verifica in oggetto, facendo seguito alla precedente nota della Scrivente DG prot. D.G.A. n. 14312 del 07.06.2022, con la presente si trasmette la nota del Servizio tutela del paesaggio Sardegna settentrionale Nord Ovest prot. n. 29329 del 07.06.2022 (prot. D.G.A. n. 14361 del 8.06.2022).

La scrivente Direzione Generale si riserva di integrare la presente comunicazione con eventuali ulteriori contributi istruttori che dovessero pervenire in seguito.

Cordiali saluti

Il Direttore generale  
(art. 30, c.1, L.R. 31/98)  
Gianluca Cocco



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA**  
**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

**Siglato da :**

CARLA ARDAU

FELICE MULLIRI

DANIELE SIUNI



Firmato digitalmente da  
COCCO GIANLUCA  
09/06/2022 16:10:13



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA  
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia  
Servizio tutela del paesaggio Sardegna settentrionale Nord Ovest

Comunicazione trasmessa  
via pec ai sensi dell'art. 48,  
D. Lgs. n. 82/2005

DIREZIONE GENERALE DELL'AMBIENTE  
*difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it*

SERVIZIO VALUTAZIONI IMPATTI E INCIDENZE AMBIENTALI (SVIIA)  
*difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it*

SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO  
PER LE PROVINCE DI SASSARI E NUORO  
*mbac-sabap-ss@mailcert.beniculturali.it*

SERVIZIO TERRITORIALE DELL'ISPettorato RIPARTIMENTALE DI SASSARI  
*cfva.sir.ss@pec.regione.sardegna.it*

E, P.C.

COMUNE DI SASSARI  
*protocollo@pec.comune.sassari.ss.it*

COMUNE DI OSILO  
*protocollo@pec.comune.osilo.ss.it*

PROVINCIA DI SASSARI  
*protocollo@pec.provincia.sassari.it*

**Oggetto: Pos. 3768/21 - [ID: 8083] Procedimento di Verifica di Assoggettabilità alla VIA - "Dismissione della diga di Bunnari Basso e progettazione delle connesse opere di sistemazione idraulica". Proponente: Comune di Sassari. Autorità Competente: Ministero della Transizione Ecologica (Mi.T.E.). Comunicazione Osservazioni.**

Con riferimento alla procedura in oggetto, in riscontro alla nota di richiesta osservazioni del Servizio Impatti e Incidenze Ambientali prot. n. 8901 del 05.04.2022 (acquisita al prot. n. 17677 del 06.04.2022), viste le note della Direzione Generale della difesa dell'ambiente prot. n. 9149 del 07.04.2022 e prot. n. 11326 del 04.05.2022 (acquisita al prot. n. 23058 del 05.05.2022) relative alle criticità procedurali determinate dal blocco del sito internet ministeriale, preso atto della nota della medesima Direzione prot. n. 12635 del 17.05.2022 (acquisita al prot. n. 25936 del 18.05.2022), con la quale sono stati riaperti i termini del procedimento a seguito della risoluzione delle citate criticità, visti gli elaborati progettuali resi disponibili all'indirizzo web indicato nelle predette note prot. n. 8901 del 05.04.2022 e prot. n. 12635 del 17.05.2022, si comunica quanto segue.

#### **Regime vincolistico**

L'area oggetto dell'intervento è compresa nell'ambito di paesaggio costiero n. 14 - Golfo dell'Asinara, individuato ai sensi dell'art. 14, N.T.A. del P.P.R. - Foglio 459 I cartografia 1:25.000.

Ricade parzialmente nel territorio comunale di Sassari, catastalmente distinta al Foglio 114, e di Osilo, catastalmente distinta al Foglio 96 (cfr. elaborato n. 2020\_0275\_002\_AMB\_R002\_0, Relazione paesaggistica, pg. 8).



Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia  
Servizio tutela del paesaggio Sardegna settentrionale Nord Ovest

Le aree suddette risultano assoggettate a tutela paesaggistica ai sensi della Parte III del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.). Segnatamente si individuano le seguenti categorie di beni paesaggistici indicate all'art.134:

- Immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art.136 in quanto vincolate, per la parte ricadente in Comune di Osilo, per effetto del D.M. 13.02.1968 (Dichiarazione di notevole interesse pubblico dell'intero territorio comunale di Osilo, in G.U. n. 55, parte I, del 29.02.1968);
- Aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142, comma 1, lett. c), del D.Lgs.42/2004, in quanto le opere oggetto di intervento ricadono nella fascia dei 150 m dal torrente noto come Bunnari, iscritto nel Registro delle acque pubbliche al n. 215 e ivi denominato "Rio Otia, Scala di Giocca, Lago e Valle Bunnari";
- Aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142, comma 1, lett. b), del D.Lgs.42/2004, in quanto le opere oggetto di intervento ricadono nella fascia di 300 dal lago costituito dall'invaso artificiale del Bunnari;
- Aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142, comma 1, lett. g), del D.Lgs.42/2004, in quanto le opere oggetto di intervento ricadono parzialmente in territori coperti da foreste e da boschi, fatto salvo l'accertamento della relativa perimetrazione di competenza del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale;
- Aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142, comma 1, lett. h), del D.Lgs.42/2004, in quanto le opere oggetto di intervento ricadono in parte all'interno di aree gravate da usi civici, come evidenziato nella Relazione paesaggistica (par. 3.1.4 a pg. 8);
- Beni individuati dal Piano Paesaggistico Regionale ai sensi dell'art. 143, comma 1, lett. d), D.Lgs. 42/2004, in quanto:
  - o l'invaso artificiale del Bunnari è stato anche individuato e tipizzato tra i beni paesaggistici dell'assetto ambientale ex art. 17, comma 3, lett. g), N.T.A. del P.P.R. (Zone umide, laghi naturali ed invasi artificiali e territori contermini compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi);
  - o aree individuate e tipizzate tra i beni paesaggistici dell'assetto ambientale ex art. 17, comma 4, lett. a) territori coperti da riserve e da boschi e c) aree gravate da usi civici, N.T.A. del P.P.R.

Sull'area di intervento si individuano, inoltre, dall'esame della cartografia del P.P.R., le seguenti componenti di paesaggio con valenza ambientale:

- Aree naturali e subnaturali (artt. 22-24 N.T.A. del P.P.R.);
- Aree seminaturali (artt. 25-27 N.T.A. del P.P.R.);
- Aree ad utilizzazione agro-forestale (artt. 28-30 N.T.A. del P.P.R.).

Come rilevato nelle Relazioni di accompagnamento al progetto (cfr. elaborato n. 2020\_0275\_002\_AMB\_R002\_0, Relazione paesaggistica, pgg. 7-8), nell'area di intervento non sono presenti beni paesaggistici e identitari riconducibili all'assetto storico-culturale e insediativo del P.P.R. né vincoli archeologici (cfr. elaborato n. 2020\_0275\_002\_GEN\_R002\_0, Relazione Tecnico – Illustrativa generale, pg. 16).

Per quanto riguarda l'inquadramento urbanistico dell'area oggetto di intervento (compresa nei territori di Sassari e Osilo), la Relazione Tecnico – Illustrativa generale rileva che la stessa, sia secondo il vigente Programma di fabbricazione del comune di Osilo (pubblicato sul B.U.R.A.S. N. 26 del 17.08.1971) che secondo il P.U.C. di Sassari adeguato al P.P.R. (pubblicato sul B.U.R.A.S. N. 58 del 11.12.2014 - Verifica di coerenza conseguita con determinazione della Direzione Generale della Pianificazione Urbanistica Territoriale e della Vigilanza Edilizia n. 3280 del 2.12.2014), non interessa ambiti urbani, ma aree del tessuto rurale.

Più precisamente il P.U.C. di Sassari qualifica l'area di intervento come zona *E5.c - Aree agricole marginali nelle quali vi è l'esigenza di garantire condizioni adeguate di stabilità ambientale. Aree con marginalità elevata e con funzioni di protezione del suolo ed esigenze di conservazione* (cfr. elaborato n. 2020\_0275\_002\_GEN\_R002\_0, Relazione Tecnico – Illustrativa generale, pg. 11).

Secondo quanto emerge dalla citata Relazione Tecnico – Illustrativa generale, non sono presenti sovrapposizione dell'area di intervento con Siti di Interesse Comunitario (SIC), Zone di Protezione Speciale (ZPS), Parchi e Aree protette (cfr. elaborato n. 2020\_0275\_002\_GEN\_R002\_0, Relazione Tecnico – Illustrativa generale, pg. 13).

La Relazione paesaggistica (elaborato n. 2020\_0275\_002\_AMB\_R002\_0, pg. 13) rileva che secondo il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino unico regionale PAI, (redatto ai sensi della legge n. 183/1989



Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia  
Servizio tutela del paesaggio Sardegna settentrionale Nord Ovest

e del decreto-legge n. 180/1998), per il tratto a valle della diga di Bunnari basso sussiste una pericolosità idraulica molto elevata Hi4.

### Descrizione del contesto

L'area interessata dall'intervento si colloca nell'agro al confine tra i comuni di Sassari e Osilo. Dista circa 10 km dalla periferia est di Sassari e sorge in prossimità del parco comunale extraurbano di "Bunnari". Risulta raggiungibile dalla Strada Statale n. 127 – Settentrionale Sarda attraverso le diramazioni costituite dalle Strade vicinali "Bunnari Vecchio" e "Bunnari Nuovo", che attualmente risultano chiuse al pubblico nella loro parte terminale.

Sotto il profilo paesaggistico la zona riveste notevole interesse. Risulta caratterizzata da un andamento orografico prevalentemente collinare, intervallato da costoni rocciosi e vallate. L'area si contraddistingue per la presenza di vegetazione arborea spontanea, soprattutto sul versante est dell'ampia vallata del Bunnari (cfr. riprese fotografiche satellitari di Google Maps; riprese fotografiche di SardegnaFotoaeree). In particolare si rileva la presenza di un mesobosco dominato da *Quercus suber* con querce caducifoglie ed *Hedera helix*. Lo strato arbustivo, denso, è caratterizzato da *Pyrus spinosa*, *Crataegus monogyna*, *Arbutus unedo* ed *Erica arborea* (cfr. Relazione paesaggistica, pg. 24).

Come evidenziato nella Relazione paesaggistica (pg. 21) il contesto è fortemente condizionato dalla presenza del rio Bunnari, affluente in destra del rio Màscari, che a sua volta è affluente in destra del rio Mannu, uno dei corsi d'acqua più importanti della Sardegna. Il territorio è segnato dal grande solco geologico all'interno del quale scorre il suddetto rio, di particolare pregio paesaggistico e ambientale (cfr. elaborato n. 2020\_0275\_002\_GEN\_R002\_0 – Relazione Tecnico – Illustrativa generale, pg. 7)

Sul rio Bunnari sono state costruite tra la fine del 1800 e i primi decenni del 1900 due opere idrauliche: la diga di Bunnari Basso, caratterizzata da un coronamento delle dimensioni lineari di 57 m, che arriva alla quota di 287.5 m s.l.m., e la diga di Bunnari Alto, di più recente formazione, caratterizzata da un coronamento delle dimensioni lineari di 101.9 m localizzato a una quota altimetrica di 316.2 m. Si tratta di due manufatti in muratura di pietrame trachitico e malta di cemento, intonacate solo sul paramento interno. Esse rientrano nella classificazione delle "grandi dighe" italiane, ovvero quelle che hanno un'altezza superiore ai 15 m o un volume d'acqua maggiore di 1.000.000 m<sup>3</sup> (cfr. elaborato n. 2020\_0275\_002\_GEN\_R002\_0 – Relazione Tecnico – Illustrativa generale, pg. 3)

Le due opere sono state utilizzate negli anni passati allo scopo di provvedere alle esigenze idriche della città di Sassari. Il bacino, nel suo complesso, presenta una superficie totale di circa 16 km<sup>2</sup> alla sezione di chiusura in corrispondenza della diga di Bunnari Alto, e una superficie pari a 17.37 km<sup>2</sup> alla sezione di chiusura della diga di Bunnari Basso (cfr. elaborato n. 2020\_0275\_002\_GEN\_R002\_0 – Relazione Tecnico – Illustrativa generale, pg. 18).

Ad oggi entrambi i serbatoi sono inutilizzati e risultano prosciugati, ricoperti soltanto da uno strato erboso al centro del quale continua a scorrere il Rio Bunnari (cfr. le ortofoto storiche di cui alla Relazione paesaggistica, pg. 4 e 5; foto satellitari di Google Maps). Le opere di ingegneria idraulica realizzate nella seconda metà dell'Ottocento risultano in stato di totale abbandono e inutilizzo, inaccessibili al pubblico.

Il territorio in esame mantiene una significativa componente naturale, in quanto l'azione antropica si esplica principalmente attraverso i manufatti storici presenti, legati alla funzione idrica dell'invaso di Bunnari, mentre il contesto circostante risulta pressoché intonso e libero da fabbricati e altre opere di antropizzazione.

Come emerge dalla citata Relazione Tecnico-Illustrativa (pg. 7) l'areale in questione, con una estensione territoriale di circa 500 ettari, presenta dunque un particolare valore paesaggistico ambientale legato ai seguenti aspetti di interesse:

- la sua articolazione geologica, con versanti caratterizzati da profonde incisioni sulle pareti rocciose;
- gli ambienti botanici e vegetazionali presenti lungo il corso del rio Bunnari e sui suoi apporti laterali, in particolare la cosiddetta Valle dei Ciclamini;
- il sistema di archeologia industriale costituito dagli interventi di ingegneria idraulica realizzati nella seconda metà dell'Ottocento (quali il muraglione che costituiva la diga di Bunnari basso, l'edificio con funzione di filtro, il sifone e la rete idrica che connetteva i vari edifici, le strutture di servizio dell'acquedotto Bunnari-Sassari, la galleria sotterranea che collegava l'invaso del Bunnari con la Palazzina Liberty di Viale Adua, sede del vecchio acquedotto cittadino); tali elementi sono testimonianza di un processo di fruizione delle risorse naturali ormai esaurito;
- la positiva modificazione del paesaggio e della organizzazione/fruizione del territorio determinatasi con la realizzazione della Diga di Bunnari alto, con riferimento alla sua vocazione turistica.



Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia  
Servizio tutela del paesaggio Sardegna settentrionale Nord Ovest

## Descrizione dell'intervento

L'intervento proposto, avente ad oggetto la dismissione della storica Diga di Bunnari Basso, costruita alla fine del secolo XIX, ultimata e collaudata nei primi decenni del secolo scorso (1924-1934), e la progettazione delle opere di sistemazione idraulica connesse, nasce da esigenze di pubblica sicurezza, a seguito di vari studi che hanno posto in evidenza l'inidoneità statica ed idraulica dell'attuale diga (cfr. elaborato n. 2020\_0275\_002\_GEN\_R002\_0 – Relazione Tecnico – Illustrativa generale, pg. 3 e ss.). I lavori in progetto, finalizzati a evitare la demolizione dell'opera salvaguardandola come esempio di archeologia storica, hanno inoltre come obiettivo complementare la valorizzazione del patrimonio storico-culturale, ambientale e paesaggistico del sito (cfr. elaborato n. 2020\_0275\_002\_AMB\_R002\_0 – Relazione paesaggistica, pg. 5). Attualmente l'invaso di Bunnari Basso, svuotato per ragioni di sicurezza, risulta asciutto. L'intervento mira essenzialmente a ricreare un piccolo specchio d'acqua con l'intento di riqualificare sotto il profilo paesaggistico/ambientale l'area occupata dal vecchio bacino artificiale. Il nuovo specchio idraulico in progetto avrà dimensioni minori rispetto all'invaso originario e sarà localizzato tra il nuovo argine in progetto, che insisterà in buona parte sul bacino storico della Diga di Bunnari Basso, e la Diga di Bunnari Alto. A lavori ultimati, secondo gli intenti di cui alla Relazione paesaggistica, il territorio oggetto di intervento beneficerà di una rinaturalizzazione complessiva, anche grazie alle nuove piantumazioni previste a contorno del bacino stesso e del Rio Bunnari.

La riqualificazione del sito ha anche l'intento di attrarre un bacino di utenza turistica con positive ricadute in termini paesaggistico/ambientali in quanto si prevede che l'aumento della pressione antropica sui luoghi, attualmente di scarsa frequentazione e in stato di semi-abbandono, comporterà benefici derivanti da una maggiore cura e controllo del territorio stesso (cfr. Relazione paesaggistica, pg. 31).

I principali interventi previsti per la realizzazione del progetto, possono essere di seguito sintetizzati (cfr. Relazione paesaggistica, pg. 1 e ss.).

- Argine di ritenuta idraulica: avrà un'altezza di ca. 8 m, con pendenza dei paramenti di valle e di monte pari a 1 (V) : 1,6 (H). Il corpo dell'argine sarà formato da un rilevato in materiale tout-venant proveniente dagli scavi della galleria, dei suoi imbocchi e della vasca di dissipazione; un nucleo centrale in materiale fino fungerà da barriera impermeabile. Il paramento di monte sarà protetto da una scogliera con massi ciclopici, mentre quello di valle sarà ricoperto di terreno vegetale e rinverdito tramite idrosemina.

- Opera di captazione: sarà costituita da un manufatto in c.a. con un muro di stramazzo superiore sagomato a Scimemi-Creager, che si svilupperà in 3 settori intervallati da n. 2 pile intermedie e contenuti da n. 2 muri laterali. Questa geometria creerà a valle dello sfioro una vasca di carico, che convoglierà l'acqua in galleria tramite uno scivolo di raccordo. L'opera di presa sarà mitigata grazie alla realizzazione di muri con nucleo in c.a. all'interno di casseri prefabbricati prefiniti con rivestimento in pietra simile a quella presente nei manufatti esistenti. Lo sfioratore sarà rivestito in COR-TEN.

- Galleria idraulica: a forma di ferro di cavallo e di diametro interno idraulico di 5,5 m, si svilupperà per ca. 150 m interamente in roccia. Lo scavo sarà realizzato adoperando le tecniche classiche di scavo in tradizionale con esplosivi, martellone e scavatore, in funzione della qualità della roccia. L'imbocco in galleria lato monte potrà essere realizzato semplicemente previa messa in sicurezza della parete rocciosa d'imbocco con chiodatura e posa di reti paramassi. Lo sbocco invece richiederà verosimilmente la realizzazione di una berlinese tirantata, interessando probabilmente qualche detrito di versante al piede del pendio.

- Opera di dissipazione costituita da un bacino di smorzamento a valle: sarà costituita da un bacino di smorzamento, con fondo della vasca a ca. 4 m sotto la quota del terreno naturale in alveo. Il fondo della vasca sarà rivestito con una platea in c.a. con elementi dissipativi sporgenti. Le sue scarpate invece saranno protette con massi ciclopici cementati. Si prevede l'utilizzo di pietra locale al fine di mitigare l'opera creando una continuità visiva rispetto al contesto.

- Messa in sicurezza dei versanti a rischio frana: la stabilizzazione delle pareti rocciose delle sponde sinistra e destra del Bunnari sarà eseguita mediante chiodatura e posa di reti aderenti delle zone instabili. Mirati interventi di disgiungimento verranno anche eseguiti per rimuovere blocchi di roccia in equilibrio precario alla sommità dei versanti verticali. Fatte salve le indagini geognostiche che saranno eseguite prima dell'avvio della progettazione definitiva e che consentiranno di definire l'estensione areale esatta del dissesto e la sua profondità, si prevede comunque fin da ora di procedere ad un rimodellamento della parete ubicata a sinistra dello sbocco del canale fugatore dello Sfiatore 2 (interessata da un dissesto verosimilmente innescato dal piccolo affluente di sinistra idrografica alimentato in passato anche dalle acque provenienti dalla struttura del canale fugatore stesso), con alternanza di berme e scarpate, stabilizzate con tirantatura e drenaggio del



Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia  
Servizio tutela del paesaggio Sardegna settentrionale Nord Ovest

versante. Le scarpate saranno protette da geostuoia e rinverdite con idrosemina secondo la tecnica dei Prati Armati. Delle specie arbustive saranno piantate lungo le berme per un reinserimento completo dell'intervento nel paesaggio in loco.

- Restauro del corpo diga, dell'edificio filtri e del sifone e valorizzazione del sistema ambientale: i manufatti storici presenti all'interno dell'area di progetto saranno oggetto di un accurato intervento di restauro volto alla conservazione filologica degli stessi (nel rispetto degli aspetti tipologici, costruttivi e coloristici), al fine di preservarne l'integrità. Il percorso che conduce al corpo diga verrà ridefinito mediante lo scotico, lo scavo a larga sezione per la realizzazione di un cassonetto che sarà riempito con misto granulare di cava non legato adeguatamente costipato per uno spessore finito di circa 30 cm. A protezione della scarpata a monte sarà realizzato un muretto in pietre alto circa 1 m che permetterà di preservare il piano viario dalla caduta dei detriti provenienti dal disfacimento dei materiali rocciosi costituenti la scarpata. Sul lato valle occorre introdurre un parapetto in legno al fine di permettere il sicuro transito di veicoli e pedoni, proteggendone la possibile caduta nella ripida scarpata a valle. A protezione dello stradello si prevede la realizzazione di un muro di contenimento in c.a., rivestiti in pietra, nei tratti più critici. Per assicurare la continuità idraulica saranno inseriti dei tubolari in corrispondenza dei compluvi a monte.

Si rimanda all'elaborato 2020\_0275\_002\_GEN\_R001 per una trattazione di dettaglio degli interventi suddetti, raffigurati nella Figura 1 - Stralcio planimetria delle opere in progetto, a pg. 3 della Relazione paesaggistica.

Le opere in progetto prevedono la realizzazione di scavi e movimenti di materie sia superficiali che profondi; in particolare la realizzazione della galleria determina l'interessamento di strati a matrice rocciosa. Al fine di preservare, per quanto possibile, i caratteri naturali del sito, la relazione paesaggistica prevede che tutti gli scotici siano accantonati in depositi temporanei per poi essere riutilizzati nelle opere di rinaturalizzazione e sistemazione a verde, e che tutti i materiali escavati trovino impiego in cantiere nella realizzazione di rilevati, argini e scogliere (cfr. Relazione paesaggistica, par. 5.1.2 – Impatti sulle componenti suolo e sottosuolo, pg. 28).

Secondo quanto previsto nella Relazione paesaggistica, inoltre, fatta eccezione per alcune aree di cantiere, buona parte della vegetazione esistente sarà salvaguardata e si procederà a una ricucitura tra il contorno naturale e il sito della diga, che attualmente presenta nette discontinuità, essendo meno ricco di vegetazione (cfr. pg. 30, par. 5.1.5).

Sono previsti e illustrati in appositi elaborati (2020\_0275\_002\_AMB\_R003\_0 – Progetto delle opere a verde e mitigazione ambientale; 2020\_0275\_002\_AMB\_D001\_0 - Planimetria con ubicazione opere di mitigazione; 2020\_0275\_002\_AMB\_D002\_0 - Opere di mitigazione Sezioni tipo e dettagli), degli interventi di mitigazione finalizzati ad un inserimento compatibile delle opere in progetto all'interno di un contesto ambientale e paesaggistico di assoluto pregio quale quello in esame, con lo scopo di "restituire un contesto simile a quello originario".

In particolare sono previste le seguenti opere di mitigazione.

- Gli interventi sull'argine prevedono la realizzazione di rivestimenti vegetali tramite idrosemina del lato di valle e piantumazioni arboree e arbustive. In tal senso verranno predilette specie autoctone che ben si adattano al clima in esame e che, sotto il profilo paesaggistico, andranno a costituire un elemento di continuità con la vegetazione circostante.
- L'opera di presa, elemento visibile della galleria, verrà realizzato, nella sua componente in elevazione, mediante muri con nucleo in c.a. all'interno di casseri prefabbricati prefiniti con rivestimento in pietra simile a quella presente nei manufatti esistenti, mentre lo sfioratore verrà rivestito con uno strato di acciaio COR-TEN. Le scelte cromatiche e materiche sono finalizzate a rendere l'opera in sintonia con il contesto naturale di riferimento.
- La scogliera della vasca di dissipazione verrà realizzata con massi ciclopici in materiale locale, proveniente da opere di scavo e lavorazione delle opere complementari al fine di assicurare una continuità visiva rispetto al contesto circostante.
- Gli interventi di stabilizzazione delle pareti a rischio frana all'uscita dello sfioratore avverranno attraverso prati armati, finalizzati a mitigare l'intervento di consolidamento necessario sulla parete di frana.

### Considerazioni finali

Sulla base di quanto sopra, per quanto concerne gli aspetti di stretta competenza, si ritiene che i lavori di cui all'oggetto siano ammissibili ai sensi della normativa vigente e compatibili con i valori paesaggistici delle aree vincolate, tenuto anche conto della particolare condizione in cui attualmente versa l'areale interessato, che è



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÀNTZIAS E URBANÌSTICA  
ASSESSORATO DEGLI ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia  
Servizio tutela del paesaggio Sardegna settentrionale Nord Ovest

caratterizzato dalla presenza di un vaso artificiale ormai in disuso e asciutto, in stato di abbandono e costituente un elemento di discontinuità rispetto alla florida vegetazione circostante.

Gli interventi proposti, infatti, ancorché mirati a risolvere le criticità di natura statica ed idraulica dell'attuale diga, risultano atti a perseguire un miglioramento della qualità del paesaggio nel suo complesso, attraverso da un lato il recupero delle opere dotate di valore storico e architettonico, che attualmente versano in stato di degrado, e dall'altro, attraverso la realizzazione all'interno di quello che era l'vaso originario, di un nuovo specchio acqueo atto a valorizzare e rivitalizzare il contesto, favorendo un incremento della copertura della vegetazione naturale esistente e aumentando il potenziale ecologico del territorio, a vantaggio della fruibilità paesaggistica dell'ambito interessato.

Al fine di garantire il miglior inserimento possibile delle opere in progetto all'interno del paesaggio circostante, si condividono le soluzioni di mitigazione proposte per ciascun intervento, come illustrate negli elaborati intitolati "Progetto delle opere a verde e mitigazione ambientale", "Planimetria con ubicazione opere di mitigazione", "Opere di mitigazione Sezioni tipo e dettagli", di cui si raccomanda, in sede di istanza di autorizzazione paesaggistica, la rappresentazione anche con simulazioni foto realistiche relative all'inserimento di ciascuna opera nel contesto di riferimento.

Si ritiene inoltre necessario il rispetto delle seguenti condizioni, secondo le intenzioni manifestate nelle relazioni progettuali:

- le terre derivanti dalle attività di scavo siano riutilizzate nelle opere di rinaturalizzazione e sistemazione a verde e/o in cantiere nella realizzazione delle opere edili;
- la vegetazione esistente venga, per quanto possibile, salvaguardata e si proceda, attraverso impianti di specie arboree e arbustive autoctone e tipiche dei luoghi, a una ricucitura tra il contorno naturale e il sito della diga attualmente secco e meno ricco di vegetazione, avendo cura di ripristinare a verde anche le aree di cantiere una volta ultimati i lavori;
- i percorsi di accesso all'area siano realizzati in terreno naturale stabilizzato o comunque evitando per quanto possibile l'uso di cementi e asfalti.

Le presenti osservazioni sono rese ai soli fini della tutela paesaggistico-ambientale di cui alla Parte III, Titolo I – Tutela e Valorizzazione dei Beni Paesaggistici – del D.Lgs 42/2004 e s.m.i.

Tanto premesso si precisa che l'autorizzazione ex art. 146 del D.Lgs. 42/2004 s.m.i., sarà rilasciata da questo Ufficio a seguito dell'invio del progetto definitivo dei lavori completo della documentazione di cui al comma 3 del medesimo articolo-

Sono fatte salve le valutazioni e i pareri di competenza della Soprintendenza in indirizzo, oltre che ai sensi della Parte II del Codice, anche in qualità di amministrazione co-decidente nei procedimenti paesaggistici, e del Corpo Forestale per quanto attiene alla vigilanza sulla vegetazione esistente e sui nuovi impianti.

**Il Direttore del Servizio**

**Dott. Antonello Bellu**

(firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/05)

SETTORE PIANI PROGRAMMI OPERE  
PUBBLICHE E INTERVENTI GRANDE IMPATTO  
Resp. Ing. R. A.Valenti  
Funz. Amm. Dott.ssa E.Demuro



Firmato digitalmente da  
ANTONELLO BELLU  
07/06/2022 17:05:35