



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

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente
Servizio valutazioni e incidenze ambientali (S.V.I.A.)



Cagliari,

Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
(M.A.T.T.M.)

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

E, p.c.: Al Consorzio di Bonifica dell'Oristanese (C.B.O.)

protocollo.cbo@pec.it

Oggetto: [ID_VIP: 4646] Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006, s.m.i. e verifica Piano preliminare di utilizzo in sito, ai sensi dell'art. 24 del D.P.R. 120/2017 – Progetto realizzazione della Rete Irrigua del distretto di Sinis sud (area a rischio salinizzazione). Proponente: Consorzio di Bonifica dell'Oristanese. Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare. Trasmissione osservazioni - completamento.

In riferimento al procedimento di V.I.A. in oggetto, vista le note M.A.T.T.M., prot. n. 40061 del 29.05.2020 (prot. D.G.A. n. 10706 di pari data), "*richiesta di integrazioni*", e prot. n. 87542 del 29.10.2020 (prot. D.G.A. n. 21852 del 29.10.2020), "*trasmissione documentazione integrativa e comunicazione di avviso al pubblico documentazione*", ed esaminata la documentazione integrativa fornita dal Proponente, pubblicata nel sito web del Ministero, si rappresenta quanto segue:

- 1) con nota prot. D.G.A. n. 19269 del 18.09.2019 la Scrivente Direzione Generale, tenuto conto del contributo istruttorio degli Enti/Amministrazioni regionali competenti in materia ambientale, ha trasmesso una richiesta di integrazioni, inerenti ai seguenti aspetti:



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

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente
Servizio valutazioni e incidenze ambientali (S.V.I.A.)

- a) revisione della relazione di incidenza ambientale, comprensiva di idonei allegati cartografici, completa di quanto sopra indicato e di quanto richiesto dal Servizio tutela della Natura e politiche forestali e dall'A.R.P.A.S. – Dipartimento di Oristano;
 - b) riscontro alle richieste del Servizio tutela paesaggio e vigilanza Sardegna di cui alla nota prot. n. 31875 del 28.08.2019;
 - c) riscontro alle osservazioni e alle richieste dell'A.R.P.A.S. – Dipartimento di Oristano, di cui alla nota prot. n. 31565/2019 del 06.09.2019.
- 2) con nota prot. D.G.A. n. 22533 del 06.11.2020 il Servizio V.I.A. ha richiesto agli Enti/Amministrazioni regionali competenti in materia ambientale, di fornire il proprio contributo istruttorio, in merito alle integrazioni trasmesse dal Proponente a ottobre 2020;
 - 3) tenuto conto delle integrazioni richieste il Proponente ha rimodulato la proposta progettuale, riducendo, in particolare, l'estensione delle aree irrigabili e stralciando un ampio tratto della condotta secondaria B, al fine di ridurre le interferenze con le zone paludose;
 - 4) in merito al punto n. 1, lett. a, si rileva che il Proponente non ha prodotto gli elaborati e gli studi richiesti con la nota della Scrivente Direzione Generale prot. D.G.A. n. 19269 del 18.09.2019, al fine di colmare le carenze della prima "Relazione di Valutazione di Incidenza". In riferimento alla richiesta di una cartografia e valutazione degli habitat, il Proponente ha inserito nella Relazione una Carta degli Habitat, indicati però secondo i codici Corine Biotopes e non con i riferimenti agli habitat di interesse comunitario. Seppure questi ultimi siano stati sommariamente associati ai primi, la loro descrizione è generica e priva di riferimenti al contesto locale. Manca pertanto una descrizione dei possibili impatti su ciascun habitat. Per quanto riguarda le esigenze ecologiche delle specie animali presenti nei diversi siti interessati e i possibili effetti su popolazioni nidificanti, su specie stanziali, etc., gli impatti sulla componente faunistica sono stati valutati complessivamente, senza considerare singolarmente le specie di interesse comunitario. Ciononostante, la significativa riduzione delle aree interessate dal Progetto, nella sua ultima versione, in particolare nei settori a nord-ovest dello Stagno di Cabras, caratterizzati da differenti specchi lagunari minori, porta a riconsiderare le eventuali incidenze su habitat e specie di interesse comunitario che, nell'attuale stato di progetto, risultano localizzati a considerevole distanza dai siti di intervento. Sulla base dei dati sulla distribuzione degli habitat, in possesso di questo Assessorato, gli stessi non risultano interessati direttamente dalle opere e si possono pertanto escludere alterazioni della struttura degli ecosistemi lagunari e delle aree peristagnali. Per quanto riguarda la fauna, considerato che le specie ornitiche tutelate ai sensi della Dir. 2009/147/CEE citate nei formulari standard delle due Z.P.S. sono in gran parte legate agli ambienti umidi, per la suddetta distanza di questi dai tracciati delle condotte non si rilevano rischi di alterazioni su habitat di specie. Per quanto riguarda invece l'incidenza diretta su specie faunistiche legate agli ambienti seminaturali, la maggior parte delle aree destinate a divenire irrigabili appaiono già allo stato attuale destinate a seminativo, per cui non si rilevano apprezzabili variazioni nella struttura dell'ecomosaico e nella presenza di aree verdi. Tuttavia, in vista di una possibile riduzione delle già ridotte aree con vegetazione seminaturale o di pascolo, si ritiene opportuna la creazione di siepi e filari perimetrali con alberi e/o arbusti della macchia mediterranea, al fine di mitigare la perdita di naturalità. Dovrà, inoltre,



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente
Servizio valutazioni e incidenze ambientali (S.V.I.A.)

essere valutato l'impatto diretto dovuto alla produzione di rumori in fase di cantiere. A tal fine dovrà essere rispettata la calendarizzazione degli interventi indicata da A.R.P.A.S. – Dipartimento di Oristano, (nota prot. n. 42245/2020 del 18.12.2020, acquisita al prot. D.G.A. n. 26128 di pari data) per evitare interferenze nel periodo delle nidificazioni. In merito a possibili disturbi per la riproduzione del Pollo sultano, si dovrà verificare la presenza di canneti nelle aree peristagnali nella fascia di 500 m dai siti di intervento. In assenza di canneti non sarà necessaria alcuna ulteriore sospensione dei lavori per la tutela di questa specie. Maggiore attenzione dovrà essere dedicata a possibili impatti indiretti sulle zone umide, e pertanto sugli habitat di interesse comunitario degli stagni. Il Proponente sostiene che nella Relazione di Incidenza che *«non sussistono pericoli derivanti dall'immissione di fertilizzanti negli stagni in quanto non si prevede un incremento delle coltivazioni effettuate ad opera delle aziende agricole presenti nell'area ma esclusivamente una variazione della risorsa idrica rispetto a quella attuale che attualmente è rappresentata da pozzi»*. Analogamente, nello Studio di Impatto Ambientale si afferma che il previsto incremento della produttività agricola *«non porterà ad un aumento eccessivo del carico organico sul suolo in quanto non sono previsti allevamenti zootecnici o incrementi nell'uso di fertilizzanti anzi l'uso adeguato della risorsa idrica porterà ad una coltivazione biologica e più selettiva»*. Tale affermazione non appare giustificata, in quanto la realizzazione dell'opera non prevede l'adesione dei coltivatori a protocolli di agricoltura biologica o altri impegni analoghi. Sarà pertanto necessario un attento monitoraggio del carico di inquinanti e di nutrienti nelle acque degli Stagni di Cabras e di Mistras, per consentire di verificare che il previsto deflusso superficiale dai terreni agricoli verso le zone umide non ne alteri le caratteristiche chimiche e il livello di nutrienti;

- 5) in merito al punto n. 1, lett. b, si riporta quanto dichiarato dal Servizio tutela del paesaggio Sardegna centrale con nota prot. n. 45845 del 19/11/2020 (prot. DGA n. 23757 di pari data): *«(...) vista la documentazione integrativa consultabile sul sito del Ministero dell'Ambiente, questo Servizio rileva che gli elaborati progettuali sono stati adeguati secondo quanto richiesto con nota prot. N. 31875 del 28 agosto 2019. Si rammenta che la realizzazione dell'intervento è subordinata all'acquisizione dell'autorizzazione paesaggistica di cui all'articolo 146 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio»*;
- 6) in merito al punto n. 1, lett. c, l'A.R.P.A.S. – Dipartimento di Oristano, con nota prot. n. 42245/2020 del 18.12.2020 (prot. D.G.A. n. 26128 di pari data), ha comunicato che *«sono state recepite solo in parte le osservazioni trasmesse con nota prot. n. 31565 del 06.09.2019»* e ha pertanto ribadito quanto precedentemente osservato e fornito ulteriori considerazioni, dettagliatamente riportate nella nota che si allega, in merito a:
 - a) tracciato dell'infrastruttura irrigua (si ritiene necessaria una più chiara rappresentazione delle modifiche in variante e la predisposizione di una tabella riassuntiva di tutti gli attraversamenti quali strade, corsi d'acqua, etc., specificando le modalità di attraversamento);
 - b) componente Atmosfera (si ritiene opportuno prevedere ulteriori misure di mitigazione oltre quelle indicate dal Proponente e programmare un'adeguata campagna di monitoraggio sito specifica per la componente atmosfera);
 - c) impatto acustico (nelle successive fasi progettuali dovranno essere analizzati in maniera più approfondita tutti i recettori potenzialmente disturbati prossimi alla posa delle condotte);



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

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente
Servizio valutazioni e incidenze ambientali (S.V.I.A.)

- d) terre e rocce da scavo (si rileva che non è stato presentato nessun documento integrativo, e si evidenzia che, alla luce del variante di tracciato, dovrà essere presentato un documento integrato relativo alla gestione delle Terre e rocce da scavo, redatto ai sensi della normativa vigente).
- e) acque superficiali (si ritiene opportuno che, durante le lavorazioni a ridosso di importanti zone umide vengano attuate tutte le opportune misure di mitigazione necessarie a ridurre l'impatto ambientale dell'opera in progetto sulle acque superficiali. Si chiede, in caso di attraversamenti di corpi idrici superficiali di preferire tecniche di passaggio a basso impatto ambientale, rispetto all'attraversamento a cielo aperto, quale a titolo esemplificativo la tecnica di trivellazione con spingi tubo. In caso di attraversamento dei corsi d'acqua superficiali con la modalità "a cielo aperto", si chiede, al fine di valutare l'effettivo impatto ambientale delle lavorazioni sul corpo idrico, di prevedere un monitoraggio monte-valle dei corpi idrici attraversati, da effettuarsi nella fase Ante Operam, in esercizio e post Operam);
- f) acque sotterranee (si chiede di porre particolare cautela durante le attività di scavo, e in caso di intercettazione della falda freatica, dovranno essere messe in atto tutte le misure necessarie al fine di evitare la contaminazione delle acque sotterranee);
- g) Flora e Fauna (si ritiene opportuno programmare un'adeguata campagna di monitoraggio sito specifica per la componente Flora e Fauna e si suggeriscono opportune misure di mitigazione e contenimento);
- h) Progetto di Monitoraggio Ambientale (P.M.A.) (si ritiene necessario procedere alla predisposizione di un Progetto di Monitoraggio Ambientale, redatto secondo le linee guida dell'ISPRA "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (P.M.A.) delle opere soggette a procedure di V.I.A.");
- i) fasi di Cantiere (si suggerisce l'adozione di idonee misure di mitigazione);
- j) cronoprogramma attività (Si chiede di redigere un cronoprogramma dettagliato delle attività di cantiere specificandone i contenuti);
- k) restituzione dei dati di monitoraggio (si ritiene necessaria la pubblicazione in formato editabile su sistema WEBGIS degli esiti della caratterizzazione delle terre e rocce da scavo e degli esiti dei singoli monitoraggi. Si ritiene inoltre necessaria la trasmissione ad A.R.P.A.S. di una relazione trimestrale di commento dei dati di monitoraggio, in formato editabile, relativi a tutte le componenti ambientali);
- l) gestione delle anomalie (si richiede la predisposizione 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).

Premesso quanto sopra questa Direzione Generale ritiene che in caso di giudizio positivo di compatibilità ambientale, nella definizione di eventuali prescrizioni/condizioni ambientali:

- si dovrà tener conto delle osservazioni comunicate dall'A.R.P.A.S. con nota prot. n. 42245/2020 del 18.12.2020 e nella nota precedentemente resa (prot. n. 31565 del 06.09.2019).
- si dovrà inserire nel P.M.A., tra i parametri del monitoraggio, la qualità delle acque degli Stagni di Cabras e di Mistras e di tutti gli specchi d'acqua minori individuati come sede di habitat di interesse



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

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente
Servizio valutazioni e incidenze ambientali (S.V.I.A.)

comunitario, considerando i livelli di nutrienti derivanti dalle fertilizzazioni e le concentrazioni di sostanze chimiche potenzialmente nocive utilizzate in agricoltura;

- dovrà essere valutata la possibilità di includere nella regolamentazione consortile la realizzazione di siepi arboree e arbustive di essenze autoctone lungo il perimetro di tutti i lotti di terreno che usufruiranno della fornitura idrica o almeno di quelli che saranno convertiti da pascolo in seminativo.

Si allegano le seguenti note, da considerarsi come parte integrante della presente comunicazione.

- nota prot. n. 45845 del 19.11.2020. del Servizio tutela del paesaggio Sardegna centrale;
- nota prot. n. 42245/2020 del 18.12.2020 dell'A.R.P.A.S. – Dipartimento di Oristano;
- nota prot. n. 31565/2019 del 06.09.2019 dell'A.R.P.A.S. – Dipartimento di Oristano.

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

Il Direttore Generale

Andreina Farris

P.Pisano/Sett.V.I.A.

D.Siuni/ Resp. Sett.V.Inc.A.

F.Mulliri/Resp. Sett. V.I.A.

D.Manca/Direttore Serv. VIA (ex art. 30, comma 4 L.R. 31/1998)



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

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

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

- > All'Assessorato della Difesa dell'Ambiente
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it
- > Al Direzione generale della pianificazione urbanistica
territoriale e della vigilanza edilizia
urbanistica@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
sud Sardegna
mbac-sabap-ca@mailcert.beniculturali.it

**Oggetto: Pos. 598-2019/ Comuni di Cabras – Riola Sardo – San Vero Milis/ Proponente:
Consorzio di Bonifica dell'Oristanese/ Procedimento di Valutazione di Impatto
Ambientale, ai sensi dell'art. 23 del D.lgs. 152/2006 e ss. mm. ii. e verifica Piano
preliminare di utilizzo in sito, ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/2017 relativa a “Progetto
realizzazione della Rete irrigua del distretto di Sinis sud (Area a rischio
salinizzazione”. Trasmissione osservazioni in risposta a nota prot. N. 22744 del 10
novembre 2020.**

Con riferimento all'oggetto, vista la documentazione integrativa consultabile sul sito del Ministero dell'Ambiente, questo Servizio rileva che gli elaborati progettuali sono stati adeguati secondo quanto richiesto con nota prot. N. 31875 del 28 agosto 2019.

Si rammenta che la realizzazione dell'intervento è subordinata all'acquisizione dell'autorizzazione paesaggistica di cui all'articolo 146 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.

Si resta a disposizione per ogni eventuale chiarimento si rendesse necessario, il responsabile del settore è l'Ing. Valentina Mameli, tel. 0783-308.759 – vmameli@regione.sardegna.it.

Settore Piani programmi, opere pubbliche e interventi di grande impatto Oristano e Medio Campidano
Responsabile: Valentina Mameli

Firmato digitalmente

Il Direttore del Servizio
Ing. Giuseppe Fucas



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 / 4139

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

Oggetto : Procedura di V.I.A. Nazionale: "Realizzazione della rete irrigua del distretto di Sinis sud (area a rischio salinizzazione)" - Proponente Consorzio di Bonifica dell'Oristanese.

Trasmissione Osservazioni

In riferimento alla nota della Direzione Generale dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Autonoma della Sardegna prot. n. 22744 del 10/11/2020, acquisita agli atti con prot. n. 36675 di pari data, valutata la documentazione trasmessa dal proponente a ottobre 2020, si trasmettono in allegato alla presente per il seguito di competenza le osservazioni espresse da questo Dipartimento.

Si allega inoltre per pronta disponibilità la nostra precedente del 06/09/2019 prot. n. 31565 richiamata nel documento di osservazioni.

Distinti saluti

Il Direttore del Dipartimento
Davide Zaccheddu

(Documento firmato digitalmente)

Allegati:

- Osservazioni VIA Nazionale – Integrazioni ottobre 2020: "Realizzazione della rete irrigua del distretto di Sinis sud (area a rischio salinizzazione)" Proponente: Consorzio di Bonifica dell'Oristanese;
- Osservazioni VIA Nazionale – "Realizzazione della rete irrigua del distretto di Sinis sud (area a rischio salinizzazione)" Proponente: Consorzio di Bonifica dell'Oristanese. Prot. n. 31565 del 06/09/2019.



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 / 4139

Osservazioni sul procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale

Integrazioni ottobre 2020

**“Realizzazione della rete irrigua del distretto di Sinis sud
(area a rischio salinizzazione)”.**

Soggetto proponente: Consorzio di Bonifica dell'Oristanese

Autorità competente: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Dicembre 2020

Indice

PREMESSA	3
1. INFORMAZIONI GENERALI	3
2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	4
3. OSSERVAZIONI	4
4. CONCLUSIONI	11



PREMESSA

Il documento riporta le osservazioni dell'ARPA Sardegna, Dipartimento di Oristano, a seguito delle integrazioni presentate dal Proponente a ottobre 2020 in merito al procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, di cui all'art. 24, c. 5 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., richieste dalla Direzione Generale dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente prot. n. 22744 del 10/11/2020 (prot. ARPAS n. 36675 di pari data), relativi al progetto: “Realizzazione della Rete Irrigua del distretto di Sinis sud (area a rischio salinizzazione)”. Proponente: Consorzio di Bonifica dell’Oristanese. Autorità competente: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

In seguito all'analisi della documentazione disponibile sul sito Ministero dell'Ambiente (<https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/7131/10265?Testo=&RaggruppamentoID=12#form-cercaDocumentazione>) 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 di cui al punto 2 d) dell'Allegato II bis del D.Lgs. 152/2006
Proponente intervento:	Consorzio di Bonifica dell’Oristanese
Località:	Sinis Sud
Comuni:	San Vero Milis, Riola Sardo e Cabras
Provincia:	Oristano
Attività:	Realizzazione della rete irrigua del distretto di Sinis sud (area a rischio salinizzazione)

L'intervento generale ha per oggetto l'infrastrutturazione irrigua nella zona consortile compresa tra il vascone di accumulo di Pauli Crechi e la parte sud-occidentale del Distretto Sinis, per circa 2756 Ha ricadenti nei territori comunali di San Vero Milis, Riola Sardo e Cabras, in Provincia di Oristano. Il territorio interessato dall'opera è stato suddiviso in comizi di circa 10 ettari ciascuno giungendo alla definizione di 238 comizi.

Il progetto prevede l'infrastrutturazione di un'area che attualmente non risulta servita da rete consortili. Secondo il Proponente, la realizzazione della rete di distribuzione consentirà di evitare il ricorso all'emungimento della falda, tramite pozzi privati, in quanto la stessa si trova già in stato di forte compromissione, a causa del progressivo ingresso del cuneo salino.

Le opere in progetto consistono in:



- ristrutturazione della centrale di sollevamento (Pauli Crechi), che verrà potenziata per garantire l’approvvigionamento sia al distretto di Sinis N.E., realizzato negli anni ‘80-’90 dello scorso secolo, sia al distretto di nuova attivazione oggetto del presente progetto;
- realizzazione di una rete di condotte: Principale A, Secondaria B, Secondaria C e Distributrici Ai, Bi e Ci;
- realizzazione di prese comiziali telecontrollate;
- ristrutturazione delle apparecchiature di sezionamento e nel loro telecontrollo a servizio del canale adduttore dx Tirso.

I materiali usati per la costruzione delle condotte sono il PRFV dal DN 1000 sino al DN 700 e il pvc dal DN 630 al DN 125. I tronchi soggetti a particolare sollecitazione e gli attraversamenti di strade provinciali sono previsti in acciaio. Gli scavi per le condotte saranno caratterizzati da un interessamento del terreno abbastanza limitato: trattasi infatti di scavi in trincea stretta della larghezza non superiore al metro e profondità che al massimo raggiungono i tre metri. In sostanza, nella pratica, si effettuano scavi dell’ampiezza minima necessaria a consentire la posa delle condotte in sicurezza.

2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

- 1217P0318integrsiaMM_Integrazione SIA;
- 1218P0318valutincamMM_Valutazione Incidenza;
- 1216P0318monitambMM_proposta di progetto di monitoraggio ambientale Tav. 1.0;
- 1231P0318relazagronintGB - Relazione Agronomica - Integrazioni

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 agli aspetti di rilievo valutati nell’ambito del procedimento.

Verificato che sono state recepite solo in parte le osservazioni trasmesse con nota Prot. n. 31565 del 06/09/2019, oltre alle considerazioni di seguito espresse, si ribadisce quanto riportato nella suddetta nota.

Tracciato

Nella Relazione Agronomica il proponente *precisa che la nuova infrastruttura irrigua del distretto irriguo Sinis sud, interessa solamente terreni coltivati, le aree naturali: stagni, zone peristagnali e zone con roccia affiorante sono state stralciate, vedasi progetto di variante, inoltre non ci sono zone spiccatamente desertiche o zone interessate da macchia mediterranea, fatta eccezione per le piccole zone di confine che separano le diverse proprietà per la presenza di cespugli.*

Si evidenzia che la modifica del tracciato non è chiaramente rappresentata; si ritiene necessario che questa venga proposta a tutti gli enti per opportuna valutazione del progetto di variante.



In merito al tracciato si richiede inoltre quanto riportato nelle nostre precedenti osservazioni: "(...) per ogni tratto di condotta venga predisposta una tabella riassuntiva di tutti gli attraversamenti (strade, corsi d'acqua, etc.), specificando le modalità di attraversamento."

Componente Atmosfera

Si condividono le misure di mitigazione indicate dal Proponente nella Valutazione di Incidenza Ambientale, relativamente alla componente Atmosfera, tuttavia si ritiene opportuno prevedere ulteriori interventi quali lo spegnimento dei motori dei mezzi da lavoro nei periodi di pausa dalle lavorazioni, la protezione dei cumuli di inerti e terre dal vento mediante barriere fisiche (reti antipolvere, new jersey, pannelli), al fine di evitare eccessiva dispersione di polveri da cantiere.

Si chiede, al fine di poter meglio valutare l'impatto ambientale dell'intervento in progetto, di programmare un'adeguata campagna di monitoraggio sito specifica per la componente atmosfera. Le stazioni di monitoraggio dovranno essere posizionate in aree sensibili (aree di cantiere, zone di deposito temporaneo/stoccaggio materiali), in relazione alle caratteristiche microclimatiche dell'area di indagine (con particolare riferimento all'anemologia), alla presenza di recettori sensibili, alla presenza di altre stazioni di monitoraggio afferenti a reti di monitoraggio pubbliche o private. Si ricorda che unitamente al monitoraggio della qualità dell'aria, è inoltre necessario effettuare il monitoraggio dei parametri meteorologici che caratterizzano lo stato fisico dell'atmosfera.

I dati climatologici riportati dal Proponente nello Studio Preliminare Ambientale, non risultano aggiornati, si riferiscono infatti a dati termo-pluviometrici relativi alle stazioni di Riola Sardo e di Santa Giusta facenti parte di uno studio di Arrigoni del 1968. Si sottolinea che recenti studi (INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, GRUPPO INTERGOVERNATIVO SUL CAMBIAMENTO DEL CLIMA - "CLIMATE CHANGE") hanno evidenziato un progressivo aumento delle temperature medie globali nell'ultimo ventennio che potrebbe comportare, entro il 2050, un aumento delle temperature di 1- 2 gradi centigradi.

Componente rumore

Le osservazioni in merito a questa componente sono predisposte a cura del Servizio Agenti Fisici della DTS ed acquisite da questo Dipartimento con nota interna prot. n. 5206/DI del 17/12/2020.

Impatto Acustico

In seguito all'esame delle integrazioni trasmesse (Allegato A.1 –1217P00318) risulta quanto segue.

E' stata prodotta una sintetica Valutazione preliminare del cantiere individuando le fasi lavorative più impattanti dal punto di vista acustico, qui di seguito riepilogate:

- Fase A - Taglio di pavimentazione stradale;
- Fase B - Scavo e blindaggio trincea di posa, posa in opera di tubazione, rinfiacco e riempimento con misto cementato;



- Fase C - Fresatura e asfaltatura finale.

L'incidenza acustica del cantiere è stata valutata utilizzando i limiti in deroga previsti nei regolamenti Acustici dei Comuni in cui ricade l'area d'intervento.

Sulla base della valutazione analitica è stata delimitata una fascia d'influenza oltre la quale il rumore decade rimanendo entro i limiti della deroga.

Per tutti i ricettori che insistono entro tale fascia sono previste opere di mitigazione

Sono stati individuati, per destinazione d'uso e distanza, solo i ricettori potenzialmente disturbati che ricadono in prossimità dell'Impianto "Pauli Cherchi" mentre per i ricettori prossimi alla posa delle condotte è stata prodotta una foto satellitare in cui è indicato il tracciato delle stesse e l'area d'intervento, senza una precisa individuazione dei Ricettori.

Si evidenzia che lo scopo della Valutazione Previsionale consiste nel determinare, nella maniera più aderente alla realtà cantieristica, l'incidenza delle lavorazioni sul clima acustico preesistente nell'area oggetto d'indagine al fine di dimensionare le opere di mitigazione provvisorie e ricorrere alla deroga esclusivamente per le lavorazioni difficilmente mitigabili.

Si ribadisce che tutti i ricettori devono essere individuati e descritti sulla base della destinazione d'uso dei fabbricati ed in funzione della distanza degli stessi dal tracciato della rete irrigua e che la valutazione d'impatto acustico dovrà considerare soprattutto la sovrapposizione delle lavorazioni, compreso il traffico indotto dal cantiere, al fine di dimensionare efficacemente le mitigazioni provvisorie e mobili.

Poiché detto grado di dettaglio sarà affinato nelle fasi progettuali successive (Progetto Definitivo e Cantierizzazione), ci riserviamo di esprimere parere successivamente alla trasmissione di detti elaborati.

Componente Suolo

Si condivide quanto indicato dal proponente nella Valutazione di Incidenza Ambientale, relativamente alla componente Suolo: *"Le operazioni di scavo in ambiti naturali devono essere realizzati minimizzando la rimozione della copertura vegetale presente e dei suoli interessati. In particolare è opportuno privilegiare l'adozione dello scavo manuale nei settori più sensibili o, dove possibile, l'impiego di mezzi d'opera di piccola taglia, oltre alla messa in opera di opportuni accorgimenti atti a contrastare l'insorgenza di fenomeni di erosione accelerata dei suoli conseguenti alla realizzazione delle opere. Inoltre è necessario minimizzare e localizzare con opportuna attenzione le aree di deposito temporaneo dei materiali di scavo e riporto, eventualmente scegliendo zone di deposito interne alle superfici operative. (...) Al fine di ridurre le interferenze verrà imposto al personale di*

transitare nelle strade a velocità ridotte e verrà imposto inoltre il divieto di transito al di fuori delle piste di cantiere al fine di evitare il costipamento del terreno”.

Terre e rocce da scavo

Non essendo stato presentato nessun documento integrativo, si ribadisce quanto riportato nelle nostre precedenti osservazioni.

Si evidenzia che, alla luce del variante di tracciato, dovrà essere presentato un documento integrato relativo alla gestione delle Terre e rocce da scavo, redatto ai sensi della normativa vigente.

Componente Acque

Acque superficiali

Alcune porzioni della condotta adduttrice in progetto si snodano a ridosso di importanti zone umide, tutelate da direttive comunitarie e nazionali, quali lo Stagno di Cabras e la laguna di Mistras, al fine di tutelare la risorsa idrica ed il delicato ecosistema delle acque di transizione, si ritiene opportuno che, durante le lavorazioni vengano attuate tutte le opportune misure di mitigazione necessarie a ridurre l'impatto ambientale dell'opera in progetto sulle acque superficiali.

Nella documentazione a corredo del progetto non è chiaro se la condotta adduttrice interseca nel suo percorso corpi idrici superficiali o rii, poiché non sono indicate le modalità di attraversamento. Pertanto in caso si preveda l'attraversamento dei corsi d'acqua, si chiede di preferire tecniche di passaggio a basso impatto ambientale, rispetto all'attraversamento a cielo aperto, quale a titolo esemplificativo la tecnica di trivellazione con spingi tubo.

In caso di attraversamento dei corsi d'acqua superficiali con la modalità “a cielo aperto”, si chiede, al fine di valutare l'effettivo impatto ambientale delle lavorazioni sul corpo idrico, di prevedere un monitoraggio monte – valle dei corpi idrici attraversati, da effettuarsi nella fase Ante Operam, in esercizio e post Operam.

Acque sotterranee

In assenza di uno studio idrogeologico sito-specifico in cui vengano valutate le interazioni delle opere in Progetto con falde idriche, pozzi e sorgenti, come già chiesto nelle precedenti osservazioni, e considerato che le lavorazioni per la posa della condotta saranno effettuate a profondità comprese fra i 2 ed i 2,5 m dal piano di campagna, si chiede di porre particolare cautela durante le attività di scavo, e in caso di intercettazione della falda freatica, dovranno essere messe in atto tutte le misure necessarie al fine di evitare la contaminazione delle acque sotterranee.

Componente Fauna

Il progetto in esame interseca completamente l'area IBA n. 218 “Sinis e Stagni di Oristano”; inoltre ampie porzioni della condotta adduttrice si snodano in fregio o all'interno di aree tutelate (Rete Natura 2000). Fermo restando la valutazione dei competenti Servizi dell'Assessorato Difesa Ambiente della



R.A.S. e dell'ISPRA, al fine di poter valutare l'impatto delle lavorazioni in progetto sulle biocenosi presenti, sarebbe opportuno programmare un'adeguata campagna di monitoraggio sito specifica per la componente Flora e Fauna.

Per la Flora si chiede di effettuare un'indagine della componente floristica mediante rilievi speditivi della flora e rilievi fitosociologici, con l'individuazione e la marcatura di eventuali esemplari di particolare pregio riscontrati, georiferendoli su sistema GIS o localizzandoli su supporto cartografico.

Si ricorda che, 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.

Per la Fauna, si suggerisce che vengano messe in atto idonee misure di contenimento e mitigazione per tutelare le specie animali in modo da limitare il più possibile il disturbo di tali componenti biologiche.

Inoltre, si chiede di effettuare un'indagine della componente faunistica, 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 presenti, e la presenza di corridoi ecologici.

Si suggerisce di preservare, durante i lavori di posa della condotta, eventuali muretti a secco presenti, in quanto rappresentano importanti rifugi per i rettili e i piccoli mammiferi in aree seminaturali prive di altre tipologie di ripari.

Si concorda, come riportato dal proponente nella Valutazione di Incidenza, di evitare le lavorazioni nei periodi interessati dalle nidificazioni e dallo svernamento dell'avifauna protetta.

Preso atto degli impatti causati dalle emissioni (polveri e rumore), si chiede che vengano messe in atto ulteriori misure di contenimento e mitigazione per tutelare sia le specie vegetali che animali in modo da limitare il più possibile il depauperamento di tali componenti biologiche inserite in un contesto ambientale di elevato pregio.

Si ricorda, inoltre, 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 fra metà marzo e fine luglio, al fine di non arrecare disturbo all'avifauna protetta nel periodo riproduttivo o delle covate.

Inoltre, come già richiesto nelle precedenti osservazioni, per i tratti di condotta che ricadono ad una distanza minima (si propone 1000 m) dalle zone umide dell'Oristanese, con particolare riferimento al Pollo sultano *Porphyrio porphyrio* (specie di interesse comunitario), il cui periodo riproduttivo presenta due picchi fra marzo e aprile e fra ottobre e novembre, sarebbe opportuno programmare tutti i lavori di cantierizzazione nei periodi non interessati dalla nidificazione dell'avifauna protetta.



Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA)

Preso atto che il documento "Proposta di progetto di monitoraggio ambientale Tav. 1.0", riporta la corografia generale, ma non prevede, come richiesto nelle nostre precedenti osservazioni, un Progetto di Monitoraggio Ambientale che esamini in maniera approfondita di tutti gli aspetti ambientali connessi con le attività in programma.

Pertanto sulla base delle osservazioni sopra riportate relativamente alle singole matrici ambientali, al fine di una completa e approfondita conoscenza degli impatti dell'attività proposta sull'ambiente, si ritiene necessario procedere alla predisposizione di un Progetto di Monitoraggio Ambientale, redatto secondo le linee guida dell'ISPRA "*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.)*".

Nel PMA, con specifico riferimento alle fasi *Ante Operam*, corso d'opera (di cantiere) e *Post Operam*, andrà precisato quanto segue:

- ubicazione dei punti di monitoraggio (georiferiti);
- modalità di esecuzione;
- profili analitici ricercati;
- frequenza dei campionamenti;
- durata temporale del monitoraggio;
- modalità di restituzione dei dati (in formato digitale editabile e accompagnati da una esaustiva e chiara rappresentazione cartografica);
- cronoprogramma di dettaglio.

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

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

Altre Osservazioni

Fasi di Cantiere

Al fine di ridurre l'impatto ambientale dell'opera in progetto durante le lavorazioni, si suggerisce l'adozione di idonee misure di mitigazione, con particolare attenzione a:

- impermeabilizzare le aree più "sensibili" del cantiere: aree per il lavaggio e manutenzione dei macchinari e dei mezzi d'opera, aree adibite al rifornimento ed allo stoccaggio del carburante e di prodotti inquinanti quali rifiuti, oli esausti e batterie (utilizzando in tal caso appositi locali chiusi), officina;



- predisporre una rete di raccolta e drenaggio delle acque dilavanti su tutta la superficie impermeabile del cantiere, da gestire in ottemperanza alla normativa vigente;
- gestire i rifiuti in applicazione alla normativa vigente in termini di deposito temporaneo, recupero o conferimento a discarica.

Si consiglia infine, 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 reinterro della condotta.

Cronoprogramma attività

In merito al cronoprogramma si ribadisce quanto riportato nelle nostre precedenti osservazioni: *"Si chiede di redigere un cronoprogramma dettagliato delle attività di cantiere suddiviso per tipologia di condotta:*

- a) principali,*
- b) secondarie e distributrici.*

In particolare, si richiede:

- *di prevedere per i tratti di condotta principale adiacenti alle SS.PP. 6 e 7 l'assenza cantieri in alta stagione turistica (lug-ago);*
- *per i tratti di tracciato che ricadono all'interno di una distanza minima (si propone 1.000 m) dalle zone umide dell'Oristanese, siano esse tutelate o meno, in considerazione del possibile disturbo:*
 - *dell'avifauna nidificante, con particolare riferimento al Pollo sultano (Porphyrio porphyrio), specie di interesse comunitario il cui periodo riproduttivo presenta n.2 picchi: tra marzo e aprile e tra ottobre e novembre;*
 - *dell'avifauna svernante proveniente da vari paesi europei, caratterizzata da un elevato grado di biodiversità e dalla presenza di varie specie di interesse comunitario;*

di programmare tutti i lavori di cantierizzazione, posa dei manufatti e ripristini/compensazioni ambientali unicamente in periodi non interessati dalla nidificazione e dallo svernamento."

Restituzione dei dati di monitoraggio

Publicazione in formato editabile su sistema WEBGIS degli esiti della caratterizzazione delle terre e rocce da scavo e degli esiti dei singoli monitoraggi.

Si ritiene necessario inoltre che venga trasmessa ad ARPAS una relazione trimestrale di commento dei dati di monitoraggio, in formato editabile, relativi a tutte le componenti ambientali.

Gestione delle anomalie

Si richiede inoltre la predisposizione, 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.



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.

4. CONCLUSIONI

Si ritiene necessario che nelle successive fasi di progettazione si tenga conto delle osservazioni riportate nel presente documento e nella nota Prot. n. 31565 del 06/09/2019.

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

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

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

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

Andrea Aramo, CMVA-DTS (aaramo@arpa.sardegna.it - 070 4042 633)

Il Direttore del Dipartimento

Davide Zaccheddu

(Documento firmato digitalmente)





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

E.9.1.3.5

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

Oggetto : Procedura di V.I.A. Nazionale: "Realizzazione della rete irrigua del distretto di Sinis sud (area a rischio salinizzazione)" - Proponente Consorzio di Bonifica dell'Oristanese
Trasmissione Osservazioni

In riferimento alla nota di Codesto Servizio prot. n.15853 del 23/07/2019, acquisita agli atti di questo Dipartimento con prot n.26989 del 24/07/2019, con la quale venivano richieste le Osservazioni in merito al procedimento di VIA Nazionale in oggetto, si trasmettono in allegato alla presente le osservazioni espresse di competenza.

Distinti saluti

Per il Direttore del Dipartimento
Davide Zaccheddu*

* Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del Decreto legislativo 82/2005.

N. 1 Allegato: Osservazioni sul procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale "Realizzazione della rete irrigua del distretto di Sinis sud (area a rischio salinizzazione)".



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 sul procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale

**“Realizzazione della rete irrigua del distretto di Sinis sud
(area a rischio salinizzazione)”.**

Soggetto proponente: Consorzio di Bonifica dell’Oristanese

Settembre 2019

Indice

PREMESSA	3
1. INFORMAZIONI GENERALI	3
2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO	4
3. OSSERVAZIONI	4
4. CONCLUSIONI	9



PREMESSA

Il documento riporta le osservazioni del Dipartimento Oristano dell'ARPA Sardegna, in merito al procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 23 del D. Lgs. 152/2006, s.m.i., e verifica del Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'art. 24 del D.P.R. 120/2017, relativi al progetto: "Realizzazione della Rete Irrigua del distretto di Sinis sud (area a rischio salinizzazione)". Proponente: Consorzio di Bonifica dell'Oristanese. Autorità competente: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

In seguito all'analisi della documentazione pervenuta si riportano le seguenti osservazioni e considerazioni. La responsabilità di quanto dichiarato e riportato in ciascun elaborato ricade esclusivamente sui professionisti che hanno predisposto la documentazione.

1. INFORMAZIONI GENERALI

Il progetto prevede la realizzazione di una rete in pressione di condotte approvvigionate dalle acque provenienti dalla diga Santa Vittoria sul fiume Tirso disponibili per il tramite del canale adduttore destro Tirso (la più consistente infrastruttura dedicata alla irrigazione del comprensorio di bonifica del campidano oristanese). Si estende su circa 2756 ha ricadenti nei territori comunali di San Vero Milis, Riola Sardo e Cabras, in Provincia di Oristano. Il territorio interessato dall'opera è stato suddiviso in comizi di circa 10 ha ciascuno giungendo alla definizione di 238 comizi.

Tipo di intervento	L'intervento è ascrivibile alla categoria di cui al punto 2 d) dell'Allegato II bis del D. Lgs. 152/2006
Proponente intervento:	Consorzio di Bonifica dell'Oristanese
Località:	Distretto irriguo di Sinis Sud
Comuni:	San Vero Milis, Riola Sardo e Cabras
Provincia:	Oristano
Attività:	Realizzazione della rete irrigua del distretto di Sinis sud (area a rischio salinizzazione)

Il territorio oggetto di intervento attualmente non risulta servito da reti consortili. Secondo il Proponente, la realizzazione della rete di distribuzione consentirà di evitare il ricorso all'emungimento della falda tramite pozzi, realizzati da privati, in quanto la stessa si trova già in stato di forte compromissione, a causa del progressivo ingresso del cuneo salino.

Lo schema idraulico è del tipo ramificato a maglie aperte con condotte interrate che derivano dalle principali o dalle diramazioni di queste dette secondarie; la rete fa capo ad una stazione di pompaggio esistente in agro di San Vero Milis (Pauli Crechi), che verrà potenziata per garantire l'approvvigionamento sia al distretto di Sinis N.E., realizzato negli anni '80-'90 dello scorso secolo, che al distretto di nuova attivazione oggetto del presente progetto.

Gli scavi per le condotte saranno caratterizzati da un interessamento del terreno abbastanza limitato: trattasi infatti di scavi in trincea stretta della larghezza non superiore al metro e profondità che al

massimo raggiungono i tre metri. In sostanza, nella pratica, si effettueranno scavi dell'ampiezza minima necessaria a consentire la posa delle condotte in sicurezza.

Come risulta dalla relazione il volume complessivo degli scavi è pari a 91.802 m³, e si prevede un utilizzo nell'ambito di riinterro per circa il 60% del materiale escavato (circa 55.081 m³), mentre il restante 40%, non idoneo come riinterro (circa 36.721 m³), verrà conferito a discarica controllata per inerti. Non è prevista movimentazione e riutilizzo di terreno di scavo al di fuori del sito.

2. DOCUMENTAZIONE DI RIFERIMENTO

Documentazione analizzata:

- 1025P0318relazillgeRS - Relazione Illustrativa generale;
- 1026P0318relatecnicRS - Relazione tecnica;
- 1027P0318alternprogRS - Documento delle alternative progettuali;
- 1038P0318pianterreIRS - Piano di caratterizzazione delle terre – Relazione;
- 1039P0318pianterranRS - Piano di caratterizzazione delle terre – Analisi;
- 1042P0318relazambieRS - Relazione ambientale;
- 1186P0318documfotogMM - Documentazione fotografica;
- 1190P0318cronoprogrMM – Cronoprogramma;
- 1193P0318relazioviaRS – Studio di impatto ambientale;
- Planimetrie allegate al progetto.

3. OSSERVAZIONI

Vista la motivazione addotta dal proponente in merito alla realizzazione della rete di distribuzione, che consentirebbe di evitare il ricorso all'emungimento della falda tramite pozzi privati aggravando la compromissione della stessa e il "progressivo ingresso del cuneo salino", si ritiene necessario che vengano effettuati studi idrogeologici di dettaglio che dimostrino quanto asserito dal Proponente.

Contrariamente a quanto affermato dal Proponente nei paragrafi 6.4.4 e 6.4.5, si ritiene importante manifestare in questa fase preoccupazione sulle conseguenze correlate alla realizzazione dell'opera, con particolare riferimento al rischio di modificazioni di ecosistemi, aspetto vegetazionale, flora e fauna indotti a causa della maggiore disponibilità di acqua dolce.

Inoltre si segnala come ciò possa indurre un'ulteriore espansione delle aree agricole adiacenti alle zone umide, con sparizione dei canneti spondali (habitat d'elezione del Pollo sultano - *Porphyrion porphyrio*) e riduzione della superficie degli stagni temporanei.

Tracciato

Si concorda con il criterio adottato dal Proponente di realizzare le condotte interrato e di posizionarle in stretta adiacenza a strade, canali o altre infrastrutture esistenti, al fine di ridurre gli impatti dovuti alla realizzazione dell'opera.



Si richiede che per ogni tratto di condotta venga predisposta una tabella riassuntiva di tutti gli attraversamenti (strade, corsi d'acqua, etc.), specificando le modalità di attraversamento.

Componente Suolo

Terre e rocce da scavo

Si prende atto della proposta di riutilizzo nell'ambito di reinterro del 60% del materiale escavato (circa 55.081 m³).

In merito al restante 40% del materiale non idoneo al reinterro, per cui viene indicato lo smaltimento presso una discarica controllata per inerti, 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 privilegiando il recupero.

In relazione alle modalità di riutilizzo descritte nel SIA a pag. 135 "I terreni in eccesso potranno essere riutilizzati per la riprofilatura del terreno vegetale di campagna, ripristinando in maniera adeguata le aree delle coltivazioni per poi essere restituite ai proprietari", si precisa che il riutilizzo dovrà avvenire nella sola area del cantiere interessata dallo scavo.

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. Si ritiene inoltre necessario, al fine di evitare la contaminazione delle acque sotterranee nel sito di destinazione (anche in considerazione del rischio di elevata salinizzazione del terreno escavato), prevedere l'analisi del terreno del sito di destinazione, compreso il test di cessione secondo le metodiche di cui al DM del 5 febbraio 1998.

Relativamente alla caratterizzazione del materiale, in fase esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, ai sensi dell'art. 24 comma 4 del DPR 120/2017, il proponente dovrà effettuare un nuovo campionamento con spaziatura di 500 m, come previsto da normativa, prevedendo la ricerca dei parametri della tabella 4.1 allegato 4 del DPR 120/2017, compresi IPA e BTEX per le condotte Principali A (parallele alle SSPP). Si ricorda che i risultati analitici dovranno essere confrontati con i limiti tabellari (CSC) riportati nella Colonna A della Tabella 1, Allegato 5, parte IV, titolo 5 del DLgs 152/06 (siti a destinazione d'uso residenziale/verde pubblico).

Nel caso in cui vengano allestite aree di stoccaggio per i terreni escavati e non ancora caratterizzati, si ritiene necessario prevedere l'impermeabilizzazione delle stesse, al fine di evitare possibili processi di infiltrazione, oltre a prevedere misure atte a garantire l'assenza di ruscellamento superficiale.

Componente Acque

Acque sotterranee

Per quanto concerne le acque sotterranee, vista la presenza di una falda superficiale alla quota di scavo, occorre procedere con studi idrogeologici sito-specifici che affrontino il problema di eventuali interazioni delle opere in Progetto con falde idriche, pozzi e sorgenti, tenendo conto, tra l'altro, di aspetti peculiari quali ad esempio la variabilità stagionale della falda superficiale e la situazione geolitologica locale.

Componente Fauna

Per quanto riguarda le Check List delle specie animali presenti nelle aree interessate dall'opera, si rileva la presenza di varie lacune; in particolare esse:



- si riferiscono alle sole aree SIC e ZPS
- non risultano aggiornate (limitandosi a riprodurre gli elenchi faunistici compilati all'epoca della definizione delle SIC e ZPS)
- risultano incongruenti tra loro in merito alla presenza di importanti specie comunitarie - es: la lista *Check List Uccelli* (pag.107 e segg.) non comprende il Pollo sultano (*Porphyrus porphyrio*), che invece viene correttamente riportato come nidificante nell'elenco di pag.116.

Componente rumore

Le osservazioni in merito a questa componente sono predisposte a cura del Servizio Controlli, Monitoraggio e Valutazione Ambientale della DTS – Servizio Agenti Fisici dell'ARPAS, pervenute a questo Dipartimento con Prot. Int. 4956 del 03/09/2019.

Riferimenti normativi:

- D.P.C.M. 1 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"
- L. 447 26 ottobre 1995 "legge quadro sull'inquinamento Acustico";
- D.P.C.M. 14 novembre 1997 Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- D.M. 16 marzo 1998 "Norme tecniche per l'esecuzione delle misure";
- D.P.R. 30 marzo 2004 n. 142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare";
- Deliberazione della Giunta Regione Autonoma della Sardegna 14 novembre 2008 n. 62/9 "Direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale;
- Decreto Legislativo 17 febbraio 2017 n. 42 Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2 lettere a – b – c – d – e – f – h della legge 30 ottobre 2014 n. 161

Documenti esaminati

- STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE - RELAZIONE;
- RELAZIONE ILLUSTRATIVA GENERALE – ALL. 1;
- STUDIO GEOLOGICO E GEOTECNICO - ALL. 5.1.2;
- RELAZIONE TECNICA – ALL. 2.1;
- CRONOPROGRAMMA – ALL. 25;
- PIANO DI CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE – ALL. 5.2.1;
- COROGRAFIA GENERALE – FOTO MOSAICO – TAV. 10

OSSERVAZIONI

In relazione al Procedimento indicato in oggetto, con la presente si trasmettono le osservazioni derivanti dall'esame degli allegati progettuali trasmessi, relative all'Impatto Acustico.

Dalla verifica documentale del progetto proposto risultano assenti i seguenti elaborati:



- ✦ L'individuazione dei Ricettori prossimi al tracciato delle condotte Principali, Secondarie e Terziarie;
- ✦ La Valutazione Previsionale di Impatto Acustico per la fase di Cantiere, che contemplerà, in base al crono programma, la sovrapposizione delle varie categorie di lavorazioni;
- ✦ La Valutazione dell'incidenza del traffico di mezzi pesanti nell'area in esame indotto dal cantiere per l'approvvigionamento dei materiali. In seguito all'individuazione dei siti di conferimento del materiale di risulta la Valutazione del traffico indotto sarà estesa alle aree interessate da detti transiti;
- ✦ Poiché il progetto prevede la ristrutturazione e il potenziamento della Centrale di Sollevamento "Pauli Crechi" con l'implementazione di apparecchiature elettromeccaniche, occorre verificare in via previsionale che l'esercizio complessivo del Sollevamento non modifichi l'attuale clima acustico;

Solo in seguito alla predisposizione degli elaborati su indicati si potrà determinare la consistenza delle opere di mitigazione temporanee e mobili, limitando la Deroga ai limiti acustici solo per le lavorazioni particolarmente gravose e difficilmente mitigabili.

Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA)

Si chiede di integrare la documentazione presentata con la predisposizione di un Progetto di Monitoraggio Ambientale, che esamini in maniera approfondita tutti gli aspetti ambientali connessi con le attività in programma, con specifico riferimento sia alle fasi *Ante-Operam*, corso d'opera (di cantiere) e *Post-Operam* (di esercizio), sia alle misure di mitigazione.

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 (preferibilmente in formato digitale e accompagnati da una esaustiva e chiara rappresentazione cartografica);
- Cronoprogramma di dettaglio.

Il citato cronoprogramma andrà trasmesso con congruo anticipo al fine di consentire le attività di controllo della scrivente.

Fasi di Cantiere e interventi di mitigazione

Nella documentazione presentata non vengono fornite indicazioni per quanto riguarda il test idraulico della condotta in relazione ai quantitativi d'acqua necessari, le fonti di approvvigionamento, le

modalità di scarico o smaltimento della stessa. Per quest'ultimo aspetto è necessaria una verifica dell'eventuale stato qualitativo delle acque utilizzate, attraverso opportune analisi e sulla base dei risultati ottenuti è opportuno individuare le modalità di trattamento e smaltimento più adeguate, in accordo alla normativa vigente.

Al fine di ridurre l'impatto ambientale dell'opera in progetto durante le lavorazioni, si suggerisce l'adozione di misure di mitigazione con particolare attenzione a:

- Verifica dell'efficienza e manutenzione dei mezzi e delle macchine operatrici impiegate (es. garantire che non vi siano perdite di carburanti e/o oli idraulici, controllare le emissioni di gas di scarico).
- Gestione di possibili sversamenti accidentali, da trattare secondo normativa.
- Controllo dell'emissione di polveri (es., bagnatura delle piste e delle aree di cantiere, lavaggio dei mezzi, limitazione della velocità dei mezzi di cantiere, telonatura dei mezzi di trasporto).
- Sospensione della movimentazione di materiali polverulenti durante giornate con vento intenso.
- Riduzione di eventuali impatti dovuti a fenomeni di inquinamento acustico.
- Divieto di transito dei mezzi pesanti al di fuori delle piste di cantiere, per evitare un'eccessiva costipazione del terreno che potrebbe ostacolare un ottimale approfondimento degli apparati radicali delle specie vegetali nonché il disturbo alla fauna presente.
- Corretta gestione dei rifiuti, ponendo in atto tutti gli accorgimenti atti ad evitarne la dispersione eolica.

Nelle planimetrie di progetto allegate alla pratica in oggetto non sono state riscontrate eventuali aree di Stoccaggio e/o Deposito Temporaneo di materiali. Si chiede di integrare le carte di progetto aggiornando tali informazioni.

Cronoprogramma attività

Si chiede di redigere un cronoprogramma dettagliato delle attività di cantiere suddiviso per tipologia di condotta:

- a) principali,
- b) secondarie e distributrici.

In particolare, si richiede:

- di prevedere per i tratti di condotta principale adiacenti alle SS.PP. 6 e 7 l'assenza cantieri in alta stagione turistica (lug-ago):
- per i tratti di tracciato che ricadono all'interno di una distanza minima (si propone 1.000 m) dalle zone umide dell'Oriстано, siano esse tutelate o meno, in considerazione del possibile disturbo:
 - dell'avifauna nidificante, con particolare riferimento al Pollo sultano (*Porphyrio porphyrio*), specie di interesse comunitario il cui periodo riproduttivo presenta n.2 picchi: tra marzo e aprile e tra ottobre e novembre;
 - dell'avifauna svernante proveniente da vari paesi europei, caratterizzata da un elevato grado di biodiversità e dalla presenza di varie specie di interesse comunitario;

di programmare tutti i lavori di cantierizzazione, posa dei manufatti e ripristini/compensazioni ambientali unicamente in periodi non interessati dalla nidificazione e dallo svernamento

dell'avifauna protetta (fermo restando la valutazione dei competenti Servizi dell'Assessorato Difesa Ambiente della R.A.S. e dell'ISPRA).

4. CONCLUSIONI

Sulla base delle osservazioni sopra riportate relativamente alle singole matrici ambientali, al fine di una completa e approfondita conoscenza degli impatti dell'attività proposta sull'ambiente, si ritiene necessario che il Proponente integri la documentazione presentata allegando quanto richiesto nelle Osservazioni.

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.

I funzionari istruttori

Patrizia Fenza (0783 214618)

Francesca Pilia (0783 214667)

Gianluca Solinas (0783 214625)

Alberto Zangirolami (0783 214617)

Per il Direttore del Dipartimento

Davide Zaccheddu*

** Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del Decreto legislativo 82/2005.*

