



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

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

Prot. n. **Regione Autonoma della Sardegna**
Direzione Generale dell'Ambiente
Prot. Uscita del 27/07/2020
nr. 0014923
Classifica XIV
06 - 01 - 00



Cagliari,

Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Direzione Generale per la Crescita Sostenibile e la qualità dello Sviluppo
cress@pec.minambiente.it

Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare

Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale
ctva@pec.minambiente.it

Al Ministero per i Beni e le Attività Culturali

Direzione generale Archeologia, belle arti e paesaggio (ABAP)

mbac-dg-abap@mailcert.beniculturali.it

mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it

Oggetto: [ID: 5121] Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, ss.mm.ii., integrata con la Valutazione di Incidenza, ai sensi dell'art. 5, del D.P.R. 357/1997. Schema n. 31 "Tirso" - Condotta di alimentazione delle zone costiere del Sinis - ID Progetto 2004-532. Progetto Esecutivo. Proponente: Abbanoa S.p.A. Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare. Trasmissione osservazioni.

In riferimento alla procedura di valutazione di impatto ambientale in oggetto, vista la nota M.A.T.T.M. prot. n. 32918 del 07/05/2020 acquisita al prot. D.G.A. n. 9235 del 08/05/2020 (comunicazione di pubblicazione documentazione, procedibilità istanza e responsabile procedimento), esaminata la documentazione pubblicata nel sito web del MATTM e preso atto dei pareri acquisiti da Enti e Amministrazioni regionali, invitati a fornire il proprio contributo istruttorio con nota prot. n. 11872 del 18/06/2020 di questa Direzione Generale, si rappresenta quanto segue.

L'intervento, finanziato dall'Ente di Governo dell'Ambito della Sardegna (EGAS) per un importo di € 13.079.000, consiste nella realizzazione di una condotta di collegamento tra il "partitore Torregrande", in comune di Cabras, al quale arrivano le acque provenienti dal potabilizzatore di Sili (OR), e il serbatoio di Capo Mannu, utile a garantire un efficiente approvvigionamento idropotabile dei centri turistici costieri della penisola del Sinis (Putzu Idu, Mandriola, S'Arena Scoada, Su Pallosu e Sa Rocca Tunda) in Comune di S. Vero Milis, attualmente alimentati dai pozzi ubicati in località "Is Benas".

Negli ultimi anni l'eccessivo sfruttamento dell'acquifero ha provocato una progressiva salinizzazione della falda, privando le località turistiche di un servizio idropotabile adeguato sia in termini qualitativi che quantitativi. L'approvvigionamento tramite il potabilizzatore di Sili non risulta coerente con le indicazioni del nuovo piano regolatore generale degli acquedotti (N.P.R.G.A.), revisione 2006, che prevede, per i centri turistici del Sinis-Nord, l'alimentazione, tramite condotta, dall'impianto di potabilizzazione da realizzarsi in prossimità dello sbarramento di "Cantoniera". Tuttavia la costruzione di queste opere, di notevole impegno finanziario, non risulta al momento fattibile, e, pertanto, la soluzione proposta, si configura come un buon compromesso tra le risorse finanziarie disponibili e gli obiettivi da conseguire. Lo schema previsto consentirà, inoltre, l'alimentazione dell'abitato di Cabras, in coerenza col N.P.R.G.A., e l'approvvigionamento, dal



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

potabilizzatore di Sili, dei centri abitati di Nurachi, Riola Sardo e Baratili, attualmente serviti dall'acquedotto proveniente dalle sorgenti di Mandrainas, le cui risorse così liberate saranno impiegate per soddisfare i fabbisogni di punta delle zone turistiche in Comune di Cuglieri (S. Caterina, S'Archittu e Torre del Pozzo). Sotto il profilo impiantistico l'intervento prevede la posa di circa 27,5 km di condotte, di diametro 250÷500 mm e materiali variabili (ghisa sferoidale e PVCA), la realizzazione di una stazione di sollevamento ("Capo Mannu") e di quattro partitori in pressione ("Cabras", "Mandrainas", "Sinis" e "Capo Mannu"), oltre tutti gli indispensabili manufatti lungo linea e opere d'arte funzionalmente connesse.

Le opere in progetto attraversano tre Siti di Interesse Comunitario (SIC) e Zone Speciali di Conservazione (ZSC) della Rete Natura 2000 ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat":

- "ITB030035 Stagno di Sale 'e Porcus";
- "ITB030036 Stagno di Cabras";
- "ITB030038 Stagno di Putzu Idu (Salina Manna e Pauli Marigosa)".

e due Zone di Protezione Speciale (ZPS) della Rete Natura 2000 ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli":

- "ITB034007 Stagno di Sale 'e Porcus";
- "ITB034008 Stagno di Cabras".

L'intervento era stato sottoposto a VIA regionale conclusa con DGR n. 25/39 del 19/05/2011 che aveva stabilito la compatibilità ambientale dell'intervento nel rispetto di una serie di prescrizioni e disposto che i lavori relativi all'intervento dovessero essere realizzati entro cinque anni dalla pubblicazione della medesima deliberazione nel B.U.R.A.S.

La Società Abbanoa S.p.A, non avendo ancora dato inizio ai lavori, nel 2018, presentava istanza di proroga del termine di validità del provvedimento di VIA, non accoglibile in quanto depositata a seguito della scadenza dei termini di validità della citata DGR n. 25/39 del 19/05/2011, come anche confermato dal MATTM con nota prot. DVA u.00021589 del 26/09/2018.

Il progetto, esaminato nell'ambito della VIA in argomento, si configura come un aggiornamento dell'intervento presentato nel 2009, presso gli uffici regionali nell'ambito della VIA conclusa con la citata DGR n. 25/39 del 19/05/2011. Le uniche differenze, indicate nella relazione tecnica illustrativa, consistono in:

- aggiornamento dei prezzi delle lavorazioni;
- stralcio, per insufficienza di risorse economiche, dei previsti interventi di adeguamento del serbatoio di Capo Mannu;
- adeguamento degli attraversamenti fluviali, originariamente previsti fuori terra (mediante ponte tubo o zancatura a manufatti esistenti), ed ora previsti in subalveo con tecnica spingitubo o posa in trincea (briglia). Tali adeguamenti, come dichiarato dalla Società Abbanoa, recepiscono le prescrizioni fornite dal Genio Civile di Oristano (per quanto riguarda l'autorizzazione idraulica ex art.93 R.D. 523/ 1904) e dall'ADIS (per quanto riguarda le opere ricadenti nelle fasce del PAI e del PSFF).

Si rileva che permane un attraversamento fuori terra in corrispondenza del ponte sul Rio Mare 'e Foghe (S.S.n. 292), in quanto l'attraversamento in sub-alveo, secondo quanto dichiara il Proponente, comporterebbe notevoli difficoltà tecniche;

- recepimento delle osservazioni di natura paesaggistica riportate dagli Enti preposti (Tutela del Paesaggio) inerenti in particolare le opere fuori terra sul Sollevamento di Capo Mannu. Nel dettaglio è stata modificata la copertura ora prevista a falde ed è stato eliminato il rivestimento in pietra delle pareti esterne (anche di tutti gli altri manufatti fuori terra in progetto) che saranno rifinite con tinteggiature nei colori dell'arenaria locale.



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

Premesso quanto sopra si riassumono di seguito i contributi istruttori pervenuti.

Il Servizio tutela del paesaggio e vigilanza Sardegna centrale, con nota prot. n. 27088 del 14/07/2020, ha comunicato che:

«L'area in esame ricade nel territorio dei Comuni di Cabras, Oristano, Nurachi, Riola Sardo e San Vero Milis, località varie, in ambito vincolato per effetto del DAPI TPUC/27 e DAPI TPUC/20 del 6 aprile 1990 e dei DM 28/10/1982 e 27/08/1980 emanati ai sensi della L. 29.06.1939, n. 1497, dell'art. 142, comma 1, lett. c) e i) del D.lgs. 42/2004 e dell'art. 143 del D.lgs. 42/2004 e ss. mm. ii. – aree dell'assetto ambientale: fascia costiera ai sensi dell'art. 17, comma 3, lett. a), delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale.

Il progetto prevede la realizzazione delle seguenti opere: complesso di opere acquedottistiche al servizio delle borgate marine (Linee di adduzione, partitori, stazioni di sollevamento).

L'intervento ricade in un contesto paesaggistico, il Sinis, rilevante dal punto di vista sia paesaggistico, che ambientale e storico culturale per la presenza di spiagge, zone umide costiere, avifauna, siti archeologici.

Il progetto all'esame ripropone quello valutato paesaggisticamente ed autorizzato da questo Servizio ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 42/2004 con Det. n. 158 del 19 febbraio 2019.

Tutto ciò premesso, verificato che il progetto all'esame risulta adeguato solo in parte, alle prescrizioni impartite con l'autorizzazione sopracitata, considerato che gli impatti maggiori sono generati dai partitori e dalla stazione di sollevamento, si evidenzia l'importanza della seguente prescrizione, la quale non risulta puntualmente recepita:

- a schermo dei manufatti in elevazione venga predisposta una piantumazione con essenze autoctone adeguata alla natura dei luoghi.

Per quanto sopra esposto, nel richiamare il rispetto delle prescrizioni, non si rilevano particolari criticità».

L'Agenzia regionale per il sostegno all'agricoltura (ARGEA), con nota prot. n. 49020 del 15/07/2020 ha comunicato che:

«al fine di verificare la presenza di usi civici sul tracciato della condotta di alimentazione che Abbanoa intende realizzare nelle zone costiere del Sinis, si comunica che sul sito istituzionale di questa Agenzia, al link sotto indicato, sono presenti gli elenchi costituenti l'inventario generale delle terre civiche della Sardegna.

<http://www.sardegnaagricoltura.it/index.php?xsl=446&s=14&v=9&c=94319&na=1>

Per quanto concerne il Comune di Riola Sardo, questa Agenzia non ha ancora adottato il provvedimento formale di accertamento degli usi civici. Detto Comune, pertanto, non risulta ancora inserito nel sopra citato inventario».

L'Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna, con nota prot. n. 6168 del 29/06/2020, ha comunicato che:

«[...] lo Studio di compatibilità idraulica relativo alle opere in progetto, come si legge anche nel riquadro a pagina 23 della relazione generale SIA (elab. 2004-532_FINARESR012R0) ha già ottenuto l'approvazione da parte del Genio Civile di Oristano, allora competente in materia, con Determinazione n. 37459/2623 del 11-08-2008 allegata alla documentazione SIA (All. VIA 1.3AUT).

Atteso che, come dichiarato dal professionista, "tutte le opere ricadenti in aree a pericolosità idraulica verranno interrato", in forza dell'art. 21, comma 2 (punto c) delle Norme Tecniche di Attuazione del PAI, non è necessario un nuovo studio di compatibilità idraulica. Eventuali modifiche progettuali rispetto alle previsioni di cui allo studio di compatibilità approvato nel 2008, ricadenti in aree a pericolosità idrogeologica e/o interferenti con il reticolo idrografico, dovranno essere sottoposte a nuovo studio di compatibilità».

Il Servizio del Genio Civile di Oristano, con nota prot. n. 18800 del 07/07/2020, ha comunicato che:



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

«Dall'analisi del progetto consultato sul sito del Ministero dell'Ambiente si evince:

- per quel che riguarda l'alimentazione della condotta, agli atti di questo Servizio risulta in istruttoria la pratica di Concessione di derivazione di acque sotterranee dal campo pozzi di Sili, mentre non risultano provvedimenti di Concessione di derivazione ai sensi dell'art. 7 del R.D. 1775/1933 degli altri prelievi citati in relazione (pozzi Is Benas a San Vero Millis, pozzi di Terralba, sorgenti Mandrainas e Santulussurgeddu, approvvigionamento dalla diga Sa Cantonera);
- gli attraversamenti delle condotte con i corsi d'acqua verranno realizzati in subalveo con una profondità di almeno 1 metro tra il fondo alveo e l'estradosso della condotta. Non vi sono indicazioni relative alla presenza e tracciato delle condotte esistenti;
- per quel che riguarda l'attraversamento dell'esistente condotta sul rio Mare' e foghe ancorata al ponte della S.S. 292, nella relazione delle interferenze è indicato che l'attraversamento della nuova condotta è stato stralciato dal progetto. Tale indicazione non viene adeguatamente rappresentata negli elaborati del progetto esecutivo dove non è indicato che la condotta è già esistente. Mancano inoltre le rappresentazioni grafiche che indicano il tratto a monte e a valle del ponte in cui le condotte in progetto sostituiscono quelle esistenti e non vi sono elaborati riguardanti l'interferenza della condotta con l'argine in destra idraulica del rio Mare' Foghe;
- i pozzetti di ispezione ed eventuali altri manufatti devono rispettare le distanze stabilite dall'art. 96 lett. f) del R.D. 523/1904.

Si rappresenta infine che appare opportuno valutare anche la possibilità di eseguire l'attraversamento del Rio Mare e foghe in subalveo rendendolo indipendente dal ponte ed eventuali lavori di adeguamento della struttura. Si ritiene che debba essere richiesto il parere anche al Consorzio di Bonifica dell'Oristanese (gestore dei canali di bonifica), al Servizio demanio e patrimonio e autonomie locali di Nuoro e Oristano (per occupazione di aree appartenenti al demanio acque e le verifiche relative al codice della navigazione marittima di cui al D.P.R. 328/1952) e all'ANAS (per interferenze con le strade statali)».

Il Servizio per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti dell'Assessorato dei Trasporti, con nota prot. n. 6492 del 14/07/2020 ha comunicato che:

«Dall'analisi della documentazione disponibile sul sito del Ministero dell'Ambiente, per quanto di competenza del Servizio per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti si evidenzia che non sono emerse interferenze tra le opere previste per la realizzazione dell'acquedotto in progetto e le infrastrutture di trasporto attualmente esistenti o in corso di attuazione su delega da parte dell'Assessorato scrivente. Si ritiene, pertanto, che il progetto in oggetto non abbia implicazioni ed effetti ambientali di competenza dell'Assessorato scrivente».

Il Dipartimento di Oristano dell'ARPAS con nota prot. n. 22846 del 14/07/2020, alla quale si rimanda, ha formulato le proprie osservazioni in merito a:

- componenti atmosfera, acque superficiali e sotterranee, suolo, flora e fauna;
- gestione delle terre e rocce da scavo,
- progetto di monitoraggio ambientale;
- gestione delle acque di piattaforma ;
- altro (restituzione dei dati di monitoraggio, gestione delle anomalie, etc.).

L'ARPAS conclude dichiarando che «Sulla base delle osservazioni sopra riportate si ritiene necessario procedere alla redazione del Progetto di Monitoraggio Ambientale, del "Piano preliminare di utilizzo in situ delle Terre Rocce da Scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti" e dell'eventuale Piano di riutilizzo.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

Al fine di consentire a questo Dipartimento di svolgere le attività di controllo di competenza, si chiede che venga inoltrato, con adeguato anticipo, il cronoprogramma di dettaglio delle campagne di monitoraggio ambientale. I risultati delle attività di monitoraggio andranno forniti al Dipartimento scrivente, a chiusura di ciascuna fase e per ciascuna tipologia di intervento, anche in formato digitale».

In merito alla valutazione di incidenza, si ritiene che subordinatamente al rispetto delle prescrizioni, le opere non generino incidenze significative dirette, indirette e/o cumulative, su habitat e specie e sull'integrità dei siti Natura 2000 interessati dagli interventi.

Tutto ciò premesso, questa Direzione Generale, tenuto conto dei pareri pervenuti, considerato che il progetto era già stato assoggettato a VIA conclusa con DGR n. 25/39 del 19/05/2011, e che lo stesso viene riproposto con modifiche migliorative (attraversamenti in sub-alveo in luogo degli attraversamenti aerei), ritiene di dover confermare gli esiti dell'istruttoria conclusa nel 2011, che hanno condotto la Giunta regionale all'espressione di un giudizio positivo di compatibilità ambientale, condizionato al rispetto di una serie di prescrizioni.

Si precisa che le prescrizioni/condizioni, di seguito elencate, da recepire nel progetto da autorizzare, derivano solo in parte dalla DGR n. 25/39 del 19/05/2011, in quanto tengono anche conto delle modifiche normative e dei contributi istruttori pervenuti.

1. In relazione alle richieste del Servizio dal Servizio del Genio Civile di Oristano, formulate con nota prot. n. 18800 del 07/07/2020:
 - a. gli elaborati progettuali dovranno essere completati e perfezionati così come indicato nella citata nota;
 - b. il Proponente dovrà provvedere ad attivare le procedure autorizzative relative alle Concessioni di derivazione di acque sotterranee interessate dal progetto e/o a concludere quelle in itinere;
 - c. dovrà essere valutata la possibilità di realizzare l'attraversamento del Rio Mare 'e Foghe in sub-alveo;
2. dovrà essere preliminarmente verificata la presenza di usi civici sui terreni interessati dal tracciato della condotta, consultando sia l'inventario generale delle terre civiche della Sardegna disponibile nel sito web della RAS, sia le Amministrazioni comunali nel cui territorio ricadono gli interventi in esame;
3. il cantiere principale e i cantieri operativi dovranno essere approntati in zone prive di vegetazione e di interesse floristico o naturalistico. Eventuali esemplari isolati di vegetazione di pregio che interferiscano con il passaggio delle condotte (Lecci, Ginepri etc.) o con le opere in generale dovranno essere espantati e trapiantati nelle vicinanze del medesimo tracciato; alla conclusione dei lavori, dette aree dovranno essere immediatamente liberate da qualunque accumulo di materiale e ne dovrà essere ripristinata l'originaria funzionalità pedologica e agronomica e il precedente assetto vegetazionale;
4. nella realizzazione e nella manutenzione delle opere dovrà essere utilizzata/riattata la viabilità esistente, evitando, possibilmente, l'apertura di nuove piste, in particolare all'interno del perimetro delle aree Natura 2000 interessate dall'intervento;
5. al fine di minimizzare la produzione/dispersione di polveri le emissioni in atmosfera e conseguire una mitigazione degli impatti sulle componenti flora/vegetazione ed atmosfera:
 - a. nei periodi secchi e nelle giornate particolarmente ventose, dovranno essere umidificate le aree di lavoro, i cumuli di materiale e le strade non pavimentate, prevedendo anche la sospensione dei lavori;
 - b. la velocità dei mezzi d'opera, all'interno dei cantieri, dovrà essere controllata ed eventualmente limitata, in funzione delle condizioni sito-specifiche;
 - c. dovrà essere garantita:



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

- i. la perfetta efficienza e la regolare manutenzione di mezzi e macchine operatrici;
 - ii. la manutenzione e la pulizia della viabilità interessata dal transito dei mezzi d'opera, in prossimità delle aree di cantiere;
6. dovranno essere adottate tecniche idonee a fornire la massima tutela di suolo, sottosuolo, acque superficiali e sotterranee, prevedendo in particolare:
 - a. la manutenzione dei mezzi d'opera all'interno del cantiere principale, in area appositamente attrezzata, adottando un protocollo di gestione in caso di sversamento accidentale di sostanze inquinanti;
 - b. il trattamento e, preferibilmente, il recupero e l'impiego nell'ambito dello stesso cantiere delle acque reflue provenienti dal lavaggio degli automezzi; la caratterizzazione e l'invio a smaltimento dei fanghi di risulta;
 - c. per i getti in calcestruzzo in prossimità dei canali e dei corsi d'acqua, la predisposizione di ogni accorgimento utile a evitare la dispersione nelle acque superficiali e sul suolo di miscele cementizie e/o di additivi, in particolare predisponendo sistemi di sedimentazione per evitare rilasci di materiali sospesi nelle acque superficiali;
7. nelle aree di cantiere dovrà essere garantita la gestione delle acque di piattaforma, con la raccolta delle acque di prima pioggia o di altre attività definite "sporcanti" (acque di lavaggio mezzi, acque impianto di betonaggio, acque di officina, acque dei laboratori prove cls) ai sensi della direttiva regionale di cui alla DGR 69/25 del 10/12/2008 – "Disciplina regionale degli scarichi", prevedendo un temporizzatore che assicuri lo svuotamento della vasca tra le 48 e le 72 ore dal termine delle precipitazioni;
8. all'interno o nei pressi delle aree Natura 2000 interessate dagli interventi, si dovrà provvedere alla completa sospensione delle lavorazioni tra il 30 marzo e il 30 giugno, per evitare interferenze durante la stagione riproduttiva delle specie ivi presenti;
9. per mitigare l'impatto sulle popolazioni di testuggine palustre, lungo la sponda del Riu Mare 'e Foghe, all'interno della ZPS "Stagno di Cabras", il materiale prelevato durante le operazioni di scavo dovrà essere depositato con modalità tali da garantire l'immediata individuazione di eventuali esemplari di "Emys", che dovranno essere recuperati e consegnati alle autorità competenti per una loro reintroduzione nell'ambiente, successivamente al completamento degli interventi;
10. in tutte le aree oggetto d'intervento si dovrà procedere alla raccolta, classificazione e smaltimento dei rifiuti eventualmente presenti, ai sensi della parte IV del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.. I materiali provenienti dalle demolizioni e dal taglio della vegetazione dovranno essere inviati, preferibilmente, ad impianti di recupero ovvero di compostaggio, autorizzati e localizzati nella Provincia di Oristano;
11. la gestione delle terre e rocce da scavo dovrà avvenire in conformità con quanto disposto dal D.P.R. 120/2017. In particolare:
 - a. per il riutilizzo del materiale escavato per rinterri e ripristini (stimato in 42.496 m³) dovrà essere predisposto il "Piano preliminare di utilizzo in situ delle terre rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti" di cui all'art. 24 del DPR 120/2017;
 - b. per la parte residuale dei materiali escavati (circa 16.205 m³) dovrà essere privilegiato il conferimento presso impianti di recupero autorizzati o il riutilizzo in altri siti di destinazione, predisponendo, in tal caso, il Piano di utilizzo previsto dall'art. 9 del DPR 120/2017. L'eventuale conferimento in discarica dovrà essere dimostrato e giustificato dall'impossibilità tecnica-economica di percorrere le altre alternative;
12. i lavori lungo l'alveo del rio Mare 'e Foghe, si dovranno svolgere senza creare, neppure temporaneamente, un significativo aumento del livello di rischio o del grado di esposizione al rischio



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

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

esistente; gli interventi sulla vegetazione ripariale, dovranno essere effettuati in accordo con il Servizio territoriale ispettorato ripartimentale di Oristano;

13. le opere per l'attraversamento dei corsi d'acqua dovranno essere realizzate in periodi di magra, concentrati nel più breve arco temporale possibile, garantendo il regolare deflusso della portata idrica e mettendo in atto tutti i necessari accorgimenti volti a ridurre la torbidità delle acque;
14. gli interventi di ricostituzione della copertura vegetale nelle aree attraversate dalla condotta dovranno prevedere unicamente l'utilizzo di specie vegetali autoctone e di provenienza locale. Dovrà essere verificato periodicamente il tasso di attecchimento delle nuove essenze vegetali reimpiantate nonché il risarcimento delle fallanze ed il tasso di crescita provvedendo, eventualmente, a irrigazioni di soccorso;
15. come richiesto dal Servizio tutela del paesaggio e vigilanza Sardegna centrale, al fine di contenere l'impatto visivo, a schermo dei manufatti in elevazione dovrà essere predisposta una piantumazione con essenze autoctone adeguata alla natura dei luoghi;
16. previo raccordo con il Servizio territoriale dell'ispettorato ripartimentale di Oristano del CFVA, ai fini di una più efficace lotta antincendio, dovrà essere valutata l'opportunità di inserire alcuni punti di presa antincendio lungo il tracciato della condotta;
17. per tutta la durata degli interventi, la Società proponente dovrà avvalersi del supporto di un esperto in discipline naturalistiche, con competenze specialistiche in botanica e ecologia, al fine di evitare/mitigare eventuali impatti sulle componenti biotiche non evidenziate in fase progettuale, con particolare riferimento agli interventi localizzati internamente o in prossimità alle aree Natura 2000. L'esperto inoltre dovrà predisporre una nota tecnica con le specifiche misure di mitigazione da allegarsi al capitolato di gara dei lavori, ed infine certificare, al termine dei lavori, con apposita relazione tecnica, il recepimento delle misure di mitigazione;
18. previo raccordo con il Dipartimento ARPAS di Oristano, al fine di una completa e approfondita conoscenza degli impatti dell'attività proposta sull'ambiente, dovrà essere predisposto un Progetto di Monitoraggio Ambientale, redatto in accordo con le "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.)" – ISPRA, che esamini in maniera approfondita tutti gli aspetti ambientali connessi con le attività in programma, con specifico riferimento alle fasi Ante-Operam, corso d'opera (di cantiere) e Post-Operam (di esercizio).

Si allegano le note:

- prot. n. 27088 del 14/07/2020 del Servizio tutela del paesaggio e vigilanza Sardegna centrale;
 - prot. n. 49020 del 15/07/2020 dell'Agenzia regionale per il sostegno all'agricoltura (ARGEA);
 - prot. n. 6168 del 29/06/2020 dell'Agenzia regionale del distretto idrografico della Sardegna;
 - prot. n. 18800 del 07/07/2020 del Servizio del Genio Civile di Oristano;
 - prot. n. 6492 del 14/07/2020 del Servizio per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti;
 - prot. n. 22846 del 14/07/2020 del Dipartimento di Oristano dell'ARPAS,
- da considerarsi come parte integrante della presente comunicazione.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

Restando a disposizione per eventuali chiarimenti, l'occasione è gradita per porgere distinti saluti.

Il Direttore Generale

Andreina Farris

P.Pisano/V.I.A. ppisano@regione.sardegna.it

F.Mulliri/Resp. Sett. V.I.A. fmulliri@regione.sardegna.it

D.Siuni/Resp. Sett. V.Inc.A. dsiuni@regione.sardegna.it

A.M. Mereu/Dir. Serv. V.I.A. anmeru@regione.sardegna.it



**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 e vigilanza Sardegna centrale

- > All'Assessorato della Difesa dell'Ambiente
Direzione Generale dell'Ambiente
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

- > Al Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo
Soprintendenza Archeologica, belle arti e paesaggio per la città
metropolitana di Cagliari e le province di Oristano e del sud
Sardegna
Via Cesare Battisti, 2
09123 CAGLIARI
mbac-sabap-ca@mailcert.beniculturali.it

**Oggetto: POS. 655-2020/ Comuni di Cabras - Oristano - Riola Sardo - Nurachi - San Vero Milis/
Proponente: Abbanoa s.p.a./ Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art.23
del D.lgs. 152/2006, integrata con la Valutazione di Incidenza ai sensi dell'art.5 del D.P.R.
357/1997 per il progetto esecutivo "Schema n.31 Tirso – Condotta di alimentazione delle zone
costiere del Sinis – ID Progetto 2004-532"/Risposta a nota del 18 giugno 2020, prot. N. 11872.**

Con riferimento alla procedura in oggetto e alla comunicazione assunta agli atti in data 19 giugno 2020, ns. prot. N. 23054, questo Servizio, vista la documentazione allegata ed espletati gli opportuni accertamenti, rileva quanto segue:

L'area in esame ricade nel territorio dei Comuni di Cabras, Oristano, Nurachi, Riola Sardo e San Vero Milis, località varie, in ambito vincolato per effetto del DAPI TPUC/27 e DAPI TPUC/20 del 6 aprile 1990 e dei DM 28/10/1982 e 27/08/1980 emanati ai sensi della L. 29.06.1939, n. 1497, dell'art. 142, comma 1, lett. c) e i) del D.lgs. 42/2004 e dell'art. 143 del D.lgs. 42/2004 e ss. mm. ii. – aree dell'assetto ambientale: fascia costiera ai sensi dell'art. 17, comma 3, lett. a), delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale.

Il progetto prevede la realizzazione delle seguenti opere: complesso di opere acquedottistiche al servizio delle borgate marine (Linee di adduzione, partitori, stazioni di sollevamento).

L'intervento ricade in un contesto paesaggistico, il Sinis, rilevante dal punto di vista sia paesaggistico, che ambientale e storico culturale per la presenza di spiagge, zone umide costiere, avifauna, siti archeologici.

Il progetto all'esame ripropone quello valutato paesaggisticamente ed autorizzato da questo Servizio ai sensi dell'art.146 del D.Lgs. 42/2004 con Det. n.158 del 19 febbraio 2019.

Tutto ciò premesso, verificato che il progetto all'esame risulta adeguato solo in parte, alle prescrizioni impartite con l'autorizzazione sopracitata, considerato che gli impatti maggiori sono generati dai partitori e dalla stazione di sollevamento, si evidenzia l'importanza della seguente prescrizione, la quale non risulta puntualmente recepita:



REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS ENTES LOCALES, FINÁNTZIAS E URBANÍSTICA
ASSESSORATO ENTI LOCALI, FINANZE E URBANISTICA

Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia
Servizio tutela del paesaggio e vigilanza Sardegna centrale

- a schermo dei manufatti in elevazione venga predisposta una piantumazione con essenze autoctone adeguata alla natura dei luoghi.

Per quanto sopra esposto, nel richiamare il rispetto delle prescrizioni, non si rilevano particolari criticità.

Si resta a disposizione per eventuali chiarimenti che dovessero rendersi necessari, il Responsabile del Settore Piani programmi, opere pubbliche e interventi di grande impatto Oristano e Medio Campidano è l'ing. Valentina Mameli - tel. 0783-308.759.

Settore Piani programmi, opere pubbliche e interventi di grande impatto Oristano e Medio Campidano

Responsabile: Ing. Valentina Mameli

Funzionario Istruttore: Geom. Carla Spanedda

Firmato digitalmente

Il Direttore del Servizio

Ing. Giuseppe Fucas

Argea

Agenzia regionale
per il sostegno all'agricoltura



REGIONE
AUTONOMA
DELLA SARDEGNA

Servizio Amministrativo, Personale e Contenzioso

PEC

Regione Autonoma della Sardegna
Assessorato della Difesa dell'Ambiente
Direzione Generale dell'Ambiente
Via Roma, 80
09121 Cagliari

E p.c.

PEC

Regione Autonoma della Sardegna
Assessorato dell'Agricoltura e R.A.P.
Servizio Attuazione Misure Agro-Ambientali e
Salvaguardia della Biodiversità
Via Pessagno, 4
09126 Cagliari

ON LINE

ARGEA
Servizio Territoriale dell'Oristanese
Via Cagliari, 276
09170 Oristano

Oggetto: Usi civici – Vs. prot. 11872 del 18/06/2020 – Condotta di alimentazione nelle zone costiere del Sinis - Verifica presenza di usi civici

Con riferimento alla nota di cui all'oggetto ed al fine di verificare la presenza di usi civici sul tracciato della condotta di alimentazione che Abbanoa intende realizzare nelle zone costiere del Sinis, si comunica che sul sito istituzionale di questa Agenzia, al link sotto indicato, sono presenti gli elenchi costituenti l'inventario generale delle terre civiche della Sardegna.

⇒ [Inventario generale terre civiche](#)

Per quanto concerne il Comune di Riola Sardo, questa Agenzia non ha ancora adottato il provvedimento formale di accertamento degli usi civici. Detto Comune, pertanto, non risulta ancora inserito nel sopra citato inventario.

Cordiali saluti.

U.O. Usi civici / MF

Il direttore ad interim

Marco Fadda

Signed by MARCO FADDA

on 15/07/2020 11:23:00 CES

Argea Sardegna

sede legale: via Cagliari 276 – 09170 - Oristano
tel. 0783 321100 • fax 0783 321130
sede amministrativa: via Caprera 8 - 09123 - Cagliari
tel. 070 6798.1
C.F. e P.I. 90037020956
www.sardegnaagricoltura.it

Servizio amministrativo, personale e contenzioso

via Caprera 8 – 09123 Cagliari
tel. 070 6798.2027

PEC: argea@pec.agenziaargea.it



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

PRESIDÈNTZIA
PRESIDENZA

DIREZIONE GENERALE AGENZIA REGIONALE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SARDEGNA

Prot. n.

Cagliari,

Classifica: XIII.11.2

Fascicolo: Studi di compatibilità opere

Lettera inviata tramite PEC

> Alla **R.A.S. - Direzione generale dell'Ambiente**
PEC: difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

e, p.c.

> Al **M.A.T.T.M. - Direzione generale per la
crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo**
cress@pec.minambiente.it

Oggetto: Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale - Schema n.31 "Tirso" – Condotta di alimentazione delle zone costiere del Sinis – ID progetto 2004-532. Progetto Esecutivo. Proponente: Abbanoa S.p.A.

Con la presente si riscontra la nota di codesta Direzione generale prot. n. 5623 del 18.06.20, con la quale si invitavano i soggetti in indirizzo a comunicare, per quanto di competenza, il proprio parere sulle implicazioni e sugli effetti ambientali dell'intervento.

Vista la documentazione tecnica resa disponibile nel sito del Ministero dell'Ambiente, considerato che lo Studio di compatibilità idraulica relativo alle opere in progetto, come si legge anche nel riquadro a pagina 23 della relazione generale SIA (elab. 2004-532_FINARESR012R0) ha già ottenuto l'approvazione da parte del Genio Civile di Oristano, allora competente in materia, con Determinazione n. 37459/2623 del 11-08-2008 allegata alla documentazione SIA (All. VIA 1.3AUT).

Atteso che, come dichiarato dal professionista, "tutte le opere ricadenti in aree a pericolosità idraulica verranno interrato", in forza dell'art. 21, comma 2 (punto c) delle Norme Tecniche di Attuazione del PAI, non è necessario un nuovo studio di compatibilità idraulica.



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

PRESIDÈNTZIA
PRESIDENZA

DIREZIONE GENERALE AGENZIA REGIONALE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SARDEGNA

Eventuali modifiche progettuali rispetto alle previsioni di cui allo studio di compatibilità approvato nel 2008, ricadenti in aree a pericolosità idrogeologica e/o interferenti con il reticolo idrografico, dovranno essere sottoposte a nuovo studio di compatibilità.

Il Direttore Generale

Ing. Antonio Melis

ing. M. Melis / Dir Serv. Dif. Suolo, Ass. Idr. e Gest. All

ing. A. Lazzari / Serv. Dif. Suolo, Ass. Idr. e Gest. All

geol. A. Pillai / Serv. Dif. Suolo, Ass. Idr. e Gest. All



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PUBLICOS
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

00.08.01.00 - Direzione Generale dei Lavori Pubblici

00.08.01.32 - Servizio del Genio civile di Oristano

protocollo n. 18800 del 07/07/2020

Direzione generale dell'Ambiente - amb.assessore@pec.regione.sardegna.it

Oggetto: [ID:5121] Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 23 del D. Lgs. 152 /2006, ss.mm.ii., integrata con la Valutazione di Incidenza, ai sensi dell'art. 5, del D.P.R. 357/1997. Schema n. 31 "Tirso" - Condotta di alimentazione delle zone costiere del Sinis - ID Progetto 2004-532. Progetto esecutivo. Proponente: Abbanoa S.p.A. Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del mare. Trasmissione parere [Rf Ns. prot. n. 16839 del 19 giugno 2020 - GENIUSS OR-IA 2020-0032],

Si fa riferimento alla nota del 18 giugno 2020, prot. n. 11872, pervenuta tramite PEC in pari data con la quale si chiede di voler comunicare, per quanto di competenza, il parere sulle implicazioni e sugli effetti ambientali dell'intervento, al fine di consentire a codesta Direzione di formulare le osservazioni regionali nell'ambito del procedimento in corso consistente nella realizzazione di una condotta di alimentazione che dall'incrocio tra la S.P.1 e la S.P.4 nel Comune di Cabras arriva fino al deposito di Capo Mannu nel Comune di San Vero Milis.

Le competenze di questo Servizio riguarda il parere da esprimersi ai sensi degli art. 93 e segg. del Regio Decreto 25 luglio 1904, n. 523, (*Testo unico delle disposizioni di legge intorno alle opere idrauliche delle diverse categorie*).

Dall'analisi del progetto consultato sul sito del Ministero dell'Ambiente si evince:

- per quel che riguarda l'alimentazione della condotta, agli atti di questo Servizio risulta in istruttoria la pratica di Concessione di derivazione di acque sotterranee dal campo pozzi di Silì, mentre non risultano provvedimenti di Concessione di derivazione ai sensi dell'art. 7 del R.D. 1775/1933 degli altri prelievi citati in relazione (pozzi Is Benas a San Vero Milis, pozzi di Terralba, sorgenti Mandrainas e Santulussurgeddu, approvvigionamento dalla diga Sa Cantonera);
- gli attraversamenti delle condotte con i corsi d'acqua verranno realizzati in subalveo con una profondità di almeno 1 metro tra il fondo alveo e l'estradosso della condotta. Non vi sono indicazioni relative alla



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PUBLICOS
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI

00.08.01.00 - Direzione Generale dei Lavori Pubblici

00.08.01.32 - Servizio del Genio civile di Oristano

protocollo n. 18800 del 07/07/2020

presenza e tracciato delle condotte esistenti;

- per quel che riguarda l'attraversamento dell'esistente condotta sul rio Mare' e foghe ancorata al ponte della S.S. 292, nella relazione delle interferenze è indicato che l'attraversamento della nuova condotta è stato stralciato dal progetto. Tale indicazione non viene adeguatamente rappresentata negli elaborati del progetto esecutivo dove non è indicato che la condotta è già esistente. Mancano inoltre le rappresentazioni grafiche che indicano il tratto a monte e a valle del ponte in cui le condotte in progetto sostituiscono quelle esistenti e non vi sono elaborati riguardanti l'interferenza della condotta con l'argine in destra idraulica del rio mare' Foghe;

- i pozzetti di ispezione ed eventuali altri manufatti devono rispettare le distanze stabilite dall'art 96 lett. f) del R.D. 523/1904.

Si rappresenta infine che appare opportuno valutare anche la possibilità di eseguire l'attraversamento del Rio Mare' e foghe in subalveo rendendolo indipendente dal ponte ed eventuali lavori di adeguamento della struttura.

Si ritiene che debba essere richiesto il parere anche al Consorzio di Bonifica dell'Oristanese (gestore dei canali di bonifica), al Servizio demanio e patrimonio e autonomie locali di Nuoro e Oristano (per occupazione di aree appartenenti al demanio acque e le verifiche relative al codice della navigazione marittima di cui al D.P.R. 328/1952) e all'ANAS (per interferenze con le strade statali).

Il Direttore del Servizio

Ing. Pietro Paolo Atzori

geom. S.Urru / Sett. *Opere idrauliche e assetto idrogeologico*

ing. S.Piga / Resp. Sett. *Opere idrauliche e assetto idrogeologico*

ing. A.Zanella / Resp. Sett. C

ing. G.Aru / Resp. Sett. A



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

**ASSESSORADU DE SOS TRABALLOS PUBLICOS
ASSESSORATO DEI LAVORI PUBBLICI**

00.08.01.00 - Direzione Generale dei Lavori Pubblici

00.08.01.32 - Servizio del Genio civile di Oristano

protocollo n. 18800 del 07/07/2020

Firmato digitalmente da

**PIETRO PAOLO
ATZORI**

07/07/2020 17:12

STEFANO FIGA - Siglatario
STEFANO URRU - Siglatario



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

**ASSESSORADU DE SOS TRASPORTOS
ASSESSORATO DEI TRASPORTI**

Servizio per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti

Classifica XIII.1.2

da citare nell'oggetto della risposta

> Regione Autonoma della Sardegna
Assessorato della Difesa dell'Ambiente
Direzione Generale dell'Ambiente
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

Oggetto: [ID_VIP: 5121] Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 23 del D. Lgs. 152/2006, ss.mm.ii., integrata con la Valutazione di Incidenza, ai sensi dell'art. 5, del DPR 357/1997. Schema n. 31 "Tirso" - Condotta di alimentazione delle zone costiere del Sinis - ID Progetto 2004-532. Progetto esecutivo. Proponente: Abbanoa S.p.A. Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare. Parere.

In riferimento alla nota prot. n. n. 5623 del 18/06/2020 (Prot. Ass.to n. 5530 del 18/06/2020) con la quale questo Assessorato è stato invitato a comunicare, per quanto di competenza, il proprio parere sulle implicazioni e sugli effetti ambientali dell'intervento, al fine di consentire all'Assessorato della Difesa dell'Ambiente di formulare le osservazioni regionali nell'ambito del procedimento in corso, si rappresenta quanto segue.

Dall'analisi della documentazione disponibile sul sito del Ministero dell'Ambiente, per quanto di competenza del Servizio per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti si evidenzia che non sono emerse interferenze tra le opere previste per la realizzazione dell'acquedotto in progetto e le infrastrutture di trasporto attualmente esistenti o in corso di attuazione su delega da parte dell'Assessorato scrivente.

Si ritiene, pertanto, che il progetto in oggetto non abbia implicazioni ed effetti ambientali di competenza dell'Assessorato scrivente.

**Il Direttore del Servizio
Delfina Spiga**

Settore Infrastrutture ferroviarie, metropolitane e portuali/Ing. M. L. Locci
Settore Infrastrutture ferroviarie, metropolitane e portuali/Resp. Ing. E. Carrucciu



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Oristano

Codice attività E.9.1.3.5/E.I/5216

PROT. 22846 del 14/07/2020

> RAS Assessorato Difesa dell'Ambiente
Servizio delle Valutazioni Ambientali (SVA)
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

Oggetto : Relazione tecnica Osservazioni Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale: "Schema n. 31 "Tirso" - Condotta di alimentazione delle zone costiere del Sinis" Proponente Abbanoa S.p.A. Trasmissione Osservazioni.

In riferimento alla Vs. nota prot. n. 11872 del 18/06/2020, acquisita agli atti con prot n. 19616 del 18/06/2020, valutata la documentazione di merito si trasmette in allegato alla presente il documento di osservazioni.

Distinti saluti

Il Direttore del Dipartimento
Davide Zaccheddu

(Documento firmato digitalmente)

Allegati: - *Relazione tecnica, Osservazioni VIA: "Schema n. 31 "Tirso" - Condotta di alimentazione delle zone costiere del Sinis" Proponente Abbanoa S.p.A.*



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Oristano

OSSERVAZIONI

Procedura di V.I.A:

“Schema n. 31 "Tirso" - Condotta di alimentazione
delle zone costiere del Sinis”

Soggetto proponente: Abbanoa S.p.A.

Luglio 2020

Indice

PREMESSA	3
1. INFORMAZIONI GENERALI	3
2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	4
3. OSSERVAZIONI	4
4. CONCLUSIONI	8



PREMESSA

Il documento riporta le osservazioni dell'ARPA Sardegna, Dipartimento di Oristano, redatte ai sensi della Delibera 45/24 del 27/09/2017 su specifica richiesta della Direzione Generale dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna prot. 11872 del 18/06/2020 (prot. ARPAS n. 19616 del 18/06/2020), alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale del Progetto "Schema n. 31 "Tirso" - Condotta di alimentazione delle zone costiere del Sinis". Proponente: Abbanoa S.p.A.

In seguito all'analisi della documentazione disponibile sul sito del Ministero dell'Ambiente (<https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/7377/10670>) si riportano le seguenti osservazioni e considerazioni di competenza. La responsabilità di quanto dichiarato e riportato in ciascun elaborato ricade esclusivamente sulla Ditta che ha predisposto il Progetto.

1. INFORMAZIONI GENERALI

Tipo di intervento	L'intervento è ascrivibile alla categoria "acquedotti con una lunghezza superiore ai 20 km", ricompreso all'interno dell' Allegato II-bis della Parte Seconda del Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 ss.mm.ii, punto 2, lettera d.
Proponente intervento:	Abbanoa S.p.A.
Comune:	Cabras, Nurachi, Riola Sardo, San Vero Milis.
Provincia:	Oristano
Attività:	<i>Schema n. 31 "Tirso" - Condotta di alimentazione delle zone costiere del Sinis</i>

L'opera oggetto di valutazione fa parte di uno schema acquedottistico previsto dal Nuovo Piano Regolatore Generale degli Acquedotti (NPRGA) nella sua revisione del 2006. Tale strumento pianificatorio è finalizzato a dare risposta alle esigenze di fabbisogno idrico in assetto futuro, sulla base delle previsioni di popolazione e in accordo con gli altri strumenti pianificatori territoriali, con le normative e con le condizioni economiche, tecniche e ambientali.

L'acquedotto in progetto ricade interamente nel settore occidentale della provincia di Oristano, attraversando quattro diversi territori comunali: Cabras, Nurachi, Riola Sardo, San Vero Milis.

Lo sviluppo lineare complessivo delle condotte è di 27.511,07 m. Il tracciato si diparte verso nord dalla periferia dell'abitato di Cabras, aggira ad est lo Stagno di Cabras e quindi si dirige verso ovest, sino a raggiungere Capo Mannu in prossimità del mare.

L'opera acquedottistica in esame è stata progettata con l'obiettivo di:

- integrare sensibilmente le attuali risorse disponibili per i centri turistici di Putzu Idu, Mandriola, S'Arena Scoada, Su Pallosu e Sa Rocca Tunda serviti dal serbatoio di Capo Mannu;
- migliorare la sicurezza di approvvigionamento idrico quantitativo e qualitativo, rispetto all'attuale prelievo da pozzi, giunti ormai in condizioni di sovra-emungimento;



- integrare con il servizio da Sili le risorse dello schema "Mandrinas", sino agli abitati di Nurachi, Riola e Baratili; la risorsa destinata a tali centri dall'acquedotto "Mandrinas" potrà essere utilizzata per coprire le punte di richiesta estiva delle zone turistiche di S.Caterina;
- realizzare l'alimentazione dell'insediamento turistico di Is Arenas;
- soddisfare la domanda crescente di approvvigionamento idrico in relazione alle previsioni di sviluppo urbanistico e turistico di tutti gli insediamenti.

2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

- Studio di Impatto Ambientale Relazione Generale;
- Studio di Valutazione di Incidenza Ambientale Relazione Generale;
- Relazione geologica;
- Relazione gestione delle materie;
- Relazione sulle interferenze;
- Piano delle indagini;
- Elaborati grafici allegati al progetto.

3. OSSERVAZIONI

Questa Agenzia esprime le proprie osservazioni per quanto di competenza sulla base della documentazione fornita, con specifico riferimento alle seguenti componenti ambientali e gli aspetti di rilievo valutati nell'ambito del procedimento.

Componente atmosfera

Si prende atto delle diverse opere di mitigazione proposte dal proponente per ridurre la dispersione delle polveri, si concorda con quanto previsto, tuttavia si ritiene opportuno, quale ulteriori misure di mitigazione, evitare scavi, demolizioni e movimentazioni di materiali polverulenti durante le giornate caratterizzate da intensa ventilazione e bagnatura delle vie di transito in qualsiasi periodo dell'anno durante le condizioni operative ordinarie.

Si ritiene inoltre necessario, al fine di valutare l'effettivo impatto ambientale delle lavorazioni, prevedere un'adeguata campagna di monitoraggio sito specifica, da effettuarsi nella fase Ante Operam, in esercizio e post Operam.

Componente acque

Acque superficiali

Vista la rilevante importanza ecologica dei corpi idrici interessati, visto che sono previsti attraversamenti in sub-alveo in briglia da realizzarsi mediante taglio, scavo e ripristino, si chiede di porre in atto tutte le opportune misure di mitigazione atte a ridurre l'impatto ambientale dell'opera in progetto sui corpi idrici:

- evitare per quanto possibile le lavorazioni in alveo o zone golenali con mezzi meccanici;
- evitare il rilascio di sostanze inquinanti nelle acque;
- mettere in atto tutti i necessari accorgimenti volti a ridurre la torbidità delle acque;
- effettuare le lavorazioni nei periodi di secca o di ridotta portata idrica per ridurre al massimo i possibili impatti.



Si ritiene inoltre necessario, al fine di valutare l'effettivo impatto ambientale delle lavorazioni sul corpo idrico, prevedere il monitoraggio a monte ed a valle dei corpi idrici attraversati, da effettuarsi nella fase Ante Operam, in esercizio e post Operam.

Acque sotterranee

Per quanto concerne le acque sotterranee, si prende atto di quanto riportato dal proponente nel SIA: *"il posizionamento delle tubazioni a modesta profondità rispetto al piano di campagna determina l'interessamento del solo strato di aerazione del terreno, generalmente al di sopra della superficie piezometrica della falda freatica, senza modificare in maniera significativa le condizioni di trasmissività degli acquiferi.*

Considerato che, nella Relazione Geologica del 2004, il professionista indica, in alcuni tratti del tracciato, la presenza della falda superficiale alla quota di -1,5 m e -2,5 m da piano campagna (rilevamenti fatti a giugno), non potendo escludere l'interferenza delle lavorazioni con la falda superficiale, si evidenzia che dovranno essere messe in atto tutte le misure necessarie al fine di tutelare la risorsa ed evitare la contaminazione delle acque sotterranee.

Si ritiene inoltre necessario, al fine di valutare l'effettivo impatto ambientale delle lavorazioni, prevedere un'adeguata campagna di monitoraggio sito specifica, da effettuarsi nella fase Ante Operam, in esercizio e post Operam.

Componente suolo

Si ritiene opportuno, che durante la realizzazione di piste di cantiere, si prediligano porzioni di suolo già degradato evitando ove possibile le zone ad alta valenza naturalistica.

Si ricorda inoltre che, per ogni Area Tecnica, Area di Stoccaggio e Area di Deposito Temporaneo, si ritiene necessario prevedere l'impermeabilizzazione del fondo, al fine di evitare possibili processi di infiltrazione, e misure di regimazione delle acque meteoriche, atte a garantire l'assenza di ruscellamento superficiale all'interno delle stesse.

Si consiglia di stoccare il terreno vegetale di scotico in cumuli di altezza non superiore ai 2 metri rispettando la stratificazione originaria, per preservarne le caratteristiche chimiche fisiche e biologiche e poterlo poi riutilizzare nelle operazioni di ripristino ambientale. Si raccomanda l'inerbimento dei cumuli per mantenere buone condizioni di fertilità ed evitare il dilavamento da parte degli agenti atmosferici.

Si ritiene inoltre necessario, al fine di valutare l'effettivo impatto ambientale sulla componente suolo nelle aree di Cantiere, prevedere un'adeguata campagna di monitoraggio sito specifica, da effettuarsi nella fase Ante Operam, in esercizio e post Operam.

Terre e rocce da scavo

Si prende atto della proposta di riutilizzo nell'ambito di reinterro e ripristini di 42.496 m³ di materiale escavato, su un volume totale di 58.702 m³.

Visto il procedimento di VIA in atto, si richiede la redazione, in base all'art. 24 del DPR 120/2017, del "Piano preliminare di utilizzo in situ delle terre rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti".

In merito ai restanti 16.205 m³, pari a circa il 28% delle terre complessivamente escavate, per cui viene indicato un riutilizzo in altri siti o eventualmente un conferimento a discarica, si suggerisce,



laddove le caratteristiche dei terreni ne consentano la classificazione come sottoprodotto, ai sensi della normativa vigente, la possibilità di un effettivo riutilizzo individuando siti di destinazione idonei e autorizzati all'opera, al fine di ridurre o, preferibilmente, evitare i conferimenti di inerti in discarica privilegiandone il recupero.

Nel caso in cui si decidesse di utilizzare le terre presso altri cantieri, si dovrà presentare il piano di utilizzo previsto dall'Art. 9 del DPR 120/2017.

Relativamente alla caratterizzazione del materiale, visto quanto previsto nell'elaborato "*Piano di indagine*", si condividono il numero dei punti di campionamento, ma non il numero di campioni per pozzetto. Come previsto nell'allegato 2 del DPR 120/2017 "*la profondità d'indagine è determinata in base alle profondità previste degli scavi. I campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno tre:*

- *campione 1: da 0 a 1 m dal piano campagna;*
- *campione 2: nella zona di fondo scavo;*
- *campione 3: nella zona intermedia tra i due.*

Per scavi superficiali, di profondità inferiore a 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno due: uno per ciascun metro di profondità."

In merito al set analitico proposto, si ritiene opportuno che lo stesso venga integrato con la ricerca dei BTEX e IPA nelle zone in cui l'area da scavo si colloca a 20 m di distanza da infrastrutture viarie (comunali, provinciali e/o statali). Si ricorda infine che i risultati analitici dovranno essere confrontati con i limiti tabellari (CSC) riportati nella Tabella 1, Allegato 5, parte IV, titolo 5 del D.Lgs 152/06 per specifica destinazione d'uso.

Componente Flora e Fauna

Relativamente alla componente Flora e Fauna, in considerazione del fatto che la condotta in progetto attraversa vari areali appartenenti alla rete natura 2000 (SIC, ZPS) si rimandano agli enti competenti le osservazioni in merito.

Si ricorda comunque che al fine di preservare gli areali di nidificazione delle specie protette ed in pericolo d'estinzione, sarebbe opportuno che la calendarizzazione delle attività di cantiere rispetti un periodo di sospensione, al fine di non arrecare disturbo alla fauna protetta, nel periodo riproduttivo e/o delle covate.

L'elenco delle specie animali riportate nel SIA è frutto di un'analisi delle schede faunistiche delle aree ZPS e SIC. Al fine di individuare le specie effettivamente presenti nell'area in esame, sarebbe opportuno effettuare una preliminare indagine del contingente faunistico, nell'areale in oggetto, volta ad individuare le presenze di animali, soprattutto di tipo stanziale e di interesse protezionistico. Si chiede di identificare con precisione, preferibilmente georiferendoli su sistema GIS o localizzandoli su supporto cartografico, i relativi punti di indagine e la tipologia di specie censite, al fine di poter valutare l'eventuale compromissione di habitat di interesse e la presenza di corridoi ecologici.

Per la componente Flora, si suggerisce inoltre di garantire, per quanto possibile, la conservazione della vegetazione spontanea autoctona presente. Inoltre, tutte le aree di cantiere dovranno essere approntate in zone che non prevedano il taglio e/o l'eliminazione di vegetazione di particolare pregio, contenendo al minimo indispensabile gli spazi operativi.

Sarebbe opportuno, per le azioni di rinaturalizzazione, finalizzate al recupero delle aree attraversate dalla condotta, che le essenze vegetali utilizzate siano per quanto possibile autoctone e di provenienza locale. Si chiede inoltre di verificare periodicamente il tasso di attecchimento delle nuove essenze vegetali reimpiantate nelle aree destinate ad opere di riqualificazione, mitigazione e



compensazione ambientale. Sarebbe auspicabile, verificare periodicamente in tali aree, il risarcimento delle fallanze ed il tasso di crescita delle plantule, eventualmente, in caso di eccessiva siccità si suggerisce di ricorrere ad irrigazioni di soccorso.

Progetto di Monitoraggio Ambientale

Sulla base delle osservazioni sopra riportate relativamente alle singole matrici ambientali, compresa la componente rumore, al fine di una completa e approfondita conoscenza degli impatti dell'attività proposta sull'ambiente, si ritiene necessario predisporre un Progetto di Monitoraggio Ambientale, redatto in accordo con le "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.)" – ISPRA., che esamini in maniera approfondita tutti gli aspetti ambientali connessi con le attività in programma, con specifico riferimento alle fasi Ante-Operam, corso d'opera (di cantiere) e Post-Operam (di esercizio).

Nel PMA, per ciascuna componente ambientale andrà specificato quanto segue:

- ubicazione dei punti di monitoraggio (georiferiti);
- modalità di esecuzione;
- profili analitici ricercati;
- frequenza di campionamento;
- durata temporale del monitoraggio;
- modalità di restituzione dei dati (anche in formato editabile e accompagnati da una esaustiva e chiara rappresentazione cartografica);
- cronoprogramma di dettaglio, relativo alle singole attività di cantiere.

Il citato cronoprogramma andrà trasmesso con congruo anticipo al fine di consentire le attività di controllo dell'Agenzia.

Si precisa che a seguito della realizzazione dell'opera dovrà essere garantita la permanenza e l'accessibilità di tutti i punti di monitoraggio.

Altre Osservazioni

Al fine di ridurre gli impatti dovuti alla realizzazione dell'opera, e di minimizzare le interferenze con l'ambiente ed il consumo di suolo, si chiede in particolare per i tratti di condotta che intersecano aree della Rete Natura 2000 di ricalcare fedelmente i tracciati di strade, canali o altre infrastrutture esistenti.

Si chiede di evitare l'accumulo sul terreno dei residui di vegetazione derivanti dalle attività di sbancamento, sarebbe opportuno destinare gli stessi a riutilizzo nelle forme di legge previste.

Dovrà inoltre essere garantita la corretta gestione dei rifiuti, in applicazione alla normativa vigente, in termini di deposito temporaneo, recupero o conferimento a discarica, ponendo in atto tutti gli accorgimenti atti ad evitarne la dispersione eolica.

Al fine di ridurre l'impatto ambientale dell'opera in progetto durante le fasi di cantiere si conferma la necessità di mettere in atto opportune misure di mitigazione, con particolare attenzione a:

verifica dell'efficienza e manutenzione dei mezzi e delle macchine operatrici impiegate (es. garantire la non perdita di carburanti e/o oli idraulici, controllare le emissioni di gas di scarico);

- riduzione di eventuali impatti dovuti a fenomeni di inquinamento acustico;



- impedire il transito dei mezzi pesanti al di fuori delle piste di cantiere, per evitare un'eccessiva costipazione del terreno che potrebbe risultare da ostacolo ad un ottimale approfondimento degli apparati radicali delle specie vegetali.

I rifornimenti di carburanti e lubrificanti ai mezzi meccanici dovranno essere effettuati su pavimentazione impermeabile (da rimuovere al termine delle lavorazioni), con rete di raccolta, al fine di captare eventuali perdite di fluidi da gestire secondo normativa.

Gestione acque di piattaforma

Si ricorda che nelle aree di cantiere dovrà essere garantita la gestione delle acque di piattaforma, con la raccolta delle acque di prima pioggia o di altre attività definite sporcanti (acque di lavaggio mezzi, acque impianto di betonaggio, acque di officina, acque dei laboratori prove cls) ai sensi della direttiva regionale di cui alla DGR 69/25 del 10/12/2008 – "Disciplina regionale degli scarichi", prevedendo un temporizzatore che assicuri lo svuotamento della vasca tra le 48 e le 72 ore dal termine delle precipitazioni.

Dovranno essere contemplati controlli relativi agli scarichi delle vasche. Tali controlli devono necessariamente essere eseguiti in uscita al trattamento e definiti in fase di rilascio dell'autorizzazione allo scarico (in uscita al trattamento del refluo) utilizzando i limiti specifici per il corpo recettore (suolo o acque superficiali). Sarebbe auspicabile il riutilizzo di tali acque ove possibile.

Restituzione dei dati di monitoraggio

Si ritiene necessario inoltre che venga trasmessa ad ARPAS una relazione trimestrale di commento dei dati di monitoraggio, a chiusura di ciascuna fase e per ciascuna tipologia di intervento, anche in formato digitale editabile, preferibilmente su sistema WEBGIS.

Gestione delle anomalie

La comunicazione delle anomalie rilevate durante i monitoraggi dovranno avvenire entro 24 ore dal rilevamento dell'anomalia.

La comunicazione degli sversamenti e inquinamenti, come richiesto dalla normativa vigente, dovrà avvenire entro 24 ore dall'evento.

Si richiede inoltre la predisposizione, prima dell'inizio delle attività di cantiere, di un Protocollo di intervento in caso di sversamenti accidentali, oltre che di un Protocollo di intervento in caso di rilevamento di anomalie durante i monitoraggi.

4. CONCLUSIONI

Sulla base delle osservazioni sopra riportate si ritiene necessario procedere alla redazione del Progetto di Monitoraggio Ambientale, del "Piano preliminare di utilizzo in situ delle Terre Rocce da Scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti" e dell'eventuale Piano di riutilizzo.

Al fine di consentire a questo Dipartimento di svolgere le attività di controllo di competenza, si chiede che venga inoltrato, con adeguato anticipo, il cronoprogramma di dettaglio delle campagne di monitoraggio ambientale.

I risultati delle attività di monitoraggio andranno forniti al Dipartimento scrivente, a chiusura di ciascuna fase e per ciascuna tipologia di intervento, anche in formato digitale.



Le osservazioni sono rese in base all'analisi della documentazione presentata. La responsabilità di quanto dichiarato e riportato in ciascun elaborato ricade esclusivamente sui professionisti che hanno predisposto il Progetto.

I funzionari istruttori

Francesca Pilia (fpilia@arpa.sardegna.it - 0783 214667)

Patrizia Fenza (pfenza@arpa.sardegna.it - 0783 214618)

Gianluca Solinas (gsolinas@arpa.sardegna.it - 0783 214625)

Il Direttore del Dipartimento

Davide Zaccheddu

(Documento firmato digitalmente)

