



Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

* * *

Parere n. 406 del 17 febbraio 2023

Progetto:	<p><i>Istruttoria VIA</i></p> <p>Schema n. 31 "Tirso" - Condotta di alimentazione delle zone costiere del Sinis - ID Progetto 2004-532</p> <p>ID_VIP 5121</p>
Proponente:	<p>Abbanoa S.p.A.</p>

La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

I. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

RICHIAMATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale VIA –VAS, e in particolare:

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i. ed in particolare l’art. 8 (*Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS*);

- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 13 dicembre 2017 n. 342, recante Articolazione, organizzazione, modalità di funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS e del Comitato Tecnico Istruttorio;

- i Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 241 del 20/08/2019 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA e VAS e n. 7 del 10/01/2020 di nomina del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS, dei Coordinatori delle Sottocommissioni Via e Vas e dei Commissari componenti delle Sottocommissioni medesime, come modificati con Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 238 del 24/11/2020 e con Decreto del Ministro per la Transizione Ecologica n. 11 del 13/11/2022;

RICHIAMATA la disciplina dei procedimenti di valutazione ambientale, e in particolare:

- la Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” e s.m.i. ed in particolare gli artt.23 - 25, Titolo III, Parte seconda che regolano la procedura di valutazione ambientale intesa ai sensi dell’art. 5, recante ‘*definizioni*’, comma 1, lettera b come “*il processo che comprende, secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del presente decreto, l'elaborazione e la presentazione dello studio d'impatto ambientale da parte del Proponente, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione dello studio d'impatto ambientale, delle eventuali informazioni supplementari fornite dal Proponente e degli esiti delle consultazioni, l'adozione del provvedimento di VIA in merito agli impatti ambientali del progetto, l'integrazione del provvedimento di VIA nel provvedimento di approvazione o autorizzazione del progetto*”; la procedura si conclude con il inteso ai sensi dell’art. 5, recante ‘*definizioni*’, comma 1, lettera o come “*il provvedimento motivato, obbligatorio e vincolante, che esprime la conclusione dell'autorità competente in merito agli impatti ambientali significativi e negativi del progetto, adottato sulla base dell'istruttoria svolta, degli esiti delle consultazioni pubbliche e delle eventuali consultazioni transfrontaliere*”;

- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 dicembre 2015, n. 308, recante “*Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale*”;

- il Decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017 recante “*Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164*”;

- Linee Guida “*Environmental Impact Assessment of Projects Guidance on the preparation of the Environmental Impact Assessment Report (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU)*”;

- Linee Guida Comunità Europea "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC";
- Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza 2019;
- 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.), Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare – Direzione per le Valutazioni Ambientali 2014;
- Delibera n.54/2019 del 09/05/2019 del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente concernente "Linea guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo";
- Linee Guida del SNPA approvate dal Consiglio SNPA in data 09.07.2019 per l'elaborazione della documentazione finalizzata allo svolgimento della valutazione di impatto ambientale, utili per la redazione e la valutazione degli studi di impatto ambientale per le opere riportate negli allegati II e III della parte seconda del D.Lgs. n.152/06 s.m.i., integrative dei contenuti minimi previsti dall'art. 22 e delle indicazioni dell'Allegato VII del D.Lgs. n.152/06 s.m.i.;

II. SVOLGIMENTO DEL PROCEDIMENTO

DATO ATTO che:

- la Società Abbanoa S.p.A. con nota del 30/01/2020 ha presentato domanda per l'avvio della procedura di valutazione di impatto ambientale ai sensi dell'art.23 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i. relativamente al progetto di "Schema n. 31 "Tirso" - Condotta di alimentazione delle zone costiere del Sinis - ID Progetto 2004-532";
- la domanda è stata acquisita dalla Divisione V - Sistemi di valutazione ambientale della Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (d'ora innanzi Divisione) con prot.n.MATTM/6177 in data 31/01/2020;
- la domanda è stata successivamente perfezionata con nota del 09/03/2020 acquisita al prot. MATTM/27167 del 17/04/2020;
- la Divisione con nota prot.n.MATTM/32918 del 07/05/2020, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS (d'ora innanzi Commissione) con prot.n.CTVA/1305 in data 12/05/2020, ha comunicato al Proponente, agli enti ed alle Amministrazioni interessate la procedibilità della domanda;
- ai sensi dell'art.23, comma 4 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., la Divisione, con nota prot.n.MATTM/32918 del 07/05/2020, ha comunicato a tutte le Amministrazioni ed a tutti gli enti territoriali potenzialmente interessati l'avvenuta pubblicazione sul sito internet istituzionale della documentazione tecnica allegata consistente in: elaborati del progetto esecutivo, Studio di Impatto Ambientale integrato con la Valutazione di Incidenza e Sintesi non tecnica;
- successivamente la Divisione con nota prot.n.MATTM/71615 del 15/09/2020, acquisita con prot.n.CTVA/2808 in data 15/09/2020, ha trasmesso la nota prot.n.19855 del 06/07/2020, acquisita al prot.n.MATTM/53117 del 09/07/2020, di richiesta di integrazioni del MiBACT;
- a seguito di detta richiesta è stata indetta una riunione il 24/03/2021, svoltasi in videoconferenza, nel rispetto dell'atto di indirizzo presidenziale, a valle della quale il Proponente, con nota acquisita con prot.n.MATTM/43831 del 27/04/2021 ha chiesto la sospensione dei termini, pari a 180 giorni, per la trasmissione di documentazione integrativa volontaria, volta a risolvere alcune criticità del tracciato emerse nel corso della riunione e fornire ulteriori informazioni per la valutazione del progetto;
- la Divisione ha concesso la proroga richiesta con nota prot.n.MATTM/46822 del 04/05/2021;

- quindi la Divisione con nota prot.n.MATTM/54308 del 21/05/2021, acquisita con prot.n.CTVA/2649 del 21/05/2021 nel trasmettere alla Commissione la nota MiBACT 07/05/2021, acquisita al prot. MATTM/49122 del 10/05/2021 ha chiesto al Proponente di dare riscontro alla menzionata nota del Ministero della cultura del 07/05/2021, nell'ambito delle integrazioni volontarie in corso di redazione;

- successivamente il Proponente con nota acquisita con prot.n.CTVA/2636 del 21/05/2021 inn riscontro alla nota del MiBACT acquisita con prot.n.MATTM/49122 del 10/05/2021 relativa alla concessione sospensione del procedimento ha chiesto al MiBACT *"se, in merito agli aspetti archeologici, possano essere confermati i precedenti assensi di cui al Vs nulla osta prot. n. 2252 del 28.03.2007, sulla base della documentazione già in possesso di Codesto Ministero e secondo le prescrizioni già espresse e di seguito riepilogate:*

- gli scavi dei tratti delle trincee al di fuori di strade e canali esistenti dovranno essere eseguiti dopo la comunicazione all'Ufficio Soprintendenza per i Beni archeologici per le Province di Cagliari e di Oristano;

- dovrà essere riservata una somma per il rimborso delle spese di missione del Personale dell'Ufficio per l'esecuzione delle necessarie verifiche sul terreno.

Si rappresenta, inoltre, che qualora Codesto Ministero ritenesse non sufficiente la documentazione già in Suo possesso, e ritenesse necessario, al fine di esprimere proprio parere di competenza, la redazione della documentazione ex art. 25, D.Lgs. n. 50/2016, sarà necessario da parte della Società scrivente avviare la selezione di un archeologo, con conseguente aggravio dei tempi per la predisposizione della documentazione integrativa da presentarsi c/o il Ministero della Transizione Ecologica entro i termini di sospensione accordati.";

- il MiBACT con nota acquisita con prot.n.MATTM/55734 del 25/05/2021 fornendo riscontro alla sopracitata richiesta del Proponente ha ribadito la necessità di acquisire la documentazione integrativa richiesta e l'esigenza di rinnovazione dei pareri precedentemente espressi in epoca risalente per poi specificare che rimaneva in attesa di conoscere le determinazioni del MiTE;

- la Divisione con nota prot.n.MATTM/72319 del 05/07/2021, acquisita con prot.n.CTVA/3461 del 06/07/2021, ha quindi trasmesso alla Commissione la nota dell'ARPA Sardegna del 28/06/2021, acquisita al prot.n.MATTM/69545 del 28/06/2021;

- successivamente il Proponente, con nota acquisita con prot.n.MATTM/113015 del 19/10/2021 ha chiesto *"la sospensione dei termini, per ulteriori 180 giorni, al fine di acquisire le autorizzazioni da parte degli Enti già chiamati ad esprimersi, così da aggiornare il fascicolo progettuale e trasmettere la documentazione integrativa volontaria per l'ottenimento della pronuncia di compatibilità ambientale relativa al progetto "Schema n. 31 Tirso – condotta di alimentazione delle zone costiere del Sinis"";*

- la Divisione con nota prot.n.MATTM/120366 del 05/11/2021 ha concesso l'ulteriore sospensione richiesta fino al 18/04/2022;

- da allora non è pervenuta agli atti alcuna documentazione del Proponente, nemmeno successivamente alla scadenza del termine della sospensione concessa fino al 18/04/2022;

- il Proponente infine, con nota acquisita con prot.n.MiTE/11284 del 26/01/2023 permettendo che:

"- (...);

- nel corso della videoconferenza del 24.03.2021 con la Sottocommissione GI VIA 1 per la procedura di VIA in oggetto, sono emerse alcune criticità, tra cui la necessità di provvedere fin da subito all'esecuzione delle indagini ex D.P.R. n. 120/2017, per le quali si è chiesta, con nota prot. n. LG 97607/GAP del 26.04.2021, la

sospensione dei termini del procedimento per l'esecuzione delle stesse e l'invio delle risultanze sotto forma di integrazione volontaria;

- la Società Abbanoa S.p.A., non avendo la disponibilità delle aree su cui ricadono i punti di prelievo previsti nel piano di indagine trasmesso quale elaborato progettuale allegato all'istanza ex art. 23 D.Lgs. 152/2006, così come evidenziato dal sottoscritto RP nel corso della suddetta videoconferenza, ha provveduto ad aggiornare il piano delle indagini al fine di far ricadere i punti di prelievo prevalentemente in aree pubbliche, con l'obiettivo di limitare l'eventualità di ricorrere alle procedure previste dall'art. 15 del D.P.R. n. 327/2001 per l'accesso alle aree private, e ridurre le tempistiche per l'ottenimento delle necessarie autorizzazioni all'esecuzione delle indagini ex D.P.R. n. 120/2017;

- con nota prot. n. LG 105239/GAP del 05.05.2021, successivamente perfezionata con nota prot. n. LG 129976/GAP del 10.06.2021 a seguito del tavolo tecnico svoltosi in data 27.05.2021 con l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna (ARPAS), Dipartimento di Oristano, si è provveduto a trasmettere all'ARPAS il piano delle indagini aggiornato, secondo le indicazioni riportate al punto precedente, al fine di una sua condivisione e preliminare approvazione;

- con nota prot. n. 23192 del 28.06.2021, l'ARPAS rilasciava proprio nulla osta alla realizzazione del suddetto piano di indagine;

- con nota prot. MATTM-120366 del 05.11.2021, il Vs Spett.le Ministero comunicava ad Abbanoa S.p.A. la concessione della sospensione fino al 18.04.2022 della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, accogliendo la richiesta di cui alla nota prot. n. LG 206805/GAP del 18.10.2021, con la quale si richiedeva un'ulteriore sospensione dei termini al fine di acquisire le autorizzazioni non ancora rilasciate da parte degli Enti già chiamati ad esprimersi per dar corso all'esecuzione della campagna di indagine ex D.P.R. n. 120/2017;"

ha fatto presente di non aver ancora acquisito tutte le autorizzazioni per l'esecuzione delle indagini ex D.P.R. n. 120/2017 e che solamente il 24.11.2022 il Comune di San Vero Milis avrebbe richiesto integrazioni documentali all'istanza volta all'ottenimento del nulla osta alla realizzazione delle stesse; dunque il proponente ha chiesto se la scadenza intervenuta dei termini assegnati, seppure per motivi non imputabili alla Società Abbanoa S.p.A., sia tale da comportare la reiezione dell'istanza di VIA ovvero "se l'istanza per l'avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale (...) possa essere considerata ancora in corso così da proseguire nell'iter autorizzativo per l'accesso alle aree per l'esecuzione delle indagini ex D.P.R. n. 120/2017" riscontrando le richieste del Comune di San Vero Millis;

RILEVATO che previsione dell'archiviazione consegue al mancato rispetto del termine assegnato per il riscontro alle richieste di integrazioni formulate dall'autorità competente ai sensi dell'art. 24 del D. Lgs. 152/2006 e non già testualmente al mancato rispetto del termine chiesto ed ottenuto per la presentazione di integrazioni volontarie, ma che in ogni caso la procedura di VIA è contraddistinta da tempistiche perentorie per garantire efficienza e celerità dell'azione amministrativa, nonché per assicurare l'attualità delle informazioni fornite e delle valutazioni degli impatti previsti, sicché costituisce obbligo per l'autorità competente concludere il procedimento valutando la documentazione già acquisita e tenendo debitamente conto dello studio di impatto ambientale, delle eventuali informazioni fornite nel corso dell'istruttoria nonché delle osservazioni e dei pareri ricevuti ai sensi dell'art.24 del D.Lgs.n.152/2006;

RILEVATO inoltre che, in attesa della documentazione integrativa volontaria da parte del Proponente il procedimento è stato considerato sospeso su richiesta del Proponente, al fine di consentirgli le integrazioni necessarie per il superamento delle criticità degli aspetti legati agli scavi del tracciato;

CONSIDERATO che al Proponente sono state concesse tutte le proroghe richieste, si ritiene che, stante il lasso di tempo trascorso e della mancata produzione della documentazione integrativa volontaria, si debba procedere senza ulteriore indugio all'accertamento della compatibilità ambientale del progetto "Schema n. 31 "Tirso" - Condotta di alimentazione delle zone costiere del Sinis - ID Progetto 2004-532" sulla base dello stato degli atti;

RILEVATO infine che il Proponente non ha non solo risposto alle richieste di integrazioni del MiBACT, ma neppure fornito alcuna controdeduzione alle osservazioni della Regione Sardegna pubblicate sul sito internet istituzionale;

TENUTO CONTO delle seguenti osservazioni, espresse ai sensi dell'art.24, comma 3 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., da parte delle regioni, delle province autonome, degli enti locali e degli altri soggetti pubblici e privati:

1. Regione Autonoma della Sardegna - Assessorato della Difesa dell'Ambiente, osservazioni acquisite con prot.n.MATTM/60661 del 03/08/2020;
2. ARPA Sardegna, osservazioni acquisite con prot.n.MATTM/69545 del 28/06/2021;

PRESO ATTO che per il progetto in questione, in particolare:

- con risalente D.G.R. della Sardegna n.25/39 del 19/05/2011 è stato rilasciato parere favorevole sulla compatibilità ambientale dell'intervento denominato "*Schema 31 Tirso – Alimentazione zone costiere del Sinis*", prevedendo che i lavori relativi all'intervento dovessero essere realizzati entro cinque anni dalla pubblicazione della presente deliberazione;

- con altrettanto risalente Delibera del Commissario dell'AATO Sardegna n. 31 del 31/05/2011 è stato approvato il progetto definitivo dell'intervento "*Schema n. 31 "Tirso" – Condotta di alimentazione delle zone costiere del Sinis - ID Progetto 2004-532*" e dichiarata la pubblica utilità dell'opera;

- in fase di progettazione esecutiva, a seguito dell'aggiornamento dei prezzi unitari dei materiali e delle lavorazioni con l'adozione dei prezzi ufficiali aziendale e regionale, le somme stanziare inizialmente per l'esecuzione dei lavori sarebbero risultate insufficienti per darne attuazione così come previsto in convenzione e nei progetti preliminari, con conseguente sospensione dell'intervento nell'attesa di reperire ulteriori finanziamenti;

- nell'ottobre 2017, l'Ente di Governo d'Ambito della Regione Sardegna, ha infine confermato la disponibilità di nuove dotazioni finanziarie per un importo di 13.079.000 euro;

- Abbanoa S.p.A, in qualità di Gestore del Servizio Idrico Integrato, non avendo iniziato i lavori, con nota del 22/01/2018 ha presentato motivata istanza di concessione di proroga del termine di validità del provvedimento di VIA espresso dalla Regione Autonoma della Sardegna con D.G.R.n.25/39 del 19/05/2011;

- la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con nota prot. DVA u.00021589 del 26/09/2018, rilevando la tardiva presentazione dell'istanza di proroga, successiva alla scadenza del pregresso parere, ha comunicato alla società la necessità di "*provvedere alla reiterazione della richiesta di valutazione di impatto ambientale*";

- il progetto proposto si configura dunque quale un aggiornamento dell'intervento oggetto di valutazione di impatto ambientale conclusa con la D.G.R.n.25/39 del 19/05/2011; infatti, dalla Relazione illustrativa si evince che gli aggiornamenti consistono in:

- adeguamento dei prezzi delle lavorazioni al 2019 e stralcio dei previsti interventi di adeguamento del serbatoio di Capo Mannu per insufficienza di risorse economiche;

- 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 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);

- adeguamenti in tema di tutela del paesaggio in quanto sono state recepite le 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;

- adeguamento dei calcoli statici delle strutture in progetto resosi necessario a seguito degli aggiornamenti normativi in ambito strutturale nonché delle variazioni talvolta apportate ai manufatti in progetto;

- altri aggiornamenti impianti elettrici e telecontrollo, interferenze localizzazione manufatti e sicurezza);

- per quanto attiene gli aspetti Geologici e Geotecnici sono state recepite e allegate al progetto le Relazioni Geologica e Geotecnica già elaborate nel progetto originario.

III. DESCRIZIONE DELL'OPERA E MOTIVAZIONE DEL PROGETTO

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'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 e, qualora le risorse dell'acquedotto risultassero insufficienti (soprattutto nel periodo estivo), si manterrà la miscelazione con le acque provenienti dai pozzi di IsBenas; • 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 delle 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.

L'acquedotto in progetto ricade interamente nel settore occidentale della provincia di Oristano, attraversando quattro diversi territori comunali: Comune di Cabras, Comune di Nurachi, Comune di Riola Sardo e Comune di San Vero Milis. Lo sviluppo lineare complessivo delle condotte è di 27.511,07 m di diametro 250-500 mm e materiali variabili (ghisa sferoidale e PVCA).

Le opere previste sono di seguito enunciate:

- realizzazione di una condotta che va dal Partitore Torregrande al Partitore Cabras;

- realizzazione di una condotta che dal Partitore Cabras arriva al serbatoio pensile Cabras;

- realizzazione di una condotta che da Partitore Cabras arriva al Partitore Mandrainas;

- realizzazione di una condotta che dal Partitore Mandrainas arriverà al Partitore Nurachi;

- realizzazione di una condotta che dal Partitore Mandrainas arriverà al Partitore Sinis;

- realizzazione di una condotta che dal Partitore Sinis arriverà al Partitore Capo Mannu;
- realizzazione di una condotta che dal Partitore Capo Mannu arriverà al Serbatoio Capo Mannu;
- realizzazione di due impianti di sollevamento;
- realizzazione di un serbatoio per l'alimentazione dell'insediamento turistico di Is Arenas;
- realizzazione di tre partitori in pressione;
- realizzazione nel Sinis di opere civili e predisposizione all'allacciamento con le opere di adduzione da Sa Cantoniera previste dal NPRGA e di futura esecuzione.

Tutte le condotte dovranno, come di consueto, essere complete delle necessarie opere d'arte in linea: pozzetti di scarico e sfiato, attraversamenti stradali sotterranei, attraversamenti di corsi d'acqua e canali.

L'esecuzione dei lavori non prevede né la rimozione né lo smaltimento di tali condotte, che sarebbero quindi lasciate in sito per assolvere la funzione di distribuzione idrica fino al momento dell'entrata in esercizio delle nuove linee, con la previsione che successivamente potranno assolvere comunque una possibile utilità per il gestore del servizio idrico, quali cavidotti per la posa di sistemi di telecontrollo.

Per i lavori stimati a base d'asta per la realizzazione delle opere (si vedano gli elaborati progettuali) si ipotizzano 3 squadre tipo da 6 uomini ciascuna per un totale di circa 14000 uomini-giorno ed una media di 36 mesi per ciascuna squadra tipo di 6 elementi. Gli attraversamenti previsti saranno realizzati mediante macchine spingitubo.

IV. ANALISI E VALUTAZIONE DEL PROGETTO

CONSIDERATO che ai dati e alle affermazioni forniti dal Proponente occorre riconoscere la veridicità dovuta in applicazione dei principi della collaborazione e della buona fede che devono improntare i rapporti tra il cittadino e la pubblica amministrazione ai sensi dell'art. 1, comma 1 bis della l. 241/90, fatte salve in ogni caso le conseguenze di legge in caso di dichiarazioni mendaci.

V. VALORE DELL'OPERA

- il valore delle opere di progetto è di € compresa IVA e, visto il capitolato, questo si ritiene molto al di sopra del valore di opere simili;
- l'importo è superiore alla media, ma si considera congruo in ragione anche della presenza della.....;

VI. CONFORMITÀ RISPETTO A NORMATIVA, VINCOLI E TUTELE

Il Proponente ha verificato la compatibilità dell'area di intervento rispetto alla pianificazione settoriale, affermandone la sussistenza.

Ciò che più rileva è in ogni caso la sovrapposizione dell'intervento rispetto alle emergenze naturalistiche dell'area di riferimento.

Al riguardo, 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".

Inoltre, il progetto ricade all'interno dell'area proposta come Parco Naturale, scheda n. 6 "MontiferruSinis", attraversa in parte l'Oasi Permanente di Protezione e cattura (OPP) denominata "Capo Mannu" e lambisce (senza attraversarle) le due aree umide "41 Stagno di Cabras" e "45 Stagno di Sale 'e Porcus" tutelate dalla Convenzione internazionale di Ramsar.

La Commissione, anche avvalendosi del supporto tecnico, ha condotto un'analisi attraverso i dati georiferiti presenti nella cartella denomina DATI_GIS del Proponente.

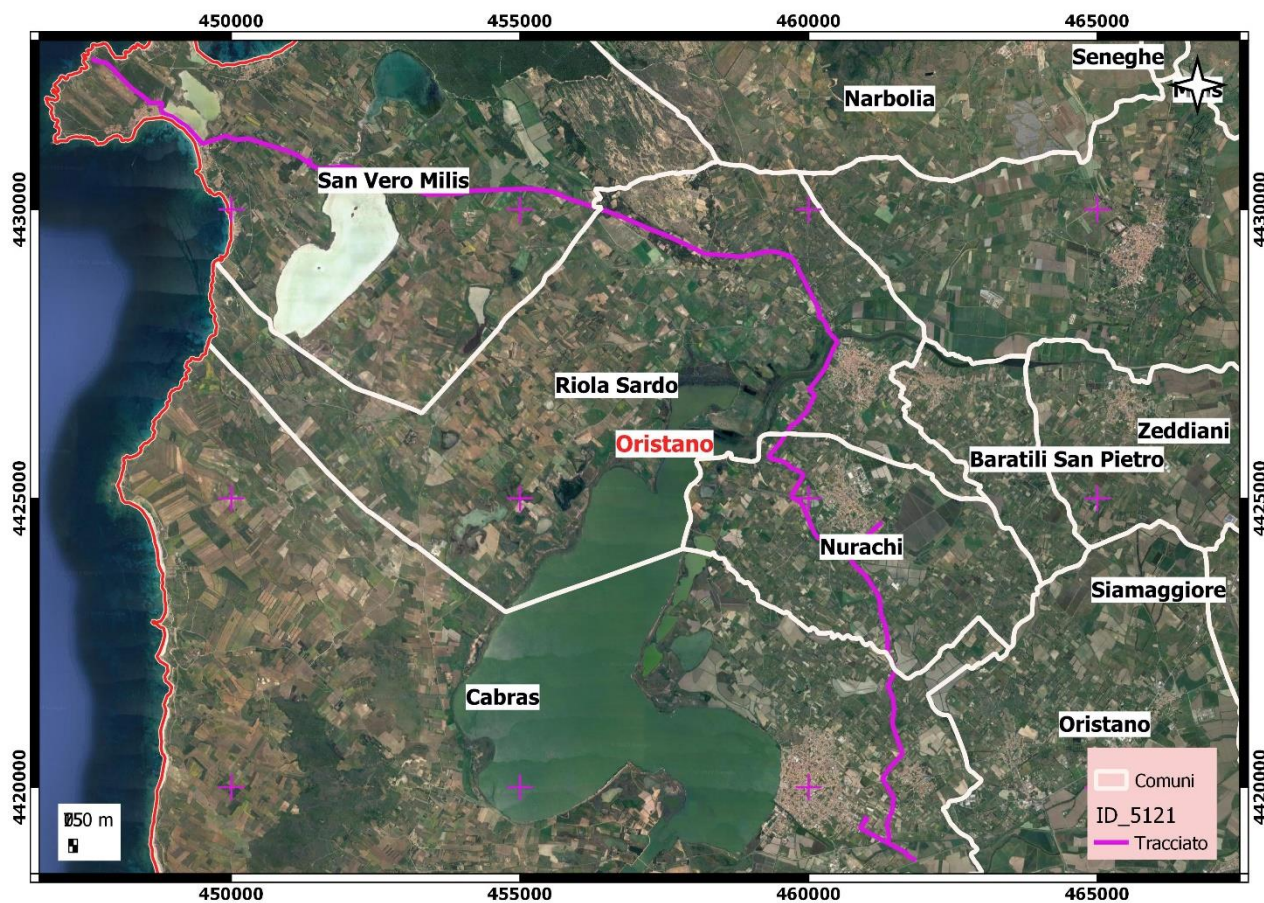
Si osserva che il progetto presentato dal Proponente contiene dati vettoriali incompleti, ovvero non contiene uno shapefile (poiché nelle cartelle mancano i file tali da completare lo shapefile); si è quindi impiegato il file kmz presente. Si è importato in QuantumGis il file con estensione kmz e si è ottenuto il file vettoriale su cui eseguire le analisi ambientali. Il file kmz rappresenta esclusivamente un tracciato quindi manca delle eventuali opere areali.

Si è infine costruito un buffer di 5000 m partendo dallo shapefile creato. Si è proceduto quindi ad analizzare l'opera presentata dal Proponente impostando come strato informativo l'immagine di Google Satellite¹.

Le opere proposte sono previste nei comuni di San Vero Milis, Riola Sardo, Nurachi e Cabras in provincia di Oristano Cartografia 1.

¹ Attraverso l'impiego del plugin di QGis denominato QuickMapServices

CARTOGRAFIA 1



In Comune di San Vero l'opera trae origine a circa 120 metri dalla linea di costa (si ricorda quindi il vincolo ex lege previsto dal Decreto Legislativo n.42 del 2004)² per poi correre sempre parallela a strade (sia asfaltate che non asfaltate) ed in alcuni tratti risulta essere completamente sovrapposte ad esse ed in altre si discosta per alcuni metri, tale situazione può essere anche dovuta al tipo di dato geografico da cui si è desunto il tracciato.

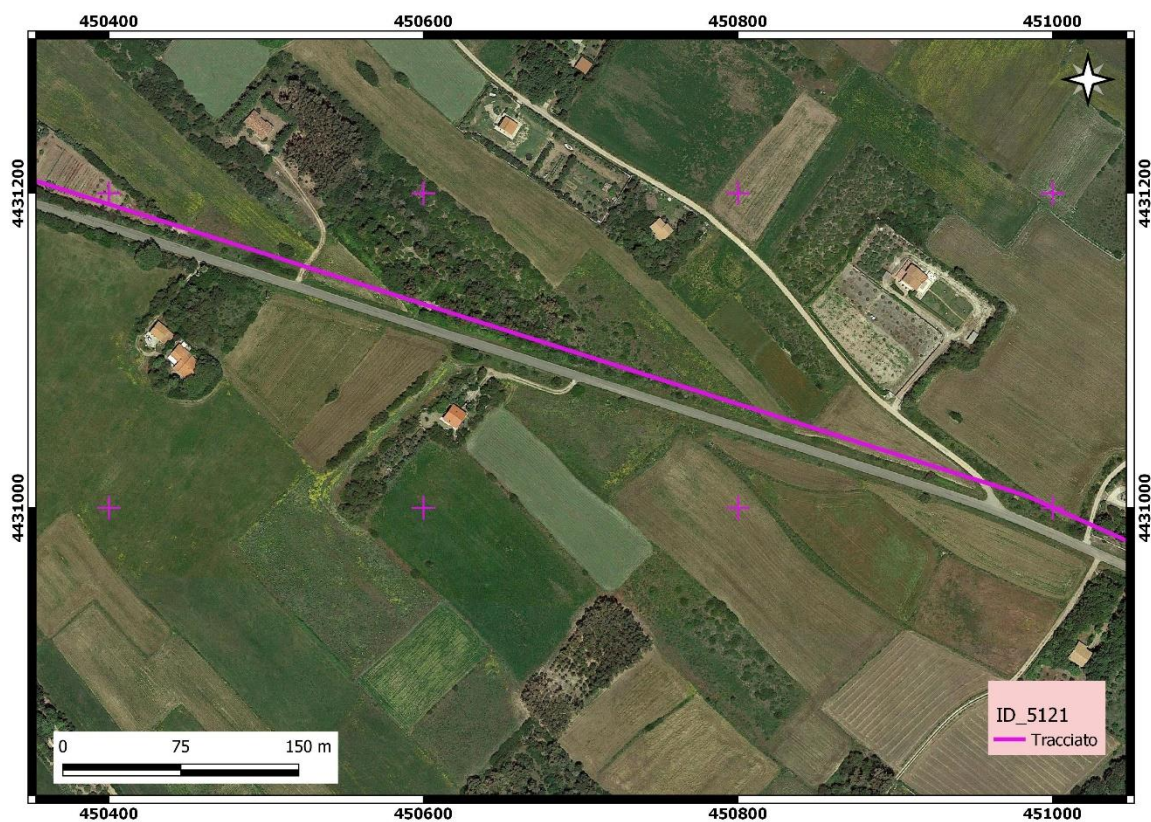
Di seguito si riportano due esempi (Cartografia 2 e 3).

² Art. 142: c1. Sono comunque di interesse paesaggistico e sono sottoposti alle disposizioni di questo Titolo: lett. a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;

CARTOGRAFIA 2



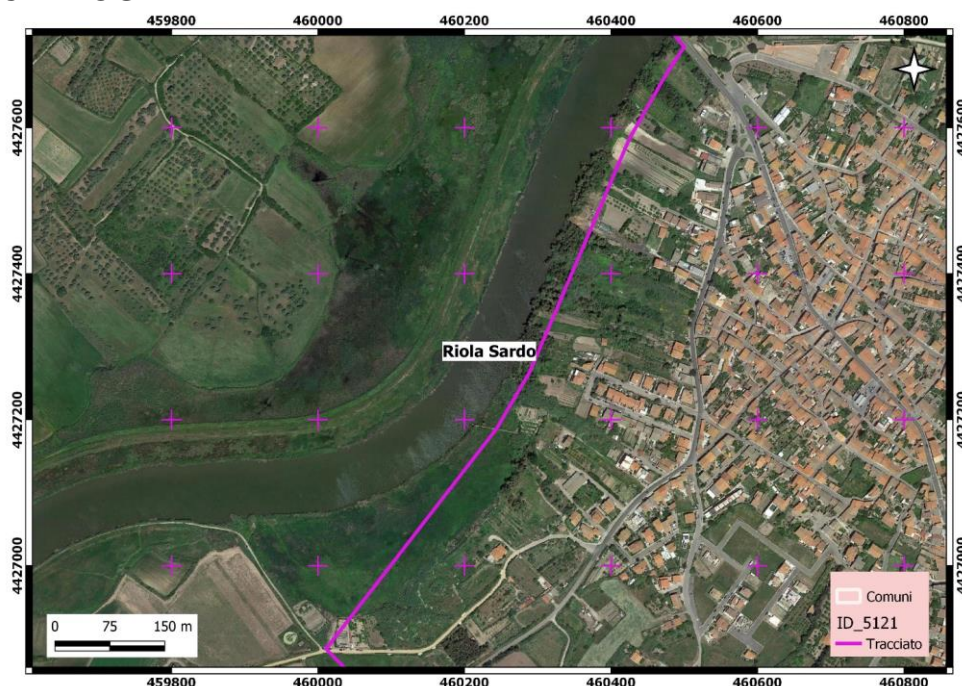
CARTOGRAFIA 3



La situazione sopra descritta si riscontra anche in alcuni tratti che il tracciato compie in Comune di Riola Sardo ma qui è da segnalare che il tracciato, nell'area compresa fra il centro abitato ed il corso d'acqua (Riu di mare Foghe), attraversa un'area agricola che potrebbe essere soggetta a

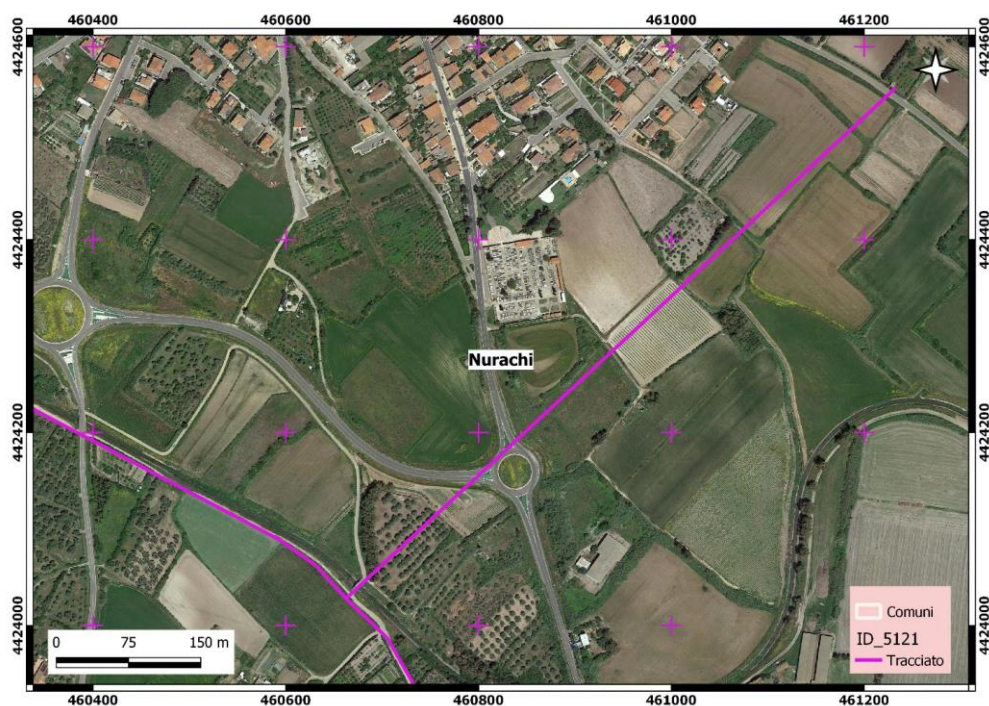
vincolo secondo quanto previsto dal Decreto Legislativo n.42 del 2004, in relazione alla presenza di un corso d'acqua, come si evince nella sottostante cartografia.

CARTOGRAFIA 4



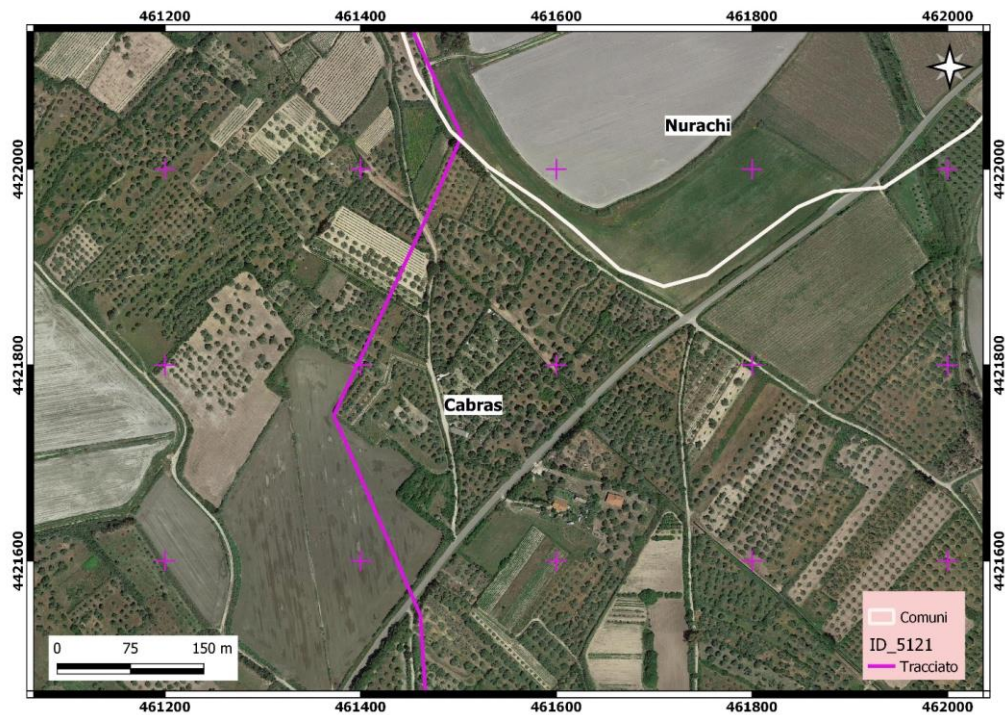
Anche nel Comune di Nurachi il tracciato ricalca, abbastanza fedelmente la viabilità ordinaria ad eccezione del dell'area prossima in prossimità del cimitero del centro abitato di Nurachi come si evince nell'apposita cartografia. Il tracciato parrebbe fermarsi in un'area priva di infrastrutture (tale situazione probabilmente legata al fatto che non si dispone di tutti i dati GIS necessari).

CARTOGRAFIA 5



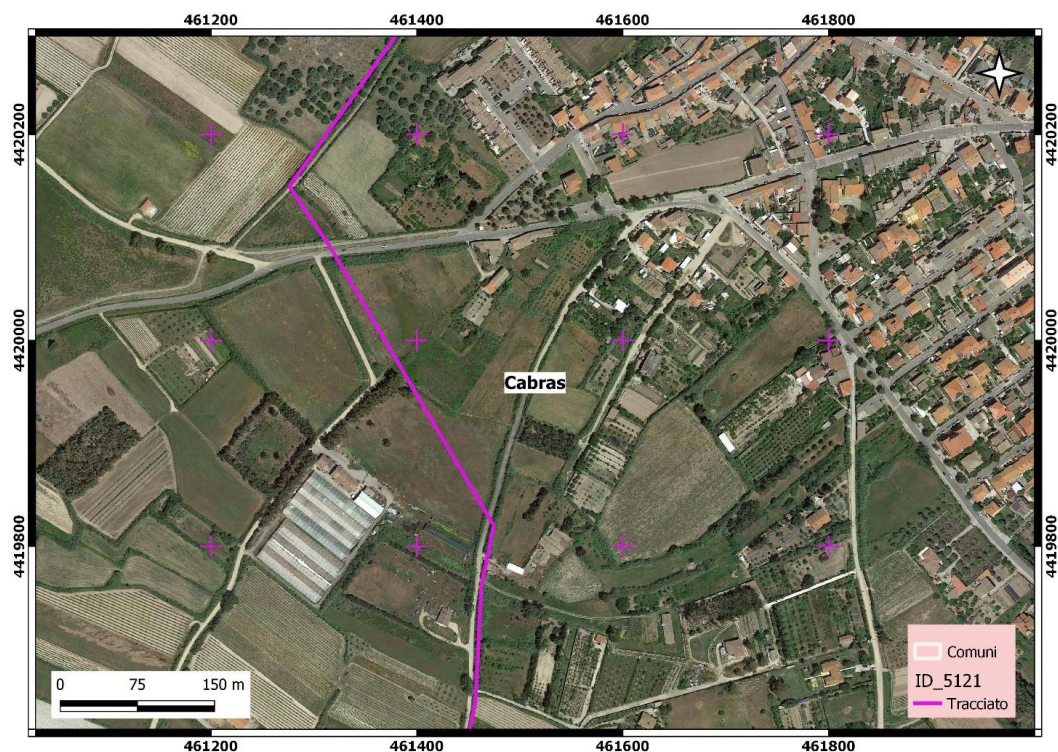
Nel Comune di Cabras il tracciato ricalca, abbastanza fedelmente la viabilità ordinaria fatta eccezione per un'area prossima al confine con il comune di Nurachi, come si evince nella sottostante cartografia.

CARTOGRAFIA 6



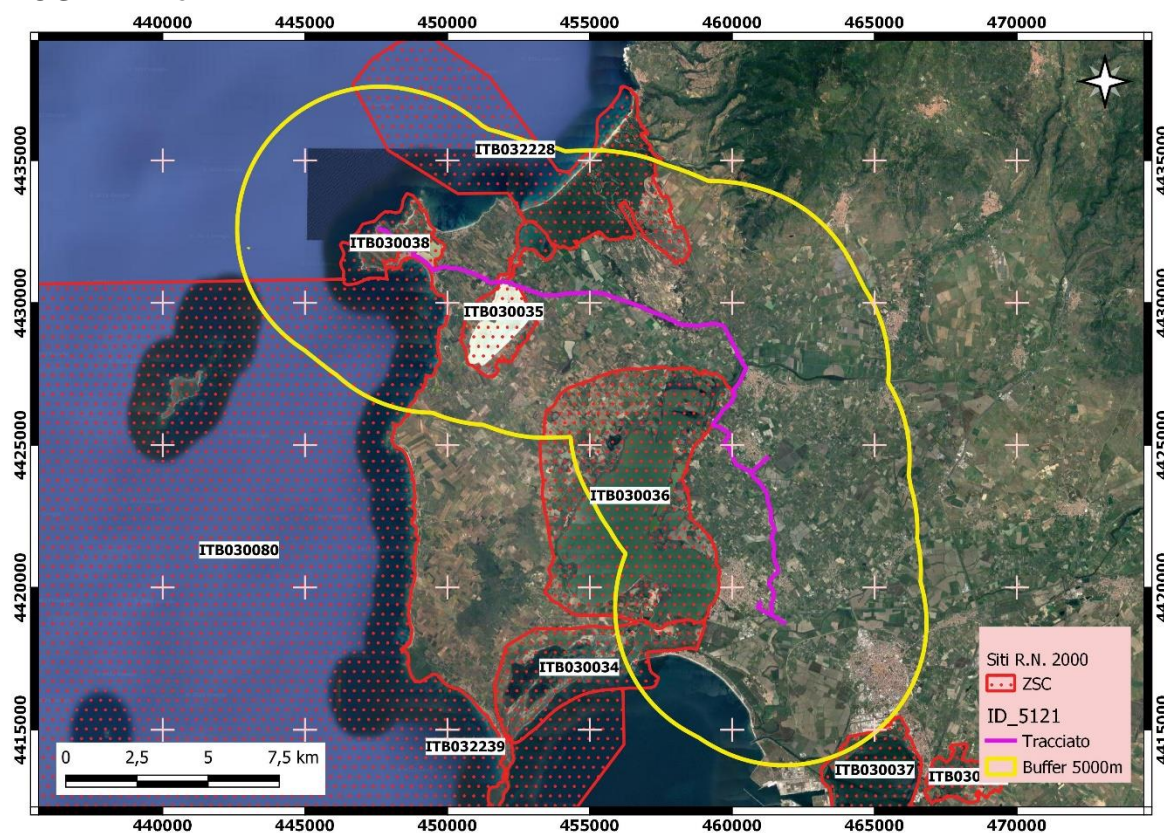
Il tracciato continua poi, sempre prossimo alle strade, fino al centro abitato di Solanas nel comune di Cabras in cui attraversa terreni agricoli prima di porsi nuovamente prossimo alla viabilità ordinaria (Cartografia 7).

CARTOGRAFIA 7



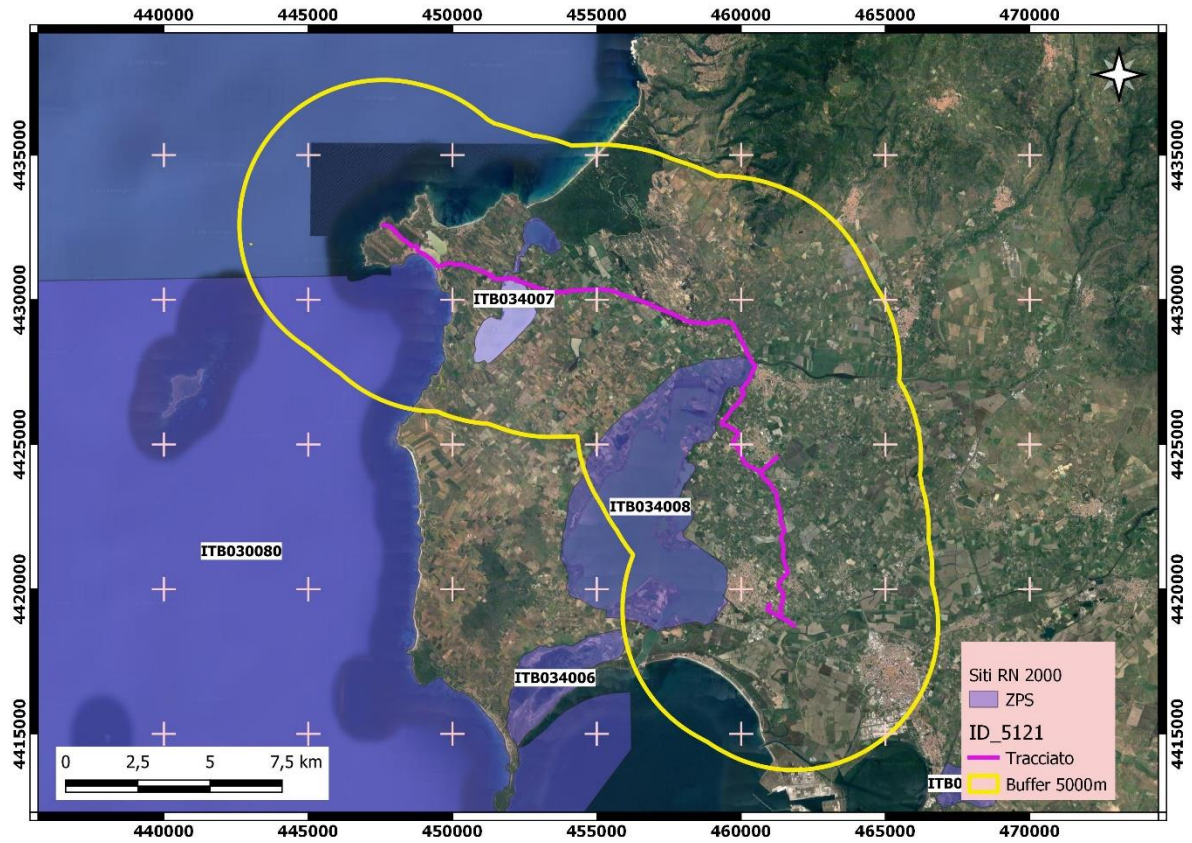
1. Analisi rispetto a siti RN 2000 (Direttiva Uccelli e Direttiva Habitat)³

BUFFER				
Metri	Intersezione RN2000	Sigla Sito	Denominazione	Ente Gestore
5000	SI	ITB030034 - ZSC	Stagno di Mistras di Oristano	Regione Autonoma della Sardegna
5000	SI	ITB030035 - ZSC	Stagno di Sale ‘e Porcus	
5000	SI	ITB030036 - ZSC	Stagno di Cabras	
5000	SI	ITB030037- ZSC	Stagno di Santa Giusta	
5000	SI	ITB030038 - ZSC	Stagno di Petzu Idu (Salina Manna e Pauli Marigosa)	
5000	SI	ITB032228 - ZSC	Is Arenas	
5000	SI	ITB030080 - ZSC	Isola di mal di Ventre e Catalano	
5000	SI	ITB030080 - ZPS		
5000	SI	ITB034006 – ZPS	Stagno di Mistras	
5000	SI	ITB034007 – ZPS	Stagno di sale ‘e Porcus	
5000	SI	ITB034008 – ZPS	Stagno di Cabras	

CARTOGRAFIA 8

³ Il dato relativo ai siti RN2000 è stato ottenuto attraverso il servizio di rete OGC (*Open Geospatial Consortium Catalogue Services Specification 2.0.2 – ISO Metadata Application Profile for CSW 2.0*) messo a disposizione sul Geoportale Nazionale dal Ministero.

CARTOGRAFIA 9

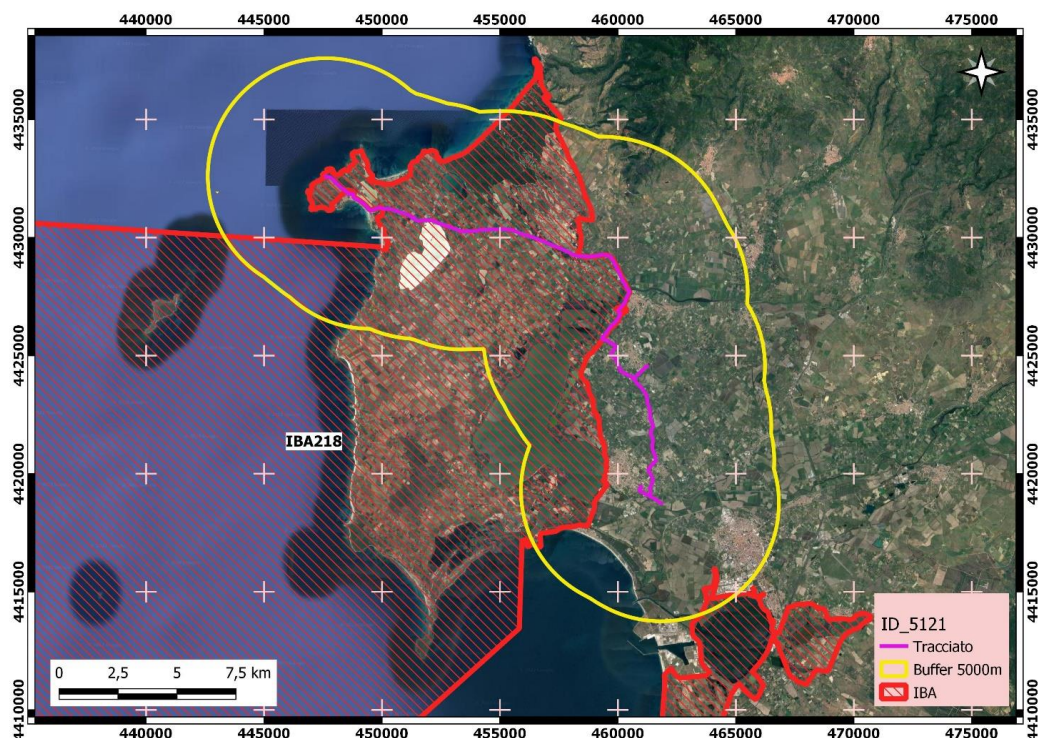


2. Analisi rispetto a siti I.B.A.⁴

BUFFER				
Metri	Intersezione I.B.A.	Sigla Sito	Denominazione	Ente Gestore
5000	SI	218	Sinis e stagni di Oristano	----

CARTOGRAFIA 10

⁴ Il dato relativo ai siti I.B.A. è stato ottenuto attraverso il servizio di rete OGC (*Open Geospatial Consortium Catalogue Services Specification 2.0.2 – ISO Metadata Application Profile for CSW 2.0*) messo a disposizione sul Geoportale Nazionale dal Ministero



3. Analisi rispetto a siti protetti EUAP⁵

BUFFER				
Metri	Intersezione Sito	Sigla Sito	Denominazione	Ente Gestore
5000	NO	---	-----	-----

VII. ALTERNATIVE PROGETTUALI

Con riferimento alle alternative progettuali il Proponente ha esaminato le seguenti macro-alternative di progetto: “opzione zero”, alternative di localizzazione e alternative di tipo tecnologico.

L’alternativa o “*opzione zero*”, è rappresentata dall’eventuale scelta di “non realizzazione” del progetto con una serie di ripercussioni negative, quali ad esempio: •il progressivo esaurimento dei pozzi attualmente sfruttati quale principale fonte di approvvigionamento dei centri turistici costieri del Sinis (Is Benas, Mandrainas, Santulussurgeddu, pozzi di subalveo del fiume Tirso); • la modificazione dell’idrologia sotterranea dell’area in questione; • l’incremento eccessivo di alcuni parametri chimici dell’acqua dei pozzi e il suo decadimento qualitativo; • la tendenza alla salinizzazione dell’acquifero per ingressione della falda marina confinante; • un ostacolo allo sviluppo del comparto turistico ed economico dell’intero territorio; • l’esposizione del territorio in questione ai rischi di una carenza di approvvigionamento idrico, specialmente in estate, correlata alle condizioni siccitose degli ultimi decenni; • il mancato soddisfacimento della domanda crescente di risorsa, in rapporto alle previsioni di popolazione elaborate per gli anni futuri.

Partendo dalle previsioni del NPRGA, sono state considerate le seguenti ipotesi alternative:

Alternative di localizzazione (→ alternative di tracciato) *Ipotesi 1 - Mantenere lo stesso schema acquedottistico ma seguire un tracciato diverso.* Il Proponente afferma che nell’ipotizzare un tracciato

⁵ Il dato relativo ai siti protetti EUAP è stato ottenuto attraverso il servizio di rete OGC (*Open Geospatial Consortium Catalogue Services Specification 2.0.2 – ISO Metadata Application Profile for CSW 2.0*) messo a disposizione sul Geoportale Nazionale dal Ministero.

alternativo a quello individuato in progetto per approvvigionare i centri turistici costieri del Sinis, è necessario considerare che la penisola del Sinis e il promontorio di Capo Mannu sono confinati ad ovest dal mare, per cui i rapporti di posizione delle zone da servire impongono necessariamente un tracciato che le colleghi alla rete preesistente dell'entroterra oristanese (condizione non modificabile). Inoltre, è necessario tenere conto della ubicazione delle stesse utenze da raggiungere (condizione di non delocalizzabilità) e della opportunità di riutilizzare, in parte, alcuni tratti di condotte preesistenti e alcune opere d'arte in linea già realizzate (serbatoi, impianti di sollevamento), il tutto coerentemente ad uno schema idraulico tecnicamente efficiente e razionale. Nell'individuazione del tracciato proposto in progetto, al fine di limitare gli oneri di esproprio e di realizzazione delle opere, si è cercato, ove possibile, di seguire i percorsi delle condotte già esistenti e i confini di fondi privati, e di seguire, o comunque avvicinarsi il più possibile, alla rete stradale preesistente, così da ridurre le voci di costo delle opere e facilitare le operazioni di trasporto e posa delle tubature e dei materiali in generale. Il proponente conclude che il tracciato individuato in progetto, tra quelli possibili, è quello che meglio risponde ai criteri predefiniti di minimizzazione delle dimensioni, dei costi, dell'occupazione di spazi, dell'uso di risorse e quindi, in ultima analisi, del suo impatto ambientale. Pertanto, a detta della società l'Ipotesi 1 di alternativa di tracciato non risulta praticabile.

Alternative di tipo tecnologico (→ utilizzo di pozzi locali). Ipotesi 2 - Alternativa "Perforazione e utilizzo di nuovi pozzi locali" mantenendo in sostanza la rete di distribuzione attuale e non realizzando la condotta di alimentazione in progetto. Questa ipotesi non è risultata praticabile per le specifiche condizioni idrogeologiche del settore. Infatti, oltre alla limitatezza della risorsa, già sovrasfruttata, si evidenzia la registrata modificazione delle caratteristiche chimiche delle acque nei pozzi in uso per il raggiungimento o il superamento delle portate critiche di emungimento, il che comporta la tendenza al progressivo danneggiamento dei pozzi esistenti per fenomeni di impermeabilizzazione irreversibile dell'acquifero interessato dai conii di emungimento. La realizzazione di nuovi pozzi locali, allineati lungo la fascia costiera, oltre che inutile, in quanto si tratterebbe di sfruttare, in gran parte, le medesime falde acquifere, potrebbe inoltre comportare rischi di ingressione della falda idrica marina confinante, la quale potrebbe inquinare irreversibilmente la falda dolce con fenomeni di salinizzazione.

ESITO ISTRUTTORIA:

La Commissione prende atto di quanto rappresentato dal Proponente, evidenziando che le considerazioni circa la razionalità ed economicità del tracciato non si sono però fatte carico di analizzare la coerenza delle alternative localizzative quanto alle interferenze con Rete Natura 2000 e le aree di maggiore naturalità, e ciò non tanto per i tratti in gran parte già esistenti, con realizzazione di nuove condotte "in affiancamento" o "in sostituzione" di quelle dismesse (anche se dovrebbe essere dimostrato il minore impatto rispetto ad una realizzazione ex novo), ma soprattutto per i tratti di condotte sono invece da realizzare ex-novo, così come per alcune opere d'arte in linea (partitori, impianti di sollevamento e serbatoi) che resteranno fuori terra.

VIII. ANALISI DELLO STATO DELL'AMBIENTE E IMPATTI AMBIENTALI RILEVANTI

- *Aspetti ambientali - stato attuale, gli impatti, stato post operam, mitigazioni*

Atmosfera

Per quanto riguarda l'Analisi dello stato dell'ambiente (scenario di base) nell'elaborato relativo allo SIA "2004-532_FINARESR012R0_SIA_Relazione_Generale" a pag. 59 si illustra l'area vasta di progetto come "In termini di area vasta, l'acquedotto in progetto, con uno sviluppo lineare complessivo delle condotte di 27.511,07 m, ricade interamente nel settore occidentale della provincia di Oristano, attraversando quattro diversi territori comunali: Cabras, Nurachi, Riola Sardo e San Vero Milis [...] 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." Nelle pagine successive si riporta nel dettaglio la caratterizzazione dello stato di qualità dell'aria e delle condizioni meteorologiche; a pag. 60 si riporta che "L'analisi dei dati climatologici è stata eseguita utilizzando i dati rilevati nelle stazioni termopluviometriche di Santulussurgiu, posta a quota 557 metri s.l.m. nel settore più elevato e montano, di Seneghe posta a quota 300 metri, al centro del bacino, e di Riola Sardo, posta a quota 9 metri s.l.m presso la

foce del Riu di Mare Foghe. Partendo dalla media di questi dati, ottenuti dalle misure di un settantennio di osservazioni, è stato possibile calcolare i valori medi delle precipitazioni”, e i dati pluviometrici e termometrici, l’analisi del bilancio idrologico dell’area vasta presenti nell’allegato TAV. 8. A pag. 63 si riporta brevemente il regime anemometrico dell’area vasta; i dati riportati provengono dalla seguente: “La verifica della circolazione delle masse d’aria lungo il tracciato dell’acquedotto è stata condotta attraverso l’analisi della distribuzione delle frequenze annuali di direzione e velocità del vento elaborati da Enel e Servizio Meteorologico dell’Aeronautica Militare (SMAM) presso la stazione di Oristano”. La rosa dei venti, presente nell’allegato TAV.8 viene commentata come segue: “i venti dominanti sono quelli provenienti dai quadranti occidentali, seguiti in minore misura da quelli provenienti dal quadrante nordorientale e via via dagli altri”. Nelle pagine successive si riporta la caratterizzazione della qualità dell’aria per l’area vasta di progetto. Nel dettaglio, da pag. 64 a pag. 65 si riportano i riferimenti normativi, seguiti a pag. 66 e pag. 67 da un riepilogo della rete di monitoraggio della qualità dell’aria per la Regione Sardegna, riportando che “Le stazioni di monitoraggio più prossime all’ambito di intervento (CENOR1 - CENOR2 - CESGII) afferiscono all’area di Oristano: T2010 - ZONA RURALE, AREA DI ORISTANO”; segue un’analisi più dettagliata dell’area di Oristano, per la quale si specifica che “L’area di Oristano, inclusa nella zona rurale, denota un carico inquinante proveniente principalmente dal traffico veicolare e dalle altre fonti di inquinamento urbano (impianti di riscaldamento, attività artigianali). Le stazioni dell’area comprendono due stazioni di fondo, CENOR1 e CESGII, ubicate rispettivamente nel comune di Oristano e Santa Giusta, ed una di traffico, CENOR2, a Oristano. La stazione CESGII è la stazione più rappresentativa e fa parte della Rete di misura per la valutazione della qualità dell’aria. Nell’anno 2017 le stazioni di misura dell’area di Oristano hanno avuto una funzionalità con percentuali medie di dati validi pari al 93%. Le stazioni di misura hanno registrato i seguenti superamenti, senza peraltro eccedere il numero massimo consentito dalla normativa: per il valore obiettivo per l’O₃ (120 µg/m³ sulla massima media mobile giornaliera di otto ore da non superare più di 25 volte in un anno civile come media sui tre anni): 1 superamento triennale nella CENOR1 (nessun superamento annuale); per il valore limite giornaliero per la protezione della salute umana per i PM₁₀ (50 µg/m³ sulla media giornaliera da non superare più di 35 volte in un anno civile): 3 superamenti nella CENOR1, 2 nella CENOR2 e 10 nella CESGII”. Infine, a pag. 68 si riporta una mappa delle stazioni di monitoraggio contestualizzate nell’area vasta di progetto.

Per quanto riguarda l’Analisi della compatibilità dell’opera nell’elaborato relativo allo SIA “2004-532_FINARESR012R0_SIA_Relazione_Generale” a pag. 69 è riportata la valutazione degli impatti potenziali del progetto; nel dettaglio, si riporta che “le emissioni generate in atmosfera sono circoscritte alla fase di cantiere per la costruzione dell’acquedotto; esse sono da attribuirsi alle emissioni gassose prodotte dai motori delle macchine da cantiere (movimento e trasporto terre) e al sollevamento delle polveri. L’impatto prodotto dalle emissioni in atmosfera di queste ultime è legato esclusivamente alla fase di realizzazione delle opere. La produzione di polveri aero-disperse (problema riguardante soprattutto i tratti di condotta vicini ai centri abitati) da parte delle macchine che si spostano su strade sterrate, quali piste di cantiere, dipende in particolare dalla superficie della pista oltre che dalle condizioni di traffico dalle quali è interessata. Le emissioni di inquinanti e il sollevamento di polveri sono dunque concentrate in un periodo e in un’area limitati, e con il procedere delle attività di posa della condotta esse si “spostano” progressivamente lungo il tracciato dell’acquedotto. Questi fattori determinano ricadute di bassa entità e comunque confinate nell’area prossima alla pista di lavoro.” A pag. 70 il Proponente conclude la valutazione degli impatti con: “In riferimento alla Componente Ambientale Atmosfera, le perturbazioni prodotte in fase di realizzazione dell’opera sono risultate di natura reversibile; inoltre, essendo associate alla sola fase di costruzione, esse risultano limitate nel tempo e nello spazio oltre che di entità contenuta. La ventosità presente nel settore contribuisce a disperdere velocemente gli inquinanti provenienti dalla sorgente, senza che questi possano raggiungere i potenziali recettori (centri abitati), ubicati sufficientemente lontani. Gli interventi di controllo volti alla riduzione dei gas di scarico e delle polveri risultano di significativa efficacia nella mitigazione emissioni. Relativamente alla fase di esercizio si evidenzia che l’acquedotto non comporta alcuna perturbazione a livello atmosferico. Riepilogando, si afferma che l’impatto ambientale prodotto dall’opera sull’atmosfera non crea una problematica rilevante”.

Per quanto riguarda le mitigazioni nell’elaborato relativo allo SIA “2004-532_FINARESR012R0_SIA_Relazione_Generale” a pag. 70 sono brevemente riportate le misure di mitigazione e compensazione previste per la Componente Atmosfera.

ESITO ISTRUTTORIA:

Per quanto riguarda l'Analisi dello stato dell'ambiente (scenario di base) e relativamente all'Inquadramento Meteorologico si ritiene opportuno approfondire la caratterizzazione meteo climatica riportando anche le classi di stabilità atmosferica; inoltre, per ogni classe di stabilità le frequenze congiunte di velocità e direzione del vento, specificando la percentuale di calma di vento.

Per quanto riguarda l'Analisi della compatibilità dell'opera Si ritengono necessari approfondimenti sulla stima delle emissioni di polveri dovute alle fasi di lavorazione e al passaggio dei mezzi di cantiere sulle strade di accesso alle aree di cantiere e la dispersione delle stesse attraverso l'utilizzo di un idoneo modello di simulazione, riportando una cartografia in scala adeguata dei principali ricettori interessati.

Per quanto riguarda le mitigazioni si ritiene necessario approfondire le misure di mitigazione previste. In particolare, prevedere un piano specifico per il contenimento delle emissioni in atmosfera da attività di cantiere, riferito alle fasi di lavorazione previste, contenente gli interventi che si prevedono di adottare e le relative misure di mitigazione.

Si richiamano inoltre le prescrizioni della Regione Sardegna punto 5 e le osservazioni dell'ARPAS che sulle misure di mitigazione per la componente atmosfera: *“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”*.

Acque superficiali

Per quanto riguarda l'Analisi dello stato dell'ambiente (scenario di base) all'interno dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) (cod. elab. 2004-532_FINARESR012R0_SIA) capitolo 1, il Proponente descrive l'ambito territoriale di riferimento del progetto, la sua localizzazione e l'individuazione delle eventuali interferenze con i vincoli desunti dal quadro di riferimento pianificatorio e programmatico.

In termini di pianificazione di livello regionale, dal Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico (PAI), il Proponente evidenzia che il tracciato del progetto entra in relazione con le aree perimetrate dal PAI in alcuni tratti nei territori comunali di San Vero Milis e Nururachi (vedi Tabella pag. 20 e Figura pag. 21, capitolo 2 del SIA). L'Analisi del Piano Stralcio della Fasce Fluviali (PSFF) evidenzia che un tratto di condotta, all'interno del territorio comunale di Riola Sardo, transita nella fascia di deflusso della piena con tempo di ritorno 2 anni (Fascia A2), cui è stata assegnata una classe di pericolosità (Hi4). Una porzione del tracciato, in territorio comunale di Cabras, ricade in fascia di deflusso della piena con tempo di ritorno 100 anni (vedi Figura pag. 25, capitolo 2 del SIA).

Dal punto di vista idrografico, il territorio interessato dalle opere ricade all'interno dell'Unità Idrografica Omogenea del Rio Mare Foghe. Il bacino (circa 532 kmq) è caratterizzato da una fitta idrografia, influenzata dalle varie tipologie rocciose attraversate, e si sviluppa dalla catena montuosa dei Monti Ferru fino allo stagno di Cabras (sia veda la Tavola 9 - Unità Idrografica Omogenea del Rio di Mare Foghe, cod. elab. 2004-532_FINAREST074R0_SIA_TAV 09). L'analisi di coerenza del progetto con il Piano di Tutela delle Acque (PTA) ha evidenziato le aree sensibili (corpi idrici) che ricadono nella U.I.O del Mare Foghe: Stagno Sale Porcus, Stagno di Cabras, Stagni di Mistras, Mari Ermi, Pauli Marigosa e Sa Salina Manna (vedi Tabella pag. 28, capitolo 2 del SIA).

Per quanto riguarda l'Analisi della compatibilità dell'opera il Proponente dichiara, in riferimento alla fase di esercizio e funzionamento dell'opera che:

i) gli attraversamenti previsti in progetto, non comportano nessuna modifica delle caratteristiche idrauliche delle correnti a pelo libero (portata, velocità, tirante idraulico) o delle sezioni dell'alveo (scabrezza delle

pareti o della base, pendenza longitudinale), pertanto si escludono eventuali perturbazioni delle condizioni idrografiche, idrologiche ed idrauliche;

ii) le tubazioni posate sotto il piano di campagna non creano alcun ostacolo al ruscellamento superficiale delle acque di scroscio; quindi, non si prevedono impatti significativi o interferenze con le caratteristiche idrologiche del territorio interessato dall'intervento.

Per quanto riguarda la fase di realizzazione/cantiere il Proponente identifica le diverse fonti di potenziale impatto:

i) consumo di risorse idriche per necessità del cantiere;

ii) contaminazione delle acque imputabile allo scarico di effluenti liquidi;

iii) contaminazione delle acque per effetto di spillamenti/spandimenti dai mezzi utilizzati per la costruzione;

iv) variazioni chimico-fisiche delle acque;

v) alterazione dei flussi idrici per eventuale creazione di vie preferenziali di deflusso a seguito dello scavo della trincea per la posa dell'acquedotto e della realizzazione di attraversamenti di canali e corsi d'acqua.

Il Proponente dichiara, all'interno della relazione Idraulica, che nel tratto Cabras-Mandrainas l'acquedotto segue lo stesso percorso di una condotta fognaria consortile.

Al fine di evitare di sottopassare la tubazione fognaria; in concomitanza con gli incroci con la condotta fognaria stessa, la tubazione idrica di progetto verrà posata a quote più elevate rispetto a quelle che sarebbero ottimali per la protezione della condotta. Il Proponente dichiara nel SIA che l'acquedotto in progetto è in gran parte già esistente, per cui per lunghi tratti l'intervento consisterà nella realizzazione di nuove condotte "in affiancamento" o "in sostituzione" di quelle dismesse.

Per quanto riguarda le mitigazioni nel Capitolo 4 del SIA, il Proponente descrive in maniera esaustiva, ma qualitativa, l'elenco degli interventi e delle misure di mitigazione sia in fase di realizzazione che di esercizio dell'opera (vedi Tabella 16, pag. 76 del SIA).

ESITO ISTRUTTORIA:

Per quanto riguarda l'Analisi dello stato dell'ambiente (scenario di base) si rileva:

PSFF: Nel SIA si fa riferimento al PSFF aggiornato al 2015. Per eventuali considerazioni successive si fa notare l'aggiornamento del Piano all'anno 2020.

Mappe PGRA: Non si rileva, dalla documentazione, un'analisi dettagliata delle indicazioni fornite dal Piano di Gestione del Rischio di Alluvione (PGRA). Le mappe del PGRA mettono in evidenza aree a rischio/pericolosità aggiuntive rispetto a quanto indicato dal PAI e dal PSFF analizzati. Si ritiene opportuno considerare, per una più completa analisi, le indicazioni fornite dal PRGA.

Analisi delle acque: Non è emerso dalla documentazione proposta un'analisi quali-quantitativa delle acque dei corsi d'acqua direttamente interessati dal progetto (Linee Guida SNPA 28/2020). Le analisi risultano importanti principalmente per costituire la base di confronto per analizzare/misurare i potenziali impatti una volta iniziate le attività per la realizzazione del progetto (fase di cantiere).

Per quanto riguarda l'Analisi della compatibilità dell'opera si rileva:

Consumo di risorse idriche e Contaminazione delle acque: Il Proponente dichiara, per le diverse necessità di cantiere, il prelievo di risorsa idrica senza specificare nel dettaglio né la fonte (corsi d'acqua, falda, ecc.) né le quantità di prelievo e scarico. La normativa vigente prevede una specifica analisi e valutazione sui possibili usi delle acque nelle aree interferite direttamente e/o indirettamente con l'opera. Si ritiene opportuna dettagliare quantitativamente, e non solo qualitativamente, questi importanti e fondamentali aspetti collegati al consumo e alla possibile contaminazione della risorsa idrica avvalendosi delle Linee Guida SNPA 28/2020.

Intersezioni con corsi d'acqua: Si raccomanda di realizzare le opere di attraversamento dei corsi d'acqua (naturali/artificiali) e delle aree di pertinenza da parte di condotte in sottoterraneo a profondità compatibile con la dinamica fluviale. Si raccomanda di dettagliare in maniera più precisa le quote di fondo scelte per le condotte da realizzare in subalveo (vengono indicate le quote negli elaborati ma nella relazione idraulica non sono presenti molti commenti a riguardo). In aggiunta si ritiene utile una verifica nel tempo del livello di ricopertura delle infrastrutture interferenti, preferibilmente con il supporto di indagini non distruttive.

Incroci tra tubazione idrica di progetto e condotta fognaria esistente: Si evidenzia l'importanza di dettagliare meglio questo aspetto progettuale supportandolo, sia con una cartografia più dettagliata sia con degli schemi di progetto in scala adeguata, indicando l'effettiva quota a cui sono poste le condotte. In alternativa, se fattibile, si suggerisce di evitare le intersezioni tra questi due ordini di condotte.

Per quanto riguarda le mitigazioni si rileva:

Mitigazione durante la fase di cantiere: Dalla planimetria di cantiere non si riscontra l'indicazione del posizionamento delle opere dichiarate nel SIA (Tabella 16, pag. 76) relative alle misure di mitigazione da adottare in relazione agli impatti descritti. Si suggerisce di ampliare/aggiornare la cartografia di cantiere con l'indicazione dettagliata delle misure di mitigazione previste ed indicati in Tabella 16, pag. 76 del SIA.

Gestione acque di piattaforma nelle aree di cantiere: Non emerge dalla documentazione analizzata una dettagliata analisi della gestione delle acque di piattaforma di cantiere. Si ritiene necessario progettare accuratamente tutto il sistema di raccolta delle acque di prima pioggia e di realizzare tutti gli accorgimenti necessari al fine di raccogliere e smaltire tutte le acque derivanti da attività di lavorazioni. In tale contesto è necessario tenere in considerazione quanto prescritto dalla Regione Sardegna al punto 7.

Si richiamano inoltre le prescrizioni della Regione Marche e dell'ARPAS sulle misure di mitigazione a tutela dei corpi idrici interessati.

Suolo

Per quanto riguarda l'Analisi dello stato dell'ambiente (scenario di base) il Proponente riporta che la parte alta del bacino idrografico è caratterizzata da suoli di debole spessore. Il settore meridionale, attraversato direttamente dall'acquedotto, il suolo raggiunge spessori elevati e viene utilizzato per fini agricoli, a seminativo e frutteti, con utilizzo di aratura meccanizzata che comporta notevole mobilitazione degli strati superficiali di suolo. I suoli coltivabili sono presenti in tutto il tracciato, in particolare nelle aree vicine ai centri urbani, mentre sulla costa si ha una maggior presenza di aree destinate a pascolo e pascolo arborato. Gli usi del suolo sono analizzati riportando le ripartizioni di distribuzione sulla superficie territoriale coinvolta, sottolineandone la vocazione agricola che impegna il 50% dell'area in questione. 3

Per quanto riguarda l'Analisi della compatibilità dell'opera l'acquedotto in progetto ricade nel settore occidentale della provincia di Oristano, con uno sviluppo complessivo di 27,5 km in un territorio fortemente antropizzato, in relazione alle attività tradizionali di sfruttamento delle risorse naturali (allevamento ittico e di molluschi, agricoltura, turismo) ma con presenza di una risorsa ecologica di rilevante interesse. Nello studio d'impatto ambientale sono accennati gli impatti più significativi sul suolo, legati alla fase di costruzione dell'opera, in particolare: scavi di sbancamento e alle attività di cantiere; insediamento di cantiere e servizi; trasporto di materiali; preparazione e pulizia dell'area; creazione pista di lavoro; scavo trincea; posa condotta e rinterro.

Per quanto riguarda le Mitigazioni e compensazioni le misure previste riguardano: il recupero e trattamento delle terre di scavo (da preferire allo smaltimento); la scelta di un percorso ottimale per il tracciato, nelle aree suscettibili ad erosione del suolo da parte delle acque; di procedere velocemente alla realizzazione dell'opera e possibilmente durante la stagione asciutta; di minimizzare i tempi di esposizione agli agenti atmosferici della trincea aperta; la realizzazione di canalette per il deflusso delle acque meteoriche per evitare fenomeni aggiuntivi di erosione; il ripristino delle aree modificate negli spazi di cantiere; strade e percorsi di accesso; riqualificazione ambientale dell'area, rivegetazione possibilmente con specie autoctone e la ricollocazione dell'humus e del materiale di scavo nell'ordine originario per facilitare la rivegetazione. Le perturbazioni prodotte dall'opera sulla componente ambientale suolo e sottosuolo vengono considerate, in sede di studio di impatto ambientale, di natura reversibile, associate sia alla fase di costruzione che di esercizio (presenza della condotta).

ESITO ISTRUTTORIA:

Per quanto riguarda l'Analisi dello stato dell'ambiente (scenario di base) nello studio di impatto ambientale la tematica "suolo", inteso in senso pedologico è solo minimamente accennata nel paragrafo Caratteri Geopedologici e Uso del Suolo. Lo studio è carente, inoltre, nella definizione dello stato ante operam di degrado del territorio in relazione ai fenomeni che possono compromettere la funzionalità dei suoli quali Compattazione, Salinizzazione, Contaminazione, impermeabilizzazione e Desertificazione. Tale informazione è indispensabile come base di confronto per il Progetto di Monitoraggio ambientale, per misurare i cambiamenti una volta iniziate le attività di realizzazione dell'acquedotto e dei singoli manufatti collegati. Non è presa in considerazione nello studio, al paragrafo di cui sopra la presenza di zone di denominazioni protette e/o controllate quali la zona DOC Vernaccia di Oristano, citate nello stesso studio al paragrafo 4.2.10.1 - Qualità del patrimonio paesaggistico naturale e tessitura insediativa del contesto. Si consiglia uno studio di impatto su eventuali attraversamenti dell'opera o interferenze dei manufatti sulle produzioni in questione.

Per quanto riguarda l'Analisi della compatibilità dell'opera la stima dell'occupazione di suolo permanente delle opere fuori terra è citata nello studio di impatto ambientale ma non è dichiarata in maniera esplicita la superficie in questione. Non è stato inoltre quantificato l'ingombro aggiuntivo delle condotte in cemento-amianto preesistenti che saranno lasciate in posto e riutilizzate come cavidotto. L'impatto, citato nello studio di impatto ambientale come Occupazione di Suolo e che coinvolge più componenti (paesaggio, ecosistemi, flora e fauna etc.) per le quali sono state individuate le interazioni, dovrebbe essere quantificato con le superfici reali consumate (occupate in maniera reversibile o permanente) e le volumetrie sottratte in modo da fornire indicazione più esaustiva per le misure di compensazione. Stimare, per lo stesso motivo, la qualità dei suoli eventualmente sottratti.

Per quanto riguarda le Mitigazioni e compensazioni si rileva:

- Rivegetazione: A pag. 87, dello studio di impatto ambientale nella Tabella 18 – componente Suolo e Sottosuolo – Impatti e Misure di Mitigazione e/o Compensazione, si dichiara che la rivegetazione verrà effettuata possibilmente con specie autoctone. Considerata la vicinanza e/o l'attraversamento dell'opera di aree protette, siti natura 2000, aree umide, zone IBE, si ritiene necessario l'utilizzo esclusivo di specie native per le azioni di rivegetazione.

- Manufatti fuori terra: Non sono previste misure di compensazione per le aree di suolo occupate da manufatti fuori terra. Si suggerisce, a tal fine, di indicare le superfici coinvolte dall'installazione dei manufatti di ripartizione e dei serbatoi al fine di giustificare la non necessità di misure di compensazione o in alternativa, alla luce delle considerazioni delle dimensioni areali e volumetriche di indicare le misure che si vogliono adottare per la compensazione o mitigazione di queste installazioni.

- Ripristino dei suoli: Non sono esplicitate le modalità di trattamento, conservazione e ripristino dei suoli asportati, nonché del monitoraggio dell'efficacia delle azioni di rivegetazione. Si consiglia di definire le modalità di stoccaggio e ripristino del suolo asportato secondo quanto indicato dalle Linee Guida ISPRA 65.2/2010.

Si richiamano inoltre le prescrizioni della Regione Marche sulle misure per la massima tutela del suolo e sulla ricostruzione della copertura vegetale.

Geologia e acque sotterranee

Per quanto riguarda l'Analisi dello stato dell'ambiente (scenario di base):

Geologia - il Proponente descrive la successione geologico-stratigrafica dell'area ove è prevista la realizzazione delle opere, la quale è caratterizzata da terreni del terziario sovrastati da un complesso di sedimenti terrigeni quaternari. Tale descrizione è correlata dalla realizzazione di una mappa geolitologica (TAV 12) priva di sezioni geologiche lungo il tracciato della condotta. L'analisi tettonica, condotta attraverso un rilevamento morfo-strutturale diretto e fotointerpretazione ha rilevato assenza di faglie o fratture, anche per la presenza di spesse coltri sedimentarie recenti che le maschererebbero e per la profondità del basamento. Le faglie più vicine, terziarie, distano parecchi chilometri e sono riconducibili alla fase distensiva Oligo-Miocenica legate dell'evoluzione geodinamica del Mediterraneo occidentale. Nei siti dove verranno ubicati i quattro partitori in pressione e la centrale di sollevamento il Proponente ha provveduto a svolgere indagini geognostiche: quattro sondaggi a carotaggio continuo, prove penetrometriche S.P.T., prove con Van Test e Pocket Penetrometer, analisi di laboratorio e un pozzetto geognostico. Sulla base dell'interpretazioni delle indagini ha elaborato per ogni sito un modello geotecnico. Successivamente ha provveduto allo studio geologico con indagini geognostiche e analisi di laboratorio lungo il tracciato "rio mare foghe (riola sardo) e putzu idu". L'indagine è consistita nel realizzare in solo due zone cinque pozzetti, SPT e analisi geotecniche di laboratorio. Nel SIA il Proponente riporta quanto segue: *"La determinazione delle caratteristiche geotecniche dei terreni e delle rocce attraversati dall'acquedotto può essere effettuata solamente alla scala di dettaglio dei singoli interventi progettuali (esempio: carico limite ammissibile sulle fondazioni dei singoli manufatti, cedimenti, stabilità dei fronti di scavo e dei pendii, ecc.). Si tratta pertanto di problemi inerenti alla sfera geotecnica progettuale che non possono essere riassunti in termini generali nell'ambito del presente Studio di Impatto Ambientale. Inoltre, non è possibile rappresentare cartograficamente le variazioni spaziali dei parametri geotecnici, dal momento che gli stessi parametri non costituiscono delle proprietà intrinseche dei suoli, bensì dipendono da numerose variabili relative al singolo problema geotecnico (esempio: dimensione del manufatto, profondità della fondazione, caratteristiche litologiche, resistenza al taglio dei terreni, angolo di attrito interno, granulometria, presenza di acqua, coesione, ecc.)".*

Geomorfologia - Il Proponente procede con una descrizione della morfologia del territorio in cui devono essere realizzate le opere. I lineamenti geomorfologici sono riconducibili alle seguenti unità fisiografiche di paesaggio: lo Stagno di Cabras caratterizzato da piccoli stagni e vaste aree a sommersione temporanea e un ampio settore della piana alluvionale di Cabras, Nurachi e Riola; la Penisola del Sinis ed i rilevati meridionali legati all'evoluzione delle litologie del substrato sedimentario e vulcanico, controllati lineamenti strutturali ad andamento N-S; la Piana costiera ed il sistema degli stagni di Capo Mannu rappresentato da un substrato sedimentario caratterizzato da aree depresse e da piccoli rilievi residuali. Successivamente il Proponente fa un'analisi dei processi morfologici e riporta quanto segue (2004-532_FINARESR012R0_SIA_Relazione_Generale, 81): *"Nell'ambito del presente SIA sono stati indagati tutti i processi geomorfologici di modellamento in atto, con particolare riferimento ad eventuali fenomeni di erosione, di sedimentazione, ai movimenti in massa (movimenti lenti nel regolite, frane), nonché alle tendenze evolutive dei versanti, delle piane alluvionali e dei litorali eventualmente interessati".* Dal SIA si evince che il tracciato dell'acquedotto non attraversa aree a rischio frana perimetrate dal PAI.

Acque sotterranee - Nel Piano di Tutela delle Acque della Regione Autonoma della Sardegna (2006) l'area di interesse ricade nell'Unità Idrogeologiche U.I.O. denominata Mare Foghe. Ad una scala di dettaglio, il Proponente ha valutato le condizioni idrogeologiche (serie idrogeologiche, presenza di falde acquifere, profondità e oscillazioni della superficie piezometrica) nella porzione di territorio attraversato dall'acquedotto (TAV. 12-Carta geolitologica). In particolare, ha individuato due serie idrogeologiche di seguito descritte (2004-532_FINARESR012R0_SIA_Relazione_Generale, 73):

- *Sabbie dunari e alluvioni ciottoloso-sabbiose/argille - Le acque meteoriche, infiltratesi nello strato sabbioso e ciottoloso (roccia serbatoio) incontrano un limite di permeabilità definito al contatto con*

livelli argillosi (roccia di ritenuta). Le falde idriche che si formano in queste condizioni sono superficiali, del tipo ad acquifero semiconfinato (falde freatiche) e presentano una modesta capacità, in diretta relazione con lo spessore delle sabbie e con gli apporti meteorici.

• Depositi quaternari/basalti - I basalti non affiorano in superficie nell'area di stretto interesse ma sono rilevabili in foro di sonda a oltre 200 m di profondità. Le acque provenienti dagli apporti pluviometrici, in questo caso, si infiltrano in profondità attraverso tutti i livelli sedimentari quaternari (roccia serbatoio), sino a raggiungere un limite di permeabilità definito a contatto con i basalti (roccia di ritenuta). Si tratta di falde di entità e persistenza assai più rilevante di quelle precedentemente descritte al punto 1).

I quattro sondaggi a carotaggio continuo realizzati in corrispondenza dei siti indicati per la realizzazione dei partitori in pressione e di quattro pozzetti geognostici ubicati lungo il tracciato, hanno evidenziato la presenza della falda acquifera ad una profondità dal piano campagna che da 2.5 m si sposta a 1.5 m. In seguito il Proponente riporta quanto segue: (2004- 532_FINARESR012R0_SIA_Relazione_Generale, 74): *“Per ciò che concerne specificamente l'interazione con le acque sotterranee, viste le caratteristiche idrogeologiche precedentemente illustrate, 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”.*

Sismicità - Nella documentazione non viene trattato la tematica inerente alla sismicità del territorio.

Per quanto riguarda l'Analisi della compatibilità dell'opera dalla lettura della documentazione si evidenzia che il Proponente, per la descrizione idrogeologica, ha consultato il Piano Tutela dell'Acque (PTA) della Regione Autonoma della Sardegna (2006) consentendogli di individuare gli acquiferi che interessano il territorio della U.I.O. del Mare Foghe (2004 – 532 _ FINARESR012R0 _SIA_ Relazione_ Generale, 72e TAV. 9). Inoltre si evince quanto segue: *“Il Servizio SVA (ex servizio SAVi) della Regione Sardegna, valutata la documentazione agli atti e tenuto conto di quanto emerso in sede di conferenza di servizi, delle integrazioni trasmesse e dei pareri pervenuti, ha concluso l'istruttoria con una proposta di giudizio tecnico positivo in merito alla compatibilità ambientale dell'intervento, a condizione che venissero rispettate e recepite nel progetto esecutivo le prescrizioni riportate nell'autorizzazione rilasciata con apposita Delibera di Giunta Regionale della Regione Autonoma della Sardegna”.*

Per quanto riguarda le Mitigazioni e compensazioni il Proponente riporta quanto segue: *“Gli impatti più significativi sul suolo, sono quelli legati alla fase di costruzione dell'opera e consistono fondamentalmente nell'alterazione morfologica e litologica della parte superficiale del terreno; ciò è dovuto al fatto che lungo i tracciati delle condotte è necessario (in alcuni tratti) realizzare degli scavi di sbancamento. Per ciò che concerne gli scavi a sezione ristretta, si prevede di separare lo strato di terreno vegetale dal resto del materiale di risulta degli scavi, posare le condotte e coprirle successivamente utilizzando il materiale di risulta per lo strato più profondo, mentre per quello superficiale si utilizzerà il terreno vegetale; in questo modo verrà accelerato il processo di rinverdimento naturale delle fasce ospitanti le condotte”.* Nelle conclusioni il Proponente non segnala altri tipi di impatto e afferma l'assenza di situazioni di possibile inquinamento dei terreni. In riferimento all'impatto sulla componente acqua sotterranea si rimanda quanto detto nei paragrafi precedenti dove il Proponente afferma che la condotta idrica non modificherà in modo significativo le condizioni di trasmissività degli acquiferi in quanto la posa è al di sopra del livello piezometrico.

ESITO ISTRUTTORIA:

Per quanto riguarda l'Analisi dello stato dell'ambiente (scenario di base) si riporta quanto segue:

Geologia - Dall'analisi del S.I.A. si evince che il Proponente prevede di realizzare degli attraversamenti in sotterraneo in corrispondenza dei corsi d'acqua, dei canali e di alcuni tratti stradali (TAV 11) senza specificare la tecnica di perforazione orizzontale. Al fine di poter valutare la fattibilità e la tecnica di

perforazione più idonea, si suggerisce di approfondire l'assetto stratigrafico/geotecnico e idrogeologico con la realizzazione di sondaggi geognostici integrati da indagini geofisiche nelle rispettive aree di scavo per poter ricostruire gli spessori dei terreni e determinare i parametri geotecnici.

Geomorfologia - Il Proponente ha realizzato un'analisi dei processi morfologici nell'area del tracciato della condotta idrica ma non evidenzia i risultati di tale studio. Si consiglia di illustrare la metodica di indagine utilizzata e riportare i risultati dello studio valutando anche la possibilità di produrre una adeguata cartografia geomorfologica.

Acque sotterranee - Dall'analisi della documentazione non si evince un rilevamento piezometrico esauriente della falda acquifera lungo il tracciato della condotta e pertanto non è chiaro come il Proponente deduca che la condotta d'acqua sia posizionata sempre al di sopra della falda acquifera. Inoltre, non emerge l'aspetto riguardante l'interazione tra la falda sotterranea e le acque superficiali (corsi d'acqua, sistemi stagnali e quelli lagunari costieri). Al fine di avere un quadro completo sulle risorse idriche sotterranee si consiglia di approfondire tali aspetti.

Sismicità - Si consiglia di analizzare la sismicità storica, la pericolosità sismica e le faglie attive e capaci (FAC).

Per quanto riguarda l'Analisi della compatibilità dell'opera il Proponente consultando il PTA non ha evidenziato se nel Piano sono riportate le misure che permettono la compatibilità tra le pressioni antropiche e corpi idrici sotterranei. Pertanto, non potendo fare una analisi della compatibilità dell'opera con il PTA, si consiglia di integrare tale aspetto.

Per quanto riguarda le Mitigazioni, non conoscendo il valore della profondità della piezometria della falda sotterranea lungo il tracciato, non è chiaro se la condotta sarà ubicata in prossimità della falda o al di sopra di essa. Nell'ipotesi che la condotta venga posata in prossimità della falda e/o in terreni permeabili, durante le fasi del cantiere si dovrà procedere a tutte le precauzioni necessarie per salvaguardare la falda acquifera e i terreni da fughe/perdite da mezzi di cantiere e/o percolazione di acque di dilavamento di superfici, materiali stoccati e rifiuti esposti.

Biodiversità

Come riportato a pagina 14 della Relazione Generale del SIA, *"è opportuno evidenziare che il settore territoriale in esame racchiude uno dei complessi di aree umide di maggiore interesse in ambito regionale, nazionale ed europeo, oggetto di numerosi vincoli protezionistici specifici e direttive comunitarie di salvaguardia [...] si tratta anche di un territorio fortemente antropizzato, proprio in relazione alle attività tradizionali di sfruttamento, generalmente non eccessivo, delle stesse risorse naturali presenti nelle aree umide (allevamento ittico, molluschi) nonché di uso dei territori circostanti (agricoltura, turismo)".* Dall'analisi delle tavole 3, 3a,b, e c, e da quanto riportato nelle pagine da 37 a 40 del SIA, si osserva che l'area interessa: una zona di interesse naturalistico individuata ai sensi della L.R. 23/98 e proposta come Parco Naturale Regionale, 4 Oasi permanenti di protezione e cattura e 7 siti della Rete Natura 2000 (3 SIC, 2 ZPS e 2 ZSC, di cui il Sito di Interesse Comunitario "Is Arenas" è posto a circa 1,5 km dal tracciato dell'opera, invece il SIC "Stagno di Sale 'e Porcus" è piuttosto coincidente con l'omonima ZPS).

Nella Relazione Generale dello Studio di Impatto Ambientale (pagine 88-97) si analizza, anche mediante supporto fotografico, in maniera piuttosto approfondita la composizione della vegetazione dell'area, con particolare riferimento alle specie in Direttiva Habitat, o comunque particolarmente protette; da un punto di vista fitosociologico, risulta particolarmente esplicita anche la Carta della vegetazione (Tavola 13).

Per quanto riguarda la fauna nella Relazione Generale dello Studio di Impatto Ambientale (pagine 98-110) si riportano le principali specie faunistiche desumibili dai Formulare Standard dei Siti Natura2000 presenti nell'area di intervento. Analoga descrizione è ripresa nella Relazione della VIncA alle pagine 36-47.

Nella Relazione Generale della VInCA (pagine 47-50), dopo un'approfondita disamina sulle tipologie di habitat presenti nell'area di studio, anche con il supporto dei Formulari Standard dei Siti natura 2000, il Proponente afferma che *“A seguito delle osservazioni si è constatato che nelle aree interne ai siti della Rete Natura 2000 interessate dal progetto, gli Habitat di interesse comunitario non vengono interessati direttamente dalle opere previste. Infatti, la maggior parte del tratto acquedottistico è localizzato in settori prevalentemente antropizzati, seguendo i tracciati di strade o le zone limitrofe”*.

Per quanto riguarda l'Analisi della compatibilità dell'opera il Proponente all'interno del SIA dichiara: *“per caratterizzare la condizione temporale di partenza dei sistemi ambientali, ove sarà inserito il tracciato acquedottistico, è opportuno evidenziare che il settore territoriale in esame racchiude uno dei complessi di aree umide di maggiore interesse in ambito regionale, nazionale ed europeo, oggetto di numerosi vincoli protezionistici specifici e direttive comunitarie di salvaguardia. Gli ambienti lagunari e stagnali che si sviluppano lungo la fascia costiera compresa tra Cabras e il promontorio di Capo Mannu (Stagni di Cabras, di Sale e' Porcus, di Putzu Idu) rappresentano ambienti di primario interesse ecologico, in quanto habitat di straordinaria rilevanza per l'avifauna acquatica, per le numerose specie ittiche e bentoniche e per alcuni endemismi botanici, e che questi rappresentano una risorsa ecologica di rilevante interesse in termini di conservazione della biodiversità in ambito mediterraneo, ma anche in relazione al fatto che esse sono già ora oggetto di sfruttamento economico e con notevoli potenzialità di ulteriore sviluppo produttivo. Pertanto, obiettivo preminente nella scelta dei tracciati e nella progettazione complessiva dell'acquedotto è stato quello di evitare, o comunque minimizzare, qualunque impatto negativo su questo particolare sistema ambientale”*.

Non si riscontrano impatti cumulativi con altri progetti: dall'analisi della Relazione Generale del SIA (pagina 16), il Proponente dichiara che *“Il progetto, nasce con l'obiettivo di migliorare la gestione dell'acqua per gli usi potabili; nella scelta dei tracciati, tale finalità ha sicuramente portato a prestare molta attenzione alle possibili situazioni di conflitto nell'utilizzazione della risorsa da parte di altri progetti o opere in esercizio”* e precisa che *“l'acquedotto in progetto è in gran parte già esistente, per cui per lunghi tratti l'intervento consisterà nella realizzazione di nuove condotte “in affiancamento” o “in sostituzione” di quelle dismesse”*. Per quanto attiene alla Vegetazione e agli Ecosistemi la documentazione presentata risulta esaustiva: dall'analisi della Relazione Generale del SIA, a pagina 110, il Proponente *“prevede una concentrazione degli impatti prevalentemente nella fase di cantiere (polveri, rumore, rimozioni, allontanamenti). Focalizzando l'attenzione sulle componenti biotiche (vegetazione, flora e fauna), si rileva che sono prevedibili anche impatti strettamente legati alla presenza fisica delle infrastrutture acquedottistiche e delle opere accessorie, che come visto in precedenza, solo per brevi tratti interessano terreni con copertura vegetale continua. Laddove i lavori di posa delle condotte comporteranno una asportazione della vegetazione, si prevede di favorire la successiva rinaturazione con la piantumazione di individui delle stesse specie danneggiate, che ove necessario saranno facilmente reperite presso i vivai regionali. [...] il tracciato della condotta idrica andrà a interessare un settore con copertura vegetale più o meno continua nei pressi di Riola Sardo [...] tra le specie vegetali interessate direttamente predomina l'elofita *Arundo donax* L. La posa della condotta prevede uno scavo largo 0.7 m realizzato con mezzi meccanici che hanno un ingombro minimo di circa 3 m. Si prevede quindi che sarà eradicata la vegetazione del canneto per una fascia di circa un metro di larghezza in corrispondenza dello scavo, mentre, almeno per un altro metro per lato, alberi e arbusti dovranno essere tagliati per permettere il passaggio dei mezzi meccanici e necessariamente saranno schiacciati dagli stessi”*. A pagina 119 della Relazione Generale del SIA, il Proponente, inoltre, precisa che *“La sola presenza dell'uomo genera, infatti, un impatto sulle componenti biotiche ed abiotiche; in particolare, a risentirne in modo maggiore generalmente sono gli animali, in quanto sono sottoposti agli stress generati dalle attività umane, specialmente da rumore e luminosità. Comunque, non si può sottovalutare che anche la vegetazione può, in generale, risentire delle alterazioni indotte sulla qualità dell'aria o dell'acqua”*.

Fase di cantiere: Per quanto attiene specificatamente agli impatti, a pagina 111 della Relazione del SIA, si legge che *“Gli impatti maggiori si avranno naturalmente in fase di realizzazione, e alcuni si protrarranno nel tempo limitatamente alla fascia corrispondente allo scavo che ospiterà le tubazioni. Le essenze tagliate o schiacciate lungo le superfici di ingombro e di manovra delle macchine operatrici (canna domestica) potranno riprendersi in gran parte nel giro di pochi anni. Tutti gli impatti previsti avranno effetti certamente*

non significativi, e comunque trascurabili sulle principali emergenze vegetazionali e faunistiche, anche oggetto di tutela, in virtù delle modalità con le quali verrà realizzata l'opera, illustrate nei capitoli precedenti, volte alla massima tutela e salvaguardia dell'ambiente circostante. Si ricorda, infatti, che l'intervento in oggetto si svilupperà prevalentemente in aree antropizzate, e sfrutterà in gran parte il tracciato di strade e stradelli già esistenti". Nella Relazione Generale del SIA, pagina 119, il Proponente dichiara che *"Le principali azioni di disturbo ipotizzabili, dovute alla realizzazione del progetto, sono legate essenzialmente alle sottrazioni temporanee e definitive di suolo all'ambiente e alla possibile rimozione degli ecosistemi presenti, come conseguenza dell'insediamento di cantieri, della creazione della pista di lavoro, della presenza fisica degli impianti. [...] È ragionevole ipotizzare che non tutti gli impatti potenziali [...] abbiano reali effetti diretti (o indiretti) poiché essi risultano senza dubbio caratterizzati da effetti limitati esclusivamente alle aree di intervento o alle aree immediatamente limitrofe".* Gli impatti sugli ecosistemi riguardano essenzialmente la fase di cantiere.

Fase di esercizio: Sempre a pagina 111 della Relazione del SIA, si legge che *"Gli impatti residui e che produrranno effetti anche nella fase di esercizio, sono localizzati nei siti occupati dai manufatti che si sviluppano in parte fuori terra (serbatoi, partitori, pozzetti) e saranno limitati a superfici di poche decine di metri quadrati".* Infine, il Proponente precisa che *"la pur modesta alterazione degli aspetti vegetazionali e faunistici tende a ricomporsi autonomamente nell'arco di qualche anno, in seguito alla ricolonizzazione biotica delle piccole aree modificate. Anche le opere fuori terra tendono col tempo a non essere più percepite dalla fauna come un disturbo, come è anche possibile verificare nelle opere simili già esistenti inserite in vari contesti ambientali con diverso grado di naturalità".*

Per quanto riguarda Mitigazioni e compensazioni e relativamente alle componenti biotiche, a pagina 110 della Relazione Generale del SIA, il Proponente indica che *"l'opera finita costituisce una presenza "inerte" nel contesto ambientale, la quale tende ad essere gradualmente inglobata negli habitat naturali, comportandosi come un "invariante fisica". Pertanto, la pur modesta alterazione degli aspetti vegetazionali e faunistici tende a ricomporsi autonomamente nell'arco di qualche anno, in seguito alla ricolonizzazione biotica delle piccole aree modificate. Anche le opere fuori terra tendono col tempo a non essere più percepite dalla fauna come un disturbo, come è anche possibile verificare nelle opere simili già esistenti inserite in vari contesti ambientali con diverso grado di naturalità".* Più avanti, a pagina 119, si riporta che *"È ragionevole ipotizzare che non tutti gli impatti potenziali, descritti nel seguito in termini generali, abbiano reali effetti diretti (o indiretti) poiché essi risultano senza dubbio caratterizzati da effetti limitati esclusivamente alle aree di intervento o alle aree immediatamente limitrofe".*

Non sono indicate, invece, misure di compensazione ambientale.

ESITO ISTRUTTORIA:

Per quanto attiene alla Vegetazione la documentazione presentata risulta esaustiva.

Per quanto riguarda la fauna invece, seppure siano attraversate molte aree antropizzate, in presenza di una serie numerosa di siti Rete Natura 2000 interferiti, sarebbe stato opportuno integrare l'elenco faunistico con indagini sul campo, considerando anche altre specie di interesse ecologico locale, oltre alle specie in Direttiva Habitat e in Direttiva Uccelli riportate nei Formulare Standard dei Siti Natura2000.

Sarebbe stato altresì opportuno illustrare in maniera più dettagliata le tipologie di habitat interessati dal progetto, dal momento che tra gli ambienti antropizzati possono riscontrarsi aree coltivate e aree incolte potenzialmente interessanti per specie vegetali e, soprattutto, in grado di offrire riparo o siti di nidificazione/riproduzione per specie faunistiche di interesse conservazionistico presenti anche nei vicini siti SIC/ZPS/ZSC.

Per quanto riguarda l'Analisi della compatibilità dell'opera dall'esame della documentazione, con particolare riferimento a pagina 111 della Relazione Generale del SIA, il Proponente precisa che la fase di cantiere sia quella maggiormente rilevante riguardo gli impatti sulla componente faunistica. Anche se il Proponente precisa che trattasi di impatti non significativi e trascurabili sulle componenti biotiche, la conoscenza

dettagliata delle specie faunistiche realmente presenti sul territorio, anche in aggiunta a quelle riportate nei Formulari Standard dei Siti Natura 2000, avrebbe permesso di comprendere meglio quali specie sarebbero maggiormente impattate e l'entità del disturbo arrecato all'intera zoocenosi.

Il Proponente, alle pagine 113 e 121, riporta degli elenchi di misure di mitigazione da adottare per limitare l'impatto, in particolare della fase di cantiere, sia su vegetazione e fauna sia sugli ecosistemi.

Le misure proposte non appaiono sufficienti a mitigare l'impatto, infatti l'approfondimento di adeguate misure di mitigazione consentirebbe di limitare gli effetti negativi dell'opera sugli ecosistemi e le componenti biotiche nella fase di cantiere: sarebbe utile conoscere con maggior precisione quali specie vegetali, e quanti organismi, utilizzare per rinaturalizzare il sito dopo la posa in opera; dettagliare in quali periodi "Ridurre al minimo le fasi di cantiere nei periodi di nidificazione dell'avifauna presente" (pagina 113 su citata); installare reti se possibile, o controllare regolarmente le aree scavate per la posa delle tubazioni, in accordo con il Cronoprogramma (2004-532_finarsic002r1_Cronopr), al fine di evitare che tali aree costituiscano una "trappola" per la microfauna; in definitiva a valle di un monitoraggio è possibile integrare queste misure di mitigazione con quelle indicate dal Proponente e quelle suggerite dalla Regione Sardegna (pagine 5,6, 24 e 25 del documento MATTM/2020/60661).

Analizzando le fotografie allegate alla Relazione Paesaggistica (2004 - 532_ FINARESR009R1 _ Paesaggistica), alle pagine da 51 a 64, dalle simulazioni di posa in opera della condotta idrica appare evidente come, in taluni tratti, essa costeggi strade o attraversi campi incolti sicchè le lavorazioni, se non opportunamente mitigate in fase di cantiere, possono rafforzare l'effetto barriera dell'infrastruttura viaria e contribuire a frammentare gli habitat, oltre a favorire la penetrazione di specie invasive e pioniere.

Valutazione di incidenza ambientale

Con il documento 2004-532_FINARESR011R0_Studio_VIncA_Relazione_Generale il Proponente intende inquadrare il progetto nell'ambito della rete di Siti Natura2000, indagando pertanto i possibili effetti negativi sugli stessi da parte dell'opera. Infatti, nell'articolo 6, comma 3, della Direttiva Habitat 92/43/CE si definisce la Valutazione di Incidenza Ambientale: *"qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del Sito ma che possa avere incidenze significative su tale Sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul Sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo"*.

Il Proponente, a pagina 8 della Relazione di VIncA precisa che *"La procedura è volta alla valutazione degli effetti che la realizzazione di piani, progetti ed interventi può avere sulle aree della rete "Natura 2000", siti di importanza comunitaria (S.I.C.), zone di protezione speciale (Z.P.S.) e zone speciali di conservazione (Z.S.C.). Nel caso del progetto in questione, tale procedura si rende necessaria in quanto l'acquedotto da realizzare • attraversa due Siti di Interesse Comunitario (SIC) della Rete Natura 2000 ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", identificati rispettivamente dalle sigle: "ITB030035 Stagno di Sale 'e Porcus"; "ITB030038 Stagno di Putzu Idu (Salina Manna e Pauli Marigosa)"; • attraversa una Zona Speciale di Conservazione (ZSC) della Rete Natura 2000 ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", identificata dalla sigla: "ITB030036 Stagno di Cabras" • attraversa due Zone di Protezione Speciale (ZPS) della Rete Natura 2000 ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli", identificate rispettivamente dalle sigle: "ITB034007 Stagno di Sale 'e Porcus"; "ITB034008 Stagno di Cabras"."*

Nelle pagine da 54 a 60 della Relazione di VIncA il Proponente evidenzia in paragrafi separati le interferenze della condotta sui singoli siti della rete Natua2000 sopra riportati.

ESITO ISTRUTTORIA:

Come evidenziato nella Relazione del SIA, nella tabella a pagina 33, a circa 1,5 Km dal tracciato del progetto è presente il sito SIC ITB032228 "Is Arenas", in territorio del Comune di S.Vero Milis. In accordo con le Linee Guida SNPA 28/2020, pagina 48, *"La valutazione di incidenza è effettuata secondo quanto segue: i) Verifica (screening) per tutti i siti della rete Natura 2000 presenti nell'intorno del progetto in*

funzione della tipologia dell'opera, delle caratteristiche dei siti della rete Natura 2000 e del territorio interessato, considerando un raggio di 5 km dall'opera in progetto ii) Valutazione "appropriata" per i soli siti per i quali l'incidenza risulti significativa. Lo studio per la valutazione di incidenza, effettuato singolarmente per ciascun sito, costituisce un allegato al SIA" a cui segue un elenco di punti per la stesura della relazione.

Per quanto sopra riportato, perciò, considerato formalmente accettabile avere un'unica relazione per ogni sito coinvolto dal progetto, risulta necessario che il Proponente elabori una verifica preliminare di Incidenza Ambientale anche per il sito SIC ITB032228 "Is Arenas" e che comunque concluda per l'intero progetto in conformità alle Linee guida 2019

In merito alla Valutazione di incidenza la Regione Sardegna 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"*.

Infatti, la Regione Sardegna elenca una serie di prescrizioni relativamente all'ubicazione dei cantieri, l'utilizzo della viabilità esistente, sospensione dei lavori tra il 30 marzo e il 30 giugno, mitigazioni per le popolazioni di testuggine palustre, il supporto di un esperto in discipline naturalistiche per tutta la durata dei lavori che peraltro dovrà predisporre una nota tecnica con le specifiche misure di mitigazione da allegarsi al capitolato di gara dei lavori, ed inoltre certificare, al termine dei lavori, con apposita relazione tecnica, il recepimento delle misure di mitigazione.

Si concorda con le necessità di approfondimento regionali, a cui si assomma la considerazione della necessità di maggior dettaglio sugli aspetti di cantierizzazione (approntamento cantiere principale e cantieri operativi, la non apertura di nuove piste, sospensione dei lavori durante la stagione riproduttiva) già in questa fase ai fini di una completa valutazione della compatibilità ambientale dell'opera.

Popolazione e Salute umana, rumore e vibrazioni

Il Proponente non descrive lo stato di fatto in relazione a popolazione e salute umana, in termini ad esempio di mortalità e morbosità, stili di vita, e non riporta un elenco dei fattori/attività legati alla costruzione/esercizio/dismissione dell'opera in esame che potrebbero in qualche modo arrecare danno e/o modificare le caratteristiche della componente salute pubblica rispetto alle condizioni iniziali.

ESITO ISTRUTTORIA: Non viene effettuata una descrizione su popolazione e salute umana, fattore specificato all'art. 5, co. 1 lett. c) del D. Lgs. 152/2006 vigente. Il Proponente avrebbe dovuto effettuare la caratterizzazione dello stato attuale della popolazione, e delle componenti che possono interferire con lo stato di salute della popolazione, nell'area interessata dalla realizzazione dell'opera in esame, utilizzando un grado di dettaglio dei dati a livello comunale, con riferimento specifico ai Comuni attraversati dall'opera o interessati dalla cantierizzazione. I dati utilizzati dovrebbero essere esaustivi, tabellati con chiarezza, non più vecchi di cinque anni e dovrebbero prendere in considerazione tutte le cause di morte nonché tutte le cause di malattia. Qualora il Proponente non fosse in grado di fornire quanto richiesto, dovrebbe rendere note le criticità ostative incontrate.

Paesaggio e Patrimonio culturale e storico testimoniale

Per quanto riguarda l'Analisi dello stato dell'ambiente (scenario di base) lo studio del sistema paesaggistico attraversato dall'opera è stato affrontato nel SIA (cod. Elab. 2004-532_FINARESR012R0_SIA_Relazione_Generale) da pag. 133 a pag. 137.

QUALITÀ DEL PATRIMONIO PAESAGGISTICO NATURALE E TESSITURA INSEDIATIVA DEL CONTESTO - Il tracciato acquedottistico risulta inserito in un paesaggio nel quale i campi coltivati, i

nuraghi, i ponti e i canali, sono il risultato della presenza dell'uomo. La parte collinare del Campidano Oristanese è caratterizzata da grandi paesi a vocazione agricola e artigianale; il territorio è fra i più fertili con una massiccia produzione di aranci e olivi, oltre alla vernaccia, il vino più tipico dell'Isola. Il territorio di San Vero Milis si caratterizza per la varietà degli ambienti, naturali o modificati dall'uomo, e per la facilità con la quale possono essere visitati; nel territorio vi sono numerose zone umide ricche di uccelli, in particolare lo stagno di "Sa 'e Proccus". Il promontorio di Capo Mannu si erge sul mare con alte falesie (51 metri sul livello del mare) ed è unito alla terraferma da sottili cordoni sabbiosi, che formano gli stagni temporanei di Sa Salina Manna, Sa Marigòsa, Sa Mesa Longa. Dal punto di vista insediativo, il territorio interessato dalle opere in progetto non accoglie realtà urbane significative, a parte i centri di Cabras, i Nurachi e Riola. Altri aspetti rilevanti riguardano il carattere totalmente residenziale stagionale degli insediamenti sorti in seguito agli anni '50 che ha determinato una sovrabbondanza di seconde case e di problemi correlati alla natura spontanea ed incontrollata dell'edilizia privata.

QUALITÀ DEL PATRIMONIO PAESAGGISTICO STORICO-CULTURALE - Per quanto riguarda gli aspetti storici, la zona in esame fa parte della regione storica del Campidano di Oristano, e interessa il sistema storico-culturale delle Concentrazioni urbane Fenicie. Tutto il territorio è ricco di monumenti ed aree archeologiche di grande interesse, tuttavia, le opere in progetto non interferiscono mai direttamente con edifici e manufatti di valenza storico-culturale o con insediamenti storici, né intercettano aree vincolate.

PIANO PAESAGGISTICO E VINCOLI AMBIENTALI, ARCHEOLOGICI, ARCHITETTONICI, ARTISTICI E STORICI Aree vincolate ai sensi del D.Lgs 42/04 - L'acquedotto in progetto attraversa direttamente la fascia di rispetto di alcuni corsi d'acqua nei cinque comuni di Cabras, Nurachi, Riola Sardo e San Vero Milis, la fascia costiera del Comune di San Vero Milis, il Parco Regionale del Montiferru-Sinis nei comuni di Nurachi, Riola Sardo e San Vero Milis, mentre è in prossimità a zone umide Ramsar nei comuni di Nurachi e San Vero Milis. Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) L'acquedotto in progetto attraversa direttamente alcune aree ricomprese tra gli elementi di interesse relativi all'Assetto Fisico e all'Assetto Ambientale del Piano Paesaggistico Regionale, i quali coincidono in gran parte con elementi soggetti a vincoli protezionistici di tipo naturalistico e/o paesaggistico già descritti nei paragrafi precedenti.

Per quanto riguarda l'Analisi della compatibilità dell'opera la stima degli impatti sul sistema paesaggistico è stata descritta nel SIA (cod. Elab. 2004- 532_FINARESR012R0_SIA_Relazione_Generale) da pag. 137 a pag.141.

IMPATTO VISIVO E PERCETTIVO - Il Proponente per la fase di cantiere, evidenzia che le attività che possono avere un impatto visivo di particolare rilevanza sono quelle legate alla realizzazione dei manufatti, degli scavi a sezione ristretta e degli scavi di sbancamento. Gli impatti visivi sono causati innanzitutto dagli scavi di sbancamento per la creazione di piste d'accesso lungo le condotte, ed eventualmente per l'accesso ai partitori, agli impianti di sollevamento, etc., dove necessario. In tali aree, al fine di creare una fascia da tenere sgombra da alberi e grossi cespugli lungo i tracciati delle condotte, è da prevedere una modifica della copertura vegetale. Per quel che concerne gli scavi a sezione ristretta, come già visto, si prevede il rinterro degli scavi utilizzando per lo strato più superficiale il terreno vegetale da essi precedentemente estratto, in modo da mitigare gli impatti visivi. I pozzetti in linea risulteranno con la copertura a livello del piano di campagna, quindi totalmente interrati. Nella fase di esercizio, per contenere l'impatto visivo legato ai manufatti fuori terra (partitori, sollevamenti, etc.) si prevede: • l'adozione di tipologie di recinzione metallica ad alta trasparenza in accoppiamento siepi o alberature con essenze autoctone; • tinteggiatura di manufatti con i colori tenui della gamma delle terre; • utilizzo di terreno vegetale, se necessario appositamente fornito per la realizzazione dei piazzali antistanti i manufatti in questione.

SIMULAZIONI GRAFICHE E FOTOGRAFICHE - Nel SIA si riportano le simulazioni riguardanti i soli manufatti di nuova realizzazione al di sopra del piano di campagna (partitori, impianti di sollevamento) in quanto la posa di tubazioni non comporta nessun impatto visivo o sul suolo. Le strutture simulate sono le seguenti: • Partitore Cabras; • Partitore Mandrainas; • Partitore Sinis; • Partitore di Capo Mannu; • Stazione di sollevamento di Capo Mannu.

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI - Le condizioni morfologiche del territorio interessato dalle opere in progetto, quasi totalmente pianeggiante, accompagnate dalla presenza di una buona copertura arborea, limitano notevolmente il campo visivo, soprattutto per gli elementi poco elevati. Soltanto nell'ultimo tratto dell'acquedotto, laddove si riduce la copertura arborea e la morfologia si fa più movimentata, nei pressi dello stagno di Sale Porcus e presso il promontorio di Capo Mannu Capo Mannu (importante sito panoramico), il campo di visibilità si estende. In sintesi, il Proponente afferma che *“l'impatto provocato dalle opere in progetto sulla componente paesaggistica può considerarsi trascurabile o nullo, in quanto nelle aree di grande importanza ambientale o storica, i tracciati seguono il tessuto stradale esistente, riducendo così al minimo le operazioni di sbancamento e trasformazione dello strato superficiale; inoltre, si ricorda che le opere acquedottistiche per la loro natura (le tubazioni sono posate al di sotto del piano di campagna) producono lievi impatti sul paesaggio, e che le verifiche condotte in fase di definizione dei tracciati hanno evidenziato che non vi è la presenza di siti archeologici e/o di altri beni storici, artistici e monumentali tutelati per legge; di conseguenza l'intervento non produrrà effetti negativi sul patrimonio paesaggistico presente”*.

Per quanto riguarda le mitigazioni gli interventi previsti per mitigare gli impatti paesaggistici sono descritti nel SIA (cod. Elab. 2004- 532_FINARESR012R0_SIA_Relazione_Generale) da pag. 139 a pag.141. Nello studio il Proponente evidenzia che il progetto è stato elaborato tenendo conto, già nelle fasi preliminari, della particolare sensibilità dei vari ambienti in cui si inseriscono le opere previste. Tutti gli accorgimenti e le procedure tendenti alla mitigazione degli effetti negativi sull'ambiente e sul paesaggio sono quindi essenzialmente comprese nel progetto. Le condotte seguono prevalentemente i tracciati stradali e le opere interrato prevedono che lo stato dei luoghi venga ripristinato senza alterazioni. In alcuni tratti vengono attraversate delle aree agricole o incolte, evitando di intercettare aree alberate. Il rinterro degli scavi sarà effettuato con lo stesso materiale dello scavo, eventualmente grigliato, per gli scavi eseguiti in campagna; con materiale arido ben costipato in presenza di stradelli non pavimentati; con sabbia o sabbione su strade asfaltate sia comunali che private, nel caso di strade provinciali il rinterro sarà effettuato con misto cementato. Gli strati superficiali saranno ripristinati coerentemente con la composizione originaria. Per i manufatti previsti (Partitori e stazione di sollevamento) per limitarne gli impatti la parte fuori terra è prevista con altezza massima di 4 m., prevedendo recinzioni del tipo ad alta trasparenza e colori tenui della gamma delle terre e/o rivestimenti in pietrame locale. Per quanto concerne ulteriori minimi volumi fuori terra si provvederà al rivestimento delle pareti esterne con pietrame reperito in loco.

ESITO ISTRUTTORIA:

Per quanto riguarda l'Analisi dello stato dell'ambiente (scenario di base) si rileva:

- Metodologia e contenuti dello studio: Confrontando il SIA (cod. Elab. 2004-532_FINARESR012R0) e la Relazione Paesaggistica (Cod. elab. 2004-532_FINARESR014R0) è emerso che lo studio del sistema paesaggistico in quest'ultima, è stato affrontato in modo più chiaro e completo, sia in relazione ai contenuti che alla metodologia utilizzata. A tal proposito si ricorda che la Relazione Paesaggistica fa riferimento ad un'altra procedura pertanto, sarebbe stato opportuno, uniformare lo studio del sistema paesaggistico contenuto nel SIA agli approfondimenti grafico-descrittivi contenuti nella Relazione Paesaggistica.

- Studio visivo: Nel SIA si rileva la mancanza di uno studio della percezione visiva del territorio interessato dall'opera. Nella Relazione Paesaggistica (Cod. elab. 2004-532_FINARESR014R0), nel paragrafo relativo alle “CONDIZIONI DI INTERVISIBILITÀ”, a pag. 25, si evidenzia che “data la pressoché totale assenza di rilievo orografico, non si è ritenuto di rappresentare su carta le aree di intervisibilità, preferendo riportare le immagini fotografiche che evidenziano chiaramente lo stato dei luoghi e le condizioni di visibilità”. Tuttavia, nonostante le caratteristiche morfologiche dell'area in esame, si ritiene che per un corretto studio del sistema paesaggistico di riferimento, il Proponente avrebbe dovuto individuare i punti di fruizione visiva o punti panoramici e i bacini visuali di intervisibilità ed elaborare la carta di intervisibilità.

– Interferenza con vincoli paesaggistici: L'intervento ricade in un territorio rilevante dal punto di vista paesaggistico, ambientale e storico culturale, caratterizzato dalla presenza di beni paesaggistici tutelati ai sensi del D.Lgs 42/2004 e s.m.i.. L'opera infatti attraversa direttamente la fascia di rispetto di alcuni corsi d'acqua, nei cinque comuni di Cabras, Nurachi, Riola Sardo e San Vero Milis, la fascia costiera del Comune di San Vero Milis, il Parco Regionale del Montiferru-Sinis nei comuni di Nurachi, Riola Sardo e San Vero Milis, mentre è in prossimità a zone umide Ramsar nei comuni di Nurachi e San Vero Milis.

– Emergenze culturali architettoniche: In riferimento al "PATRIMONIO PAESAGGISTICO STORICO-CULTURALE" nello studio si evidenzia che tutto il territorio è ricco di monumenti ed aree archeologiche di grande interesse ma, che le opere in progetto, non interferiscono mai direttamente con edifici e manufatti di valenza storico culturale o con insediamenti storici, né intercettano aree vincolate. Nell'elaborato "2004-532_FINAREST068R0_SIA_TAV_06-PPR_Storico", allegato al SIA, il Proponente riporta l'assetto storico secondo il PPR, dove si riscontrano tutte le emergenze culturali architettoniche e archeologiche presenti nell'area di intervento. Tuttavia, si ritiene che lo studio sia carente in quanto l'elaborato cartografico sopra detto non è supportato da un elenco che descriva le caratteristiche dei beni e le distanze con l'opera.

Per quanto riguarda l'Analisi della compatibilità dell'opera si rileva:

– Stima degli impatti visivi fase di esercizio: In fase di esercizio i principali impatti visivi sono legati ai manufatti previsti ovvero ai partitori e stazioni di sollevamento; nello studio il Proponente elabora i fotoinserimenti di detti manufatti ovvero del Partitore Cabras, del Partitore Mandrainas, del Partitore Sinis, del Partitore di Capo Mannu e della Stazione di sollevamento di Capo Mannu. I fotoinserimenti elaborati sono privi di supporto cartografico con indicazione dei punti di ripresa.

– Stima degli impatti su beni culturali ed emergenze architettoniche: Nello studio non si stimano gli impatti dovuti alla fase di cantiere e di esercizio dell'opera sui beni culturali ed emergenze architettoniche presenti nell'area in esame.

Per quanto riguarda le mitigazioni visto che l'intervento ricade in un territorio rilevante dal punto di vista paesaggistico, ambientale e storico culturale, caratterizzato dalla presenza di beni paesaggistici tutelati ai sensi del D.Lgs 42/2004 e s.m.i., si ritiene che gli interventi di mitigazione per ridurre gli impatti sul sistema paesaggistico legati alla fase di cantiere e di esercizio andassero descritti e dettagliati in maniera più approfondita, anche con l'ausilio di elaborati cartografici, redatti a scala adeguata. Pertanto, di seguito, si suggeriscono ulteriori accorgimenti:

– si consiglia di circoscrivere le aree di intervento e al termine dei lavori ripristinarle secondo i profili e gli usi precedenti in modo da ricreare quanto prima le condizioni di originaria naturalità;

– per ridurre l'impatto visivo e paesaggistico dei manufatti, si consiglia di schermare dette opere attraverso la piantumazione di essenze autoctone adeguate alla natura dei luoghi, così come richiesto dalla Regione Sardegna e dal Servizio tutela del paesaggio e Vigilanza Sardegna;

– si consiglia di utilizzare per la finitura dei manufatti intonaco colorato in pasta con toni simili all'arenaria locale;

– per la finitura della nuova viabilità a servizio dei manufatti si consiglia di utilizzare esclusivamente materiali drenanti naturali, come ad esempio ghiaia o pietrisco locale;

– dove la condotta sarà visibile, ovvero sul Ponte sul Rio Mare Foghe e sul Canale di bonifica presso il km 117 della SS 292, si consiglia di prevedere una colorazione che si integri con il contesto esistente;

– visto che il territorio attraversato dall'opera è ricco di monumenti ed aree archeologiche di grande interesse, si consiglia di prevedere in fase di scavo e ripristino, la sorveglianza archeologica continua, con l'ausilio di ditte specializzate nel settore.

IX. PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

Con riferimento al piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo il Proponente ha presentato l'elaborato denominato "Relazione gestione delle materie" ("2004- 532_FINALESR008RI_GestMateri") che contiene le indicazioni in merito alla gestione delle terre e delle rocce da scavo.

ESITO ISTRUTTORIA:

Si deve necessariamente premettere che lo scopo dell'elaborato analizzato non è affatto chiaro, mancando ogni specifico riferimento alla normativa sulla base della quale sarebbe stato redatto; oltretutto il titolo dell'elaborato non coincide con quello degli elaborati indicati nel DPR del 13/06/2017 n° 120 - "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164".

Si evidenzia che il documento presentato non consente di effettuare alcuna istruttoria tecnica sull'aspetto, particolarmente rilevante se non centrale dell'opera, della gestione delle terre e rocce da scavo. Il Proponente avrebbe dovuto chiarire, in modo inequivocabile, a quale dei riferimenti normativi voler sottostare, tra il "Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo" ai sensi dell'art. 9 del DPR 120/2017, sulla base dei contenuti previsti dall'allegato 5 dello stesso DPR, oppure il "Piano Preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti" secondo le previsioni dell'art. 24, comma 3. Si richiamano a proposito anche le prescrizioni della Regione Sardegna (punto 11).

Infine, si prende atto delle osservazioni di ARPA Sardegna presentate con nota acquisita con prot.n.MATTM/69545 del 28/06/2021 con riferimento al Piano delle indagini ai sensi del D.P.R. n. 120/2017 trasmesso dal Proponente in data 10/06/2021 e modificato rispetto a quanto inviato con nota del 05/05/2021, a seguito di alcune criticità rilevate. Nel rilevare che tale piano di indagini non è pervenuto ARPA aveva anche espresso un *nulla osta alla realizzazione del piano di indagine trasmesso* prendendo atto che:

- il numero dei punti di campionamento sono aumentati, rispetto al piano precedentemente trasmesso;
- è stata rispettata l'interdistanza massima di 500 m tra i saggi;
- i campionamenti ricadenti in aree private potrà essere effettuata solo successivamente alla disponibilità delle aree;
- l'esecuzione dei campionamenti, eventualmente non realizzabili in questa fase progettuale, verranno effettuati prima dell'inizio dei lavori;
- per ogni punto di indagine nei tratti di condotte, con piano di posa inferiore ai due metri, è previsto il prelievo di numero 2 campioni;
- per ogni punto di indagine nei tratti di condotte, con piano di posa superiore ai due metri, è previsto il prelievo di numero 3 campioni;
- la caratterizzazione verrà effettuata utilizzando il panel analitico previsto dal DPR 120/2017 (Tab. 4.1 all. 4);
- il numero dei punti di campionamento previsti è pari a 75, di cui n. 65 su aree pubbliche e n. 10 su aree private.

Nonostante la consapevolezza dell'esecuzione del piano di indagini per produrre gli elaborati conformi al DPR 120/2017, e l'assenso all'esecuzione del piano di indagini, e le proroghe e sospensioni dei termini

concessi, il proponente non pare averle ancora avviate, con la conseguente carenza di un elemento indispensabile per la conclusione dell'istruttoria.

X. PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Non viene presentato un documento relativo al Piano di Monitoraggio del progetto; nell'elaborato "2004-532_FINARESR012R0_SIA_Relazione_Generale" a pag. 152 si riporta che "il progetto acquedottistico esaminato non necessita di uno specifico piano di monitoraggio delle Componenti ambientali, in quanto non sono attese modificazioni dei parametri o indicatori nelle fasi di esercizio dell'opera. Eventuali interventi manutentivi saranno sempre puntuali o comunque limitati a brevi tratti. Anche una ipotetica fase di dismissione dell'acquedotto dopo lungo tempo, alla luce delle consuete tecniche gestionali, non comporterebbe necessariamente un suo smantellamento, essendo più consueti la "sostituzione" progressiva delle condotte usurate, l'affiancamento di nuove condotte, la trasformazione in cavidotto (lasciando le tubazioni in sede) o anche il semplice abbandono. È comunque opportuno sottolineare che essendo l'opera soggetta a periodiche ispezioni e controlli manutentivi per ovvi motivi di efficienza, qualunque eventuale e ipotetica variazione degli effetti ambientali sarebbe immediatamente segnalata e sarebbero intraprese le opportune azioni conseguenti.

ESITO ISTRUTTORIA:

L'affermazione del proponente circa l'irrelevanza del monitoraggio non è condivisa oltre che in contrasto con il dato normativo che all'art. 22 comma 3 lett. e) del D.Lgs. 152/06 impone che lo Studio di impatto ambientale contenga il "progetto di monitoraggio dei potenziali impatti ambientali significativi e negativi derivanti dalla realizzazione e dall'esercizio del progetto, che include le responsabilità e le risorse necessarie per la realizzazione e la gestione del monitoraggio"; attività che può essere ulteriormente affinata dall'autorità competente secondo la previsione dell'art. 5 comma o-quater) tramite la formulazione di condizioni: "prescrizione vincolante eventualmente associata al provvedimento di VIA che definisce le linee di indirizzo da seguire nelle successive fasi di sviluppo progettuale delle opere per garantire l'applicazione di criteri ambientali atti a contenere e limitare gli impatti ambientali significativi e negativi o incrementare le prestazioni ambientali del progetto, nonché i requisiti per la realizzazione del progetto o l'esercizio delle relative attività, ovvero le misure previste per evitare, prevenire, ridurre e, se possibile, compensare gli impatti ambientali significativi e negativi nonché, ove opportuno, le misure di monitoraggio".

Alla luce delle analisi tecniche e valutative operate, specifiche per ogni Tematica Ambientale investigata, si ritiene imprescindibile per la conclusione dell'istruttoria la formulazione di un idoneo Piano di Monitoraggio, fondamentale per una più completa e approfondita conoscenza dei potenziali impatti in relazione agli interventi progettuali in fase di analisi e per il loro contenimento e correzione, secondo la logica propria dell'adaptive management.

Il Piano di Monitoraggio Ambientale, da redigere tenendo conto delle indicazioni fornite dalle "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, come evidenziato anche dalla Regione Sardegna, dovrebbe esaminare in maniera approfondita tutti gli aspetti connessi con le attività in programma, facendo riferimento alle fasi ante operam, in corso d'opera e post operam, quindi per ciascuna componente bisognerà precisare almeno l'ubicazione dei punti di monitoraggio, le modalità di esecuzione dello stesso, la frequenza dei controlli e la durata complessiva dello stesso (anche in relazione alle singole attività previste dal progetto), la restituzione finale dei dati ottenuti per permettere un'attenta definizione dello stato ambientale prima della realizzazione dell'opera e verificare, infine, la definizione dei nuovi equilibri mitigati a distanza di tempo dalla conclusione dell'opera. Trattandosi di territori prossimi o inclusi a siti Natura2000 si ritiene utile seguire, a titolo indicativo, le indicazioni fornite, ed esempio, dai Manuali e Linee Guida ISPRA n. 140/2016, n. 141/2016 e n. 142/2016 e delle Linee Guida per la VINCA 2019. Per quanto riguarda le acque superficiali (fase di cantiere) si dovrebbero considerare in maniera approfondita tutti gli aspetti collegate alle attività di realizzazione per tutti gli attraversamenti dell'opera con i corpi idrici interferiti. In aggiunta, si ritiene necessario eseguire un monitoraggio quali - quantitativo in tutti i punti in cui è previsto lo scarico delle acque di piattaforma/lavorazione di cantiere. Il Proponente, nel piano di monitoraggio,

dovrebbe indicare il numero e posizionamento dei punti di controllo. Tale controllo e verifica degli scarichi dovrebbero essere previsti per tutte le fasi di lavorazione. Nel piano di monitoraggio, inoltre, si dovrebbero valutare, come ulteriori parametri quantitativi di misura, anche il livello idrico e la portata (elementi da monitorare in caso di alterazione dei deflussi idrici durante il periodo dei lavori). Per quanto riguarda l'atmosfera si dovrebbero scegliere dei punti di monitoraggio basati sui risultati della stima degli impatti in fase di cantiere e con la previsione di quattro campagne stagionali di 2 settimane oppure due campagne di 4 settimane ciascuna per la fase ante-operam, per la fase corso d'opera e post-operam da effettuare indicativamente nello stesso periodo stagionale ed ogni tre mesi circa. Si dovrebbe prevedere un PMA anche per il Sistema Paesaggistico al fine di verificare l'efficacia delle misure di mitigazione previste per le varie fasi dell'opera che avranno il compito di restituire, per quanto possibile, la continuità preesistente del territorio oggetto dell'intervento. Sempre il piano di monitoraggio dovrebbe farsi carico di verificare l'effettiva ripresa dell'attività vegetazionale, secondo quanto indicato dalle linee guida Linee Guida ISPRA 65.2/2010. Ancora, si dovrebbe prevedere il prelievo di campioni di acqua di falda durante le fasi del cantiere per un'analisi chimica al fine di valutare la presenza di inquinanti, specie nelle aree più vulnerabili e in particolare dove i terreni sono permeabili.

XI. OSSERVAZIONI E PARERI

Con riferimento alle osservazioni espresse ai sensi dell'art.24, comma 3 e comma 5 del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i.,

1. **Regione Autonoma della Sardegna - Assessorato della Difesa dell'Ambiente**: con le osservazioni acquisite con prot.n.MATTM/60661 del 03/08/2020 l'Assessorato tenuto conto dei pareri pervenuti e considerato che il progetto era già assoggettato a VIA conclusa con DGR n.25/39 del 19/05/2021 e che lo stesso viene riproposto con modifiche migliorative (attraversamenti in sub-alveo in luogo degli attraversamenti aerei) conferma gli esiti dell'istruttoria conclusa nel 2011 ed avanza le seguenti prescrizioni/condizioni precisando che tali prescrizioni/condizioni derivano solo in parte dalla DGR n.25/39 del 19/05/2011 in quanto tengono conto delle modifiche normative e dei contributi istruttori pervenuti:

“1. In relazione alle richieste del Servizio del 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 espianati 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:

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 versamento 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 cis) 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 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).”;

L'Assessorato allega i contributi dei vari enti che si seguiti si riassumono:

- Servizio di Tutela del Paesaggio e Vigilanza Sardegna Centrale, nota Prot. Nr. 27088 del 14/07/2020: il Servizio rileva che 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 proposto risulta adeguato solo in parte rispetto a quello valutato paesaggisticamente ed autorizzato ai sensi dell'art.146 del D.Lgs. n.42/2004 con Determina n.158 del 19/02/2019 e le relative prescrizioni. Nel **richiamare il rispetto delle prescrizioni** il Servizio evidenzia l'importanza della seguente prescrizione: *a schermo dei manufatti in elevazione venga predisposto una piantumazione con essenze autoctone adeguata alla natura dei luoghi*. In quanto gli impatti maggiori sono generati dai partitori e dalla stazione di sollevamento;
- Agenzia Regionale per il Sostegno all'Agricoltura (ARGEA), nota Prot. Nr. 49020 del 15/07/2020: l'Agenzia, al fine di verificare la presenza di usi civili sul tracciato della condotta di alimentazione, comunica che sul sito istituzionale di questa agenzia sono presenti gli elenchi costituenti l'inventario generale delle terre civiche delle Sardegna. Per quanto concerne il Comune di Riola Sardo, l'Agenzia fa presente che non ha ancora adottato il provvedimento formale di accertamento degli usi civili. Detto Comune, pertanto, non risulta ancora inserito nel sopra citato inventario;
- Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna, nota Prot. Nr. 6168 del 29/06/2020: in considerazione del fatto lo Studio di compatibilità idraulica relativo alle opere in progetto 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 e che come dichiarato dal professionista, "tutte le opere ricadenti in aree a pericolosità idraulica verranno interrate", in forza dell'art. 21, comma 2 (punto c) delle NTA del PAI, l'Agenzia afferma che 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
- Servizio del Genio Civile di Oristano, nota Prot. Nr. 18800 del 07/07/2020: il Servizio afferma che agli atti del 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 dagli altri prelievi citati in relazione. 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 'attraversamento della nuova condotta è stato stralciato dal progetto. Tale indicazione non viene adeguatamente rappresentata negli elaborati del progetto esecutivo. 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. Il Servizio inoltre rileva l'opportunità di 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;
- Servizio per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti dell'Assessorato dei Trasporti, nota Prot. Nr. 6492 del 17/07/2020: il Servizio 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. Si ritiene, pertanto, che il progetto in oggetto non abbia implicazioni ed effetti ambientali di competenza dello scrivente;
- ARPA Sardegna, nota Prot. Nr. 22846 del 17/07/2020: l'ARPAS formula le proprie osservazioni in merito alle componenti ambientali, alla gestione delle terre, al progetto di monitoraggio, alla gestione delle acque della piattaforma ritenendo in conclusione che sia necessario procedere alla redazione del Progetto di Monitoraggio Ambientale e del Piano preliminare di utilizzo in sito delle Terre e Rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti e dell'eventuale Piano di utilizzo;

2. **ARPA Sardegna**, nota acquisita con prot.n.MATTM/69545 del 28/06/2021 con la quale relativamente al Piano delle indagini ai sensi del D.P.R. n. 120/2017 trasmesso dal Proponente in data 10/06/2021 e modificato rispetto a quanto inviato con nota del 05/05/2021, a seguito di alcune criticità rilevate, l'ARPA prende atto che: • il numero dei punti di campionamento sono aumentati, rispetto al piano precedentemente trasmesso; • è stata rispettata l'interdistanza massima di 500 m tra i saggi; • i campionamenti ricadenti in aree private potrà essere effettuata solo successivamente alla disponibilità delle aree; • l'esecuzione dei campionamenti, eventualmente non realizzabili in questa fase progettuale, verranno effettuati prima dell'inizio dei lavori; • per ogni punto di indagine nei tratti di condotte, con piano di posa inferiore ai due metri, è previsto il prelievo di numero 2 campioni; • per ogni punto di indagine nei tratti di condotte, con piano di posa superiore ai due metri, è previsto il prelievo di numero 3 campioni; • la caratterizzazione verrà effettuata utilizzando il panel analitico previsto dal DPR 120/2017 (Tab. 4.1 all. 4); • il numero dei punti di campionamento previsti è pari a 75, di cui n. 65 su aree pubbliche e n. 10 su aree private. Per quanto di competenza, ARPA afferma che *nulla osta alla realizzazione del piano di indagine trasmesso* chiedendo l'inoltro, con adeguato anticipo, del cronoprogramma di dettaglio delle attività;

ESITO ISTRUTTORIA:

Tutte le osservazioni sono state esaminate e le considerazioni fornite dagli apporti di contributi e permessi concorrono alla conclusioni del parere.

XII. CONCLUSIONI

Ribadendo che il provvedimento di VIA contiene le motivazioni e le considerazioni su cui si fonda la decisione dell'autorità competente, incluse le informazioni relative al processo di partecipazione del pubblico, la sintesi dei risultati delle consultazioni e delle informazioni raccolte nel corso dell'istruttoria; il provvedimento di VIA contiene altresì le eventuali e motivate condizioni ambientali che definiscono:

a) le condizioni per la realizzazione, l'esercizio e la dismissione del progetto, nonché quelle relative ad eventuali malfunzionamenti;

a-bis) le linee di indirizzo da seguire nelle successive fasi di sviluppo progettuale delle opere per garantire l'applicazione di criteri ambientali atti a contenere e limitare gli impatti ambientali significativi e negativi o incrementare le prestazioni ambientali del progetto;

b) le misure previste per evitare, prevenire, ridurre e, se possibile, compensare gli impatti ambientali significativi e negativi;

c) le misure per il monitoraggio degli impatti ambientali significativi e negativi, anche tenendo conto dei contenuti del progetto di monitoraggio ambientale predisposto dal Proponente ai sensi dell'articolo 22, comma 3, lettera e). La tipologia dei parametri da monitorare e la durata del monitoraggio sono proporzionati alla natura, all'ubicazione, alle dimensioni del progetto ed alla significatività dei suoi effetti sull'ambiente.

Si deve prendere atto che la società Proponente si è attivata per dar corso alle necessarie indagini sulla base del piano condiviso con l'ARPA Sardegna e che per motivi riferiti come non imputabili alla stessa non è stata ad oggi eseguita la campagna di indagine necessaria ai sensi del D.P.R. n.120/2017 ed a trasmettere le relative risultanze, quantomeno per un numero significativo di campioni entro il tempo concesso con l'ultima proroga e cioè entro il 18/04/2022; che non sono prevedibili le tempistiche in cui dette attività verranno svolte e poi esaminate le relative risultanze, e che i tempi complessivi della procedura di VIA, per come previsti dalla normativa vigente, sono ampiamente decorsi;

ciò peraltro impedisce di completare la valutazione degli impatti ambientali del progetto, attesa la rilevanza cruciale degli aspetti relativi agli aspetti correlati alle attività di scavo e di gestione dei relativi materiali, per cui le mancate integrazioni nei termini assegnati rilevano quali carenze della documentazione progettuale sottoposta a verifica;

IN CONCLUSIONE

la Commissione Tecnica per la Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS, visti gli esiti dell’istruttoria che precede ed in particolare i contenuti valutativi,

ESPRIME

allo stato degli atti, stante l’impossibilità di completare la valutazione del progetto, parere negativo sulla compatibilità ambientale del progetto “*Schema n. 31 "Tirso" - Condotta di alimentazione delle zone costiere del Sinis - ID Progetto 2004-532*” per la perdurante carenza documentale e analitica e il mancato perfezionamento delle integrazioni necessarie nei tempi previsti per la durata della procedura.

**Il Presidente della Commissione
Cons. Massimiliano Atelli**