



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

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

* * *

Parere n. 194 del 26 febbraio 2021

Progetto:	<p><i>Verifica di assoggettabilità alla VIA</i></p> <p>“Manutenzione straordinaria condotta adduttrice per Macomer ID e.26 e ID e.26A”.</p> <p>ID_VIP: 5314</p>
Proponente:	<p>ABBANO S.p.A</p>

La Sottocommissione VIA

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. (d’ora innanzi D. Lgs. n. 152/2006) ed in particolare l’art. 8 (*Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS*), come modificato dall’art. 228, comma 1, del Decreto Legge del 19 maggio 2020, n. 34 recante “*Misure urgenti in materia di salute, sostegno al lavoro e all’economia, nonché di politiche sociali connesse all’emergenza epidemiologica da COVID-19*”, convertito, con modificazioni, dalla Legge 17 luglio 2020 n. 77, e successivamente dall’art. 50, comma 1, lett. d), n. 2), del Decreto Legge 16 luglio 2020 n. 76 recante “*Misure urgenti per la semplificazione e l’innovazione digitale*”, convertito con modificazioni con Legge 11 settembre 2020, n. 120;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 13 dicembre 2017, n. 342 in materia di composizione, compiti, articolazione, organizzazione e modalità di funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS e del Comitato Tecnico Istruttorio;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministro dell’Economia e delle Finanze reale del 4 gennaio 2018, n. 2 in materia di costi di funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS e del Comitato Tecnico Istruttorio;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 20 agosto 2019, n. 241 di nomina dei componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS, come modificati con Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 238 del 24/11/2020;

RICORDATA la disciplina costituente il quadro di riferimento dei procedimenti di valutazione ambientale, e in particolare i principi e le norme concernenti la *verifica di assoggettabilità a VIA* (c.d. “*screening*”):

- la direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE del 13/11/2011 concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;
- il D. Lgs. n. 152/2006, come novellato dal D. Lgs. del 16.06.2017, n. 104, recante “*Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114*”, e in particolare:
- l’art. 5, recante ‘*definizioni*’, e in particolare il comma 1, lett. m), secondo cui “*si intende per m) Verifica di assoggettabilità a VIA di un progetto*”: “*La verifica attivata allo scopo di valutare, ove previsto, se un progetto determina potenziali impatti ambientali significativi e negativi e deve essere quindi sottoposto a procedimento di VIA secondo le disposizioni di cui al Titolo III, Parte seconda del presente decreto*”;

- l’art. 19, recante *‘Modalità di svolgimento del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA’*, e in particolare il comma 5, secondo cui *“L’autorità competente, sulla base dei criteri di cui all’Allegato V alla parte seconda del presente decreto, tenuto conto delle osservazioni pervenute e, se del caso dei risultati di altre valutazioni degli effetti sull’ambiente effettuate in base ad altre pertinenti normative europee, nazionali o regionali, verifica se il progetto ha possibili impatti ambientali significativi”* (comma 5);
- gli Allegati di cui alla parte seconda del D. Lgs. n. 152/2006, come sostituiti, modificati e aggiunti dall’art. 22 del D. Lgs. n. 104 del 2017 e in particolare All. IV-bis, recante *“Contenuti dello Studio Preliminare Ambientale di cui all’articolo 19”* e All. V, recante *“Criteri per la verifica di assoggettabilità di cui all’art. 19”*;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 30 marzo 2015 n. 52 recante *“Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome, previsto dall’articolo 15 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116”*;
- 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”*;
- le Linee guida *“Environmental Impact Assessment of Projects Guidance on Screening”* (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU) e in generale le Linee Guida della Commissione 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”*;
- le Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza 2019;
- le Linee guida ISPRA per la valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale (VAS, VIA, AIA) n. 133/2016;

RILEVATO che:

- La ABBANOVA S.p.A., con nota del 12/05/2020, acquisita al prot.n.34050 del 12/05/2020, ha presentato istanza di Verifica di Assoggettabilità a VIA, ai sensi dell’art. 19 del D. Lgs. n. 152/2006, relativamente al progetto di *“Manutenzione straordinaria condotta adduttrice per Macomer ID e.26 e ID e.26A”*, ricadente nei Comuni di Macomer, Sindia, Scano di Montiferro;
- la Divisione V - Sistemi di valutazione ambientale della Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (d’ora innanzi Divisione) con nota prot. n.45609/MATTM del 17/06/2020 ha provveduto a comunicare la procedibilità dell’istanza al Proponente, alle Amministrazioni interessate ed alla Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS (d’ora innanzi Commissione) e a trasmettere alla stessa Commissione la relativa domanda di istanza del Proponente, specificando che conformemente a quanto stabilito dal comma 2 dell’art. 19 del D. Lgs. n. 152/2006 è stato pubblicato sul sito web dell’Autorità competente alla pagina <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/7652/11095>, lo studio preliminare ambientale comprensivo della

documentazione a corredo dello stesso. La nota è stata acquisita dalla Commissione con prot. n. 1933/CTVA del 19/06/2020;

- il MIBACT ha fornito le proprie osservazioni con nota prot. n. 25409-P-P del 31/08/2020 acquisita al Prot. n. MATTM/67235 del 31/08/2020;

DATO ATTO che il progetto proposto per la verifica di assoggettabilità a VIA rientra tra le tipologie elencate nell'Allegato II bis, Parte Seconda del D. Lgs. n. 152/2006, punto 2, lettera h) – *Modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato II, o al presente allegato già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possano avere notevoli impatti ambientali significativi e negativi*”;

RILEVATO che:

- L'ambito di intervento comprende i comuni di Scano Montiferro (provincia di Oristano), Macomer e Sindia (provincia di Nuoro).
L'ambito di intervento ricade nello schema idrico n.9 Temo, che comprende i comuni di Bonorva, Giave, Macomer, Mara, Padria, Pozzomaggiore, Scano Montiferro, Sindia, Semestene. L'analisi del sistema idrico potabile dello schema Temo ha evidenziato le seguenti criticità:
 - Limitato utilizzo della risorsa idrica disponibile presso le sorgenti di Sant'Antioco che presenta eccellenti parametri di qualità e una portata stimata entro un minimo di 50 l/s nel periodo di magra e un massimo superiore a 100 l/s nel periodo di morbida. Attualmente si preleva una minima parte della risorsa per l'approvvigionamento dei comuni di Scano Montiferro e Sindia in quanto l'attuale condotta di adduzione per Macomer-Bonorva, realizzata nel 1959 dalla Cassa per il Mezzogiorno, presenta gravi criticità strutturali che impediscono l'utilizzo continuativo dell'acquedotto. In carenza della risorsa sorgiva da Sant'Antioco, l'approvvigionamento idrico dei comuni di Bonorva, Giave, Macomer, Mara, Padria, Pozzomaggiore, Semestene è garantito in misura minima dalle fonti locali (pozzi e sorgenti) e in misura maggioritaria dal sistema di adduzione dal fiume Temo. L'acquedotto del Temo, ramo Macomer, è stato completato dalla gestione ESAF negli anni '90 ed è caratterizzato da imponenti prevalenze idrauliche (500 m) con associati elevatissimi costi di approvvigionamento idrico.
 - Inefficienza dei sistemi di adduzione dal Temo. Gli impianti di sollevamento denominati Temo 1, Temo 2 e Sant'Antioco sono progettati secondo il regime di portate previsto da NPRGA, decisamente superiore rispetto ai regimi di funzionamento attuali. La presenza di macchine sovradimensionate rispetto alle attuali esigenze idrauliche e l'assenza di un adeguato frazionamento o di dispositivi di regolazione della velocità delle pompe sono responsabili degli elevatissimi assorbimenti energetici e della scarsa efficienza degli impianti.
 - Elevato tasso di dispersione idrica in distribuzione, I dati di bilancio idrico mostrano un elevato tasso di dispersione nei comuni serviti, con valori estremi superiori al 50% nei centri di Bonorva, Macomer, Scano Montiferro, Sindia, Padria, Pozzomaggiore.
- L'area di progetto, ricade all'interno dello schema idraulico n. 9 “Temo”, così come previsto nell'assetto futuro del NPRGA (schema n. 12 nell'assetto attuale), interamente nel comune di Sindia (Provincia di Nuoro). La conformazione geologica del territorio attraversato dalle tubazioni di progetto è contraddistinta da vulcaniti basiche pilo-quadernarie costituite, per lo più, da basalti che fanno parte di diverse serie (trachiti, trachiti fonolitiche, fonoliti, trachibasalti e alca basalti, basalti alcalini e sub alcalini, basaniti analcatiche). L'intervento in oggetto prevede il completo rifacimento della condotta esistente, dal sollevamento di Sant'Antioco fino alla vasca di carico esistente di “Bara”, nel comune di Macomer, più

manufatti accessori e camere di manovra. Il progetto prevede la posa in opera della nuova condotta, in affiancamento alla esistente, suddivisa in due rami (o lotti):

- il ramo principale di 8.200 m, dal serbatoio di Crasta Lada fino al serbatoio Succorronis (655 m slm);
 - il ramo secondario di 4.400 m, dal partitore per Sindia fino al serbatoio di Sindia (554 m slm).
- La lista degli interventi da eseguire per i due lotti sarà:
- Lotto 1: adduzione di Macomer:
 - revamping dell'esistente stazione di sollevamento dalla sorgente di S. Antioco (Coord. 40°14'11.35"N; 8°36'44.70"E) per una portata di concessione derivata di 80 l/s;
 - manutenzione e impermeabilizzazione del serbatoio di disconnessione e carico di Crasta Lada (Coord. 40°14'57.07"N, 8°40'16.79"E; 664,76 m slm; Vol=1.250 m³);
 - sostituzione della condotta di adduzione a gravità dal serbatoio di Crasta Lada al serbatoio di Succorronis ed interconnessione allo schema del Temo, con una tubazione in PVC-A De 400 mm di sviluppo 8.206 m circa;
 - adeguamento del manufatto di manovra del serbatoio di Succorronis;
 - impianto di telecontrollo e telecomando dell'intero schema di adduzione Macomer (Lotto1) e Sindia (Lotto2).
 - Lotto 2: adduzione di Sindia:
 - il rifacimento del partitore in pressione per Sindia (Coord. 40°14'57.07"N, 8°40'16.79"E; progr. 4.313,17 m);
 - la sostituzione dell'esistente tubazione in acciaio DN 100 mm dal partitore Sindia al manufatto della sorgente di S.M. della Corte (Coord. 40°14'57.07"N, 8°40'16.79"E);
 - la sostituzione dell'esistente tubazione in amianto-cemento da SM della Corte al serbatoio di Sindia di M.te Codes (Coord. 40°14'57.07"N, 8°40'16.79"E) con tubazione in PVC-A De 125 mm.
- Elenco degli enti in relazione all'acquisizione dei pareri necessari
- Ufficio Urbanistico dei Comuni interessati (Macomer e Sindia) ai fini della Variante Urbanistica, necessaria per ottenere il vincolo urbanistico preordinato all'esproprio (DPR 327/2001 art. 9-10);
 - Soprintendenza Dei Beni Archeologici del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (MIBACT) ai fini della Valutazione dell'Interesse Archeologico necessaria per ottenere il "nulla osta". Si precisa che con nota prot.2201 del 21/02/2019, la Soprintendenza ha ritenuto non necessaria l'attivazione della procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico;
 - Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale (CFVA) per l'ottenimento dell'autorizzazione ai sensi del RD 3267/1923 art. 7;
 - Servizio di Tutela Paesaggio e Vigilanza (province Nuoro – Ogliastra) per l'ottenimento dell'autorizzazione ai sensi della LR 7/2002;
 - Servizio Territoriale Opere Idrauliche di Oristano e Nuoro per l'ottenimento dell'autorizzazione ai sensi dell'ex art. 93 RD 523/1904 (opere e lavori nell'alveo dei fiumi e torrenti);
 - Servizio di Tutela paesaggistica R.A.S. Assessorato Enti Locali, Urbanistica e della Sovrintendenza B.A.P.S.A.E. per l'ottenimento del parere di conformità paesaggistica ai sensi dell'art. 146 D.LGS. 42/2004;

- ANAS per l'ottenimento di concessione demaniale onerosa nel caso di tracciati all'interno delle fasce di rispetto;
- Ferrovia ARST – USTIF per l'ottenimento del “nulla osta” per attraversamenti ferroviari;
- EGAS (Ente Governo Ambito Sardegna) per l'approvazione del progetto.
- Provincia di Nuoro per l'attraversamento sulla SP44.
- Consorzio di Bonifica della Sardegna Centrale (Subcomprensorio Media Valle Tirso)
- Assessorato della Difesa dell'Ambiente – Servizio Valutazioni Ambientali (SVA), per la valutazione di incidenza riguardo l'interferenza con aree SIC e ZPS, a tale riguardo si fa presente che è stato emesso parere di non assoggettabilità a procedura di valutazione di incidenza con Prot. n. 6874 del 26/03/2019.

RILEVATO che per quanto concerne le caratteristiche del progetto:

- Il progetto prevede un intervento di manutenzione dell'adduttore idrico esistente con dismissione di 2 tratti deteriorati di circa 12 km complessivi e conseguente posa in affiancamento di una nuova condotta principale (che collega il serbatoio di Crasta Lada fino al serbatoio Succorronis) di circa 8 km, più una condotta secondaria (che collega il partitore di Sindia fino al rispettivo serbatoio) di circa 4 km. Per la quasi totalità del percorso, la condotta sarà posta in opera a fianco della condotta esistente in acciaio e cemento-amianto, all'interno dell'attuale fascia di esproprio di 6-8 m ad una profondità variabile tra 1 e 1,5 m. La condotta esistente non sarà smantellata ma rimarrà interrata al suo posto. Riguardo la nuova, a seguito dello scavo e della posa in opera della nuova condotta, il rinfiacco nelle zone A (letto di posa) e B (rinfiacco) sarà costante per tutto il tracciato, utilizzando materiale selezionato di cava, mentre nella zona C di rinterro, di altezza variabile, sarà rimpiegato materiale proveniente dagli scavi. La condotta principale avrà un diametro di 400 mm per circa 8 km, mentre per i restanti 4 km (condotta secondaria) il diametro sarà di 100 mm;
- Cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati. Nello studio sono considerati già cumulati i 2 lotti per uno sviluppo complessivo di 12,6 km che sono stati progettati come 2 interventi indipendenti. I 2 tratti di condotte in progetto hanno lo scopo di alimentare con acqua potabile prelevata dalle sorgenti di S. Antioco 2 serbatoi posti alla periferia degli abitati di Macomer e Sindia e il loro percorso si sviluppa completamente in ambito rurale a distanza da qualsiasi abitato. In tale area non risultano altri progetti esistenti e/o in fase di approvazione nell'area, se non il vecchio adduttore esistente che, visto le elevate perdite, sarà dismesso e sostituito da quello in progetto;
- L'utilizzo di risorse naturali è molto limitato:
 - suolo: la condotta sarà interrata a fianco a quella esistente per la quasi totalità del progetto, nella stessa fascia di esproprio; non sarà quindi necessario espropriare ulteriori terreni (tranne per gli ultimi 100 metri del tracciato, nei pressi del serbatoio di Succorronis, dove comunque la condotta viaggerà completamente interrata in zona agricola al confine tra 2 particelle). Per la posa in opera del tubo, saranno rimossi circa 10.000 m³ di terreno durante lo scavo. Parte di questi saranno riutilizzati (circa il 35%), mentre i restanti saranno smaltiti in adeguati siti di conferimento (circa il 65%).
 - territorio: il consumo del territorio è nullo in quanto la condotta sarà interrata e passerà in zone rurali. Non saranno eseguiti espropri e l'impatto visivo sarà pressoché nullo.
 - acqua: la condotta non interferisce con nessun corso d'acqua o falda, essendo un'opera superficiale posta a circa 1-1,5 m sotto il piano campagna. Non ci sarà

utilizzo di acqua come risorsa, anzi, la nuova condotta porterà a un risparmio del 50% dell'acqua potabile che nella vecchia adduzione era persa come perdite nella rete.

- biodiversità: l'intero tracciato passa per zone non antropizzate e coltivate a colture erbacee varie, senza interessare aree boschive o protette. Anche l'impatto con la fauna risulta minimo, non passando in zone o aree protette ed essendo la condotta interrata. Solo in fase di costruzione ci sarà un contenuto momentaneo impatto sulle condizioni ambientali nelle vicinanze dell'area di cantiere (aumento del rumore e sollevamento delle polveri), ma in fase di esercizio l'infrastruttura non interagirà con alcuna componente ambientale non essendo a contatto con l'esterno.
- La produzione di rifiuti avverrà solamente durante la fase di cantiere e sarà circoscritta al cantiere stesso. La condotta esistente rimarrà al suo posto, quindi non ci saranno ulteriori materiali da smaltire. Gli unici scarti saranno le terre provenienti dallo scavo (circa 10.000 m³) che saranno in parte smaltite in adeguati siti di conferimento e in parte riutilizzate. Per prevedere un corretto riutilizzo delle terre da scavo (testo unico delle terre e rocce da scavo del 19/05/2017) sono state eseguite prove geotecniche e chimico-fisiche per verificare la qualità delle materie scavate (vedi Relazione sulla gestione delle materie in allegato). Circa il 35% del materiale scavato può essere riutilizzato. Durante la fase di esercizio non ci sarà produzione dei rifiuti.
- Inquinamento e disturbi ambientali. Non sono previsti inquinamento e/o disturbi ambientali durante la fase di esercizio dell'opera. Il nuovo impianto determinerà un risparmio dell'acqua potabile rispetto alla condizione ante operam portando a un miglioramento delle condizioni ambientali. L'impatto e i disturbi saranno circoscritti alla sola fase di cantiere nell'area adibita ai lavori. Inoltre, essendo una condotta di adduzione e non una rete di distribuzione locale, la condotta passa per zone rurali senza ulteriori impatti sul territorio.
- Rischio di gravi incidenti e/o calamità attinenti al progetto in questione, inclusi quelli dovuti ai cambiamenti climatici. Non risulta nessun rischio di gravi incidenti e/o calamità. La condotta trasporta acqua per uso potabile a due Comuni. In caso di rottura della condotta, massimo rischio previsto, avverrebbe uno sversamento di acqua potabile. Non è presente nessun rischio dovuto ai cambiamenti climatici.
- Rischi per la salute umana quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelli dovuti alla contaminazione dell'acqua o all'inquinamento atmosferico. Non c'è nessun rischio per la salute umana. L'acqua trasportata in condotta è potabile, quindi in caso di sversamento accidentale, non ci sarebbe nessuna contaminazione del suolo e della falda. L'atmosfera non risulterebbe in nessun modo danneggiata da qualsiasi evento critico.
- Localizzazione del progetto (Punto 2, Allegato V, Allegati alla parte seconda D. Lgs n. 152/2006). L'ambito di intervento comprende i comuni di Scano Montiferro (provincia di Oristano), Macomer e Sindia (provincia di Nuoro).
- Utilizzazione del territorio esistente e approvato: Il tracciato della condotta ricade su una zona poco antropizzata e coltivata con colture erbacee di vario genere. Non sono attraversate praterie, zone di macchia o vegetazione fitta (boschi e foreste). Le aree interessate sono in prevalenza a destinazione pascolo e/o seminativo. L'utilizzazione del terreno riguardante l'area in esame è bene illustrata Piano Paesaggistico Regionale
- Piano Paesistico Regionale Approvato nel 2006. Il Piano Paesaggistico Regionale è uno strumento di governo del territorio che persegue il fine di preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo, proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale con la relativa biodiversità, e assicurare la salvaguardia del territorio e promuoverne forme di sviluppo

sostenibile al fine di migliorarne le qualità. Il Piano identifica la fascia costiera come risorsa strategica e fondamentale per lo sviluppo sostenibile del territorio sardo e riconosce la necessità di ricorrere a forme di gestione integrata per garantirne un corretto sviluppo in grado di salvaguardare la biodiversità, l'unicità e l'integrità degli ecosistemi, nonché la capacità di attrazione che suscita a livello turistico. Come si evince dalle mappe, nelle aree oggetto di intervento è stata individuata la presenza di:

1. beni paesaggistici e tematismi in genere per i quali sussiste la necessità di verificare la compatibilità paesaggistica ai sensi dell'articolo n° 146 del D. Lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii.;
 2. beni paesaggistici e tematismi in genere per i quali sussiste la necessità di verificare la compatibilità paesaggistica ai sensi dell'articolo n° 142 (fascia di 150 m dai fiumi) e n° 143 (fiumi e torrenti alveo inciso) del D. Lgs. n. 42/2004 e ss.mm.ii.;
 3. zona SIC "Altopiano di Campeda" in prossimità dell'attraversamento della SS129bis lungo la SP44 (vedi par. 5.2.3.2), per la quale è prevista la verifica di assoggettabilità a Valutazione di Incidenza, è stato emesso parere di non assoggettabilità a procedura di valutazione di incidenza con Prot. n. 6874 del 26/03/2019;
 4. zone di interesse archeologico per le quali sarà necessario predisporre verifica preventiva dell'interesse archeologico da parte della Sovrintendenza ai Beni Archeologici competente per territorio; con nota prot.2201 del 21/02/2019, la Soprintendenza ha ritenuto non necessaria l'attivazione della procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico;
 5. Aree CFVA (Corpo forestale e di vigilanza ambientale) percorse dal fuoco che insistono in alcuni tratti delle opere in progetto;
 6. Area vincolata per scopi idrogeologici ai sensi del RG 3267/1923.
 7. Inoltre si segnalano varie interferenze con la viabilità statale, provinciale, comunale e ferroviaria per le quali saranno richieste le necessarie autorizzazioni agli enti proprietari. Le aree paesaggistiche, ambientali e sottoposte a vincolo che interferiscono con l'infrastruttura in esame, sono state trattate in dettaglio al paragrafo 5.2.3 (Capacità di carico dell'ambiente naturale). Per una valutazione della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona, ci si riferisce alle valutazioni relative al consumo di suolo (cover land) formulate dalla regione Sardegna. La zona interessata dall'intervento è ricoperta da prati, pascoli, coltivazioni varie, aree seminate, cespuglieti, prati artificiali, comunque tutte zone di bassa ricchezza e biodiversità naturale.
- Capacità di carico dell'ambiente naturale con particolare attenzione alle varie zone:
 - Zone montuose e forestali
 - Nella zona è presente il complesso forestale "S. Antonio". La superficie totale è di ha. 277 ed è articolato in tre comparti di proprietà del comune di Macomer. Tale superficie è attualmente in occupazione temporanea da parte dell'Ente Foreste della Sardegna. La data di apertura del cantiere risale al 1969 con l'acquisizione terreni siti in località "S'Ungone" i quali sono stati restituiti nel 1997, nel 1976 fu acquisita una superficie pari a ha 49 in località "Pedru Oe" e nel 1978 una superficie di ha 80 in località "Su Pirastru". Nel 1980 sono stati acquisiti i terreni in località "Crasta Lada" per una superficie di 148 ha. Il cantiere è stato gestito fino a tutto il 2000 dall'Ispettorato Ripartimentale di Nuoro. La morfologia del terreno è dolce con una giacitura prevalentemente pianeggiante. L'altimetria va da 630 a 787 m.s.l.m. L'attuale paesaggio vegetale è costituito da:
 - in località "Su Pirastru" si trova un bosco di sughera e roverella con una forma di governo ceduo matricinato a struttura e densità irregolare. Si prevede una

- serie di lavori per la conversione in fustaia, quali diradamenti selettivi, ripuliture, potature, al fine portare il soprassuolo alla situazione definitiva;
- in località “Perdu Oe” con la presenza di giovani rimboschimenti di leccio, sughera, roverella e castagno (a seguito dell’incendio del 1995) che necessitano di interventi di diradamento, risarcimento, cure colturali, ripuliture e diserbi localizzati al fine di favorire l’affermarsi e lo sviluppo delle giovani piante e della rinnovazione naturale.
 - in località “Crasta Lada” un rimboschimento misto di conifere (cedro atlantica, pino marittimo) e latifoglie (leccio, castagno), dell’età di circa 16 anni;
 - ceduo di roverella e sughera;
 - 1 ha circa di castagneto da frutto;
 - in località “Crasta Lada” una fustaia di sughera e roverella irregolare sia per densità sia per struttura;
 - bosco artificiale di pino marittimo e robinia, con rinnovazione naturale a seguito del passaggio dell’incendio in località “Perdu Oe”;
 - tara (viali parafuoco, strade e roccia affiorante); nei viali parafuoco è necessario eseguire tutti quei lavori che hanno lo scopo di eliminare la vegetazione erbacea e arbustiva, ripristinare muretti a secco al fine di rendere efficiente la funzione di tale opera.
- La condotta non ricade all’interno del complesso forestale, se non per un piccolo tratto di 70 metri dove è già presente la vecchia tubatura, il serbatoio di Crasta Lada, la vasca antincendio / abbeveratoio e il vecchio corridoio di posa della tubatura.
- Zone classificate o protette dalla normativa nazionale; i siti della rete Natura 2000:
- Nella zona è presente il sito SIC dell’Altopiano di Campeda. Il Sito di Importanza Comunitaria (SIC) “Altopiano di Campeda” ricade interamente in Provincia di Nuoro e interessa i comuni di Macomer, Sindia e Bortigali, per un’area complessiva di 4.634 ha, delimitati a Nord e Nord Ovest con il corso del fiume Temo, a Sud con una parte della strada statale 129 bis e sul lato orientale con la SS 131, nella parte più a Sud e con un tratto della Ferrovie dello Stato nel tratto della stazione “Campeda”.
 - È una delle zone più fredde e nevose della Sardegna. È costituito da imponenti colate basaltiche sovrapposte. Si presenta come un territorio estremamente omogeneo dal punto di vista paesaggistico essendo composto per l’86% da steppe. Si caratterizza inoltre per la ricchissima presenza di siti archeologici, tutti facenti parte del periodo nuragico. All’interno del SIC sono presenti numerose aziende agrozootecniche a pratica estensiva che hanno contribuito all’espansione e al mantenimento dell’habitat seminaturale dei "Percorsi sub-steppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea" che sopravvive grazie alla loro presenza. Importante è anche la presenza delle acque stagnanti temporanee. Lungo i corsi d’acqua sono caratteristici i tappeti di *Ranunculus aquatilis* e *Callitriche* spp. Gli aspetti dei prati aridi mediterranei (Thero-Brachypodietea) sono limitati agli affioramenti rocciosi e ai suoli a debole spessore e più sciolti. La componente forestale è limitata a pascoli arborati misti (dehesas) di *Quercus pubescens* e *Q. suber*. Grazie alla presenza dei campi coltivati e delle aree di pascolo il SIC è una delle poche zone della Sardegna di riproduzione della gallina prataiola, specie elencata nell’Allegato I della Direttiva Uccelli, particolarmente rara e protetta in quanto in pericolo di estinzione.

- Il tracciato della condotta di progetto, nell'ultimo tratto (circa 150 m) che la collega al serbatoio esistente di Macomer, corre al margine della perimetrazione SIC e ZPS; il tracciato della condotta interrata che occupa una fascia di 80 cm, appena dopo l'attraversamento della SS129 bis, ricade in zona SIC per un breve tratto di 10 m di lunghezza. Non è stato possibile eseguire variazioni del tracciato di progetto, in quanto non possono essere eseguiti lavori all'interno di uno svincolo stradale e occorreva obbligatoriamente inserire un pozzetto dopo l'attraversamento della ferrovia. In più, il lato sinistro della strada risulta l'unico utilizzabile, visto che sul lato destro è presente una zona sottoposta a vincolo archeologico.
- Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica:
 - L'opera, alla fine del suo percorso, quindi per immettersi nella vasca Succorronis, interessa l'area archeologica del Nuraghe Succorronis, che sarà aggirato con l'intento di mitigare l'impatto sul monumento. Nella Valutazione dell'Impatto Archeologico, curata da Danila Artizzu (Num. 1132 della lista MiBACT dei professionisti archeologici per l'archeologia preventiva), si legge come: “Prima di entrare nel dettaglio del rischio archeologico è necessario ribadire, ancora una volta, che la valutazione è espressa sulla base dei dati ricavati dalle fonti bibliografiche, cartografiche, archivistiche e sulla base dei sopralluoghi autoptici nel corso dei quali non poche limitazioni sono state imposte dalla chiusura di molte particelle agrarie con recinzioni e filo spinato e dalla copertura vegetale che non sempre ha permesso una lettura agevole del terreno. Le prospezioni hanno comunque permesso di stabilire come talvolta a una breve distanza sulla carta fra un'evidenza archeologica e il passaggio delle condotte in progetto corrispondano sul terreno nette separazioni quali il passaggio di un corso d'acqua o un grande dislivello fra la quota del monumento e la quota dell'opera, elementi che hanno avuto un peso nella valutazione del rischio archeologico relativo. Per concludere, il rischio è stato valutato basso su gran parte del tracciato della condotta. Fanno eccezione l'ambito territoriale del nuraghe Succorronis, all'interno del quale è compreso anche il vincolo di tutela, e le aree di Lutzanas e di Mazzaledda, dove il rischio archeologico è da valutarsi decisamente alto. Infine il rischio archeologico è stato valutato di grado medio nell'area interessata dalla presenza del nuraghe Mesu 'e Rios.”

RILEVATO che per quanto concerne la tipologia e le caratteristiche dei potenziali impatti ambientali significativi e negativi (Punto 3, Allegato V, Allegati alla parte seconda D. Lgs n. 152/2006:

- Entità ed estensione dell'impatto quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, area geografica e densità della popolazione potenzialmente interessata). La condotta ricade nei comuni di Macomer e Sindia, in provincia di Nuoro. La popolazione interessata è di circa 11.600 abitanti (10.000 abitanti nel comune di Macomer e 1.600 per quello di Sindia). La quasi totalità del tracciato della condotta ricade nella zona rurale dove non risiede popolazione civile. Solo nei pressi dei centri urbani di Macomer e Sindia, il numero di abitanti per chilometro quadrato tende ad aumentare;
- Natura dell'impatto. Gli impatti che possono generarsi sono solo in fase di realizzazione mentre in fase di esercizio l'opera non presenterà fonti di inquinamento o disturbi ambientali diversi da quelli attualmente presenti; più precisamente gli impatti sono relativi a:
 - *Ambiente idrico*. Le attività di cantiere danno origine a reflui liquidi, che possono caratterizzarsi come inquinanti nei confronti dei ricettori nei quali confluiscono (acque superficiali e falde sotterranee). Le acque di cantiere hanno caratteristiche chimico-fisiche particolari, determinate dalle attività che le generano e che non

possono essere quindi scaricate, di norma, nei ricettori dedicati senza preventivo trattamento o comunque attenta valutazione. In particolare tali acque sono caratterizzate da: elevato carico solido sospeso (derivante da contatto con polveri e sabbie, di granulometrie variabili), elevato carico solido in soluzione (particelle fini, argille e cemento, che dà luogo a elevata torbidità), ph generalmente alcalino in conseguenza del contatto con le polveri di cemento e calce, o dal lavaggio delle botti betoniere; presenza di oli e idrocarburi derivanti da sversamenti accidentali, da perdite di circuiti idraulici, dai motori, dalle manutenzioni delle attrezzature e infine presenza di additivi chimici utilizzati nella pratica edilizia (come disarmanti, ritardanti, acceleranti ecc);

- *Suolo e Sottosuolo.* L'impatto sulle matrici ambientali di suolo e sottosuolo risulta limitato all'area di cantiere per quanto riguarda le attività concernenti la manipolazione di oli e/o sostanze inquinanti. Inoltre, durante lo scavo, saranno estratti circa 10.000 m³ di materiale di risulta;
- *Atmosfera* Le attività di cantiere prevedono la movimentazione di terre e conseguentemente la produzione e la dispersione di polveri. In più l'aumento del traffico veicolare provoca un aumento delle emissioni provenienti dagli automezzi;
- *Flora, Fauna ed Ecosistemi.* L'impatto sulla flora e sulla fauna è circoscritto all'area di cantiere durante le fasi di costruzione dell'opera. Ci saranno un aumento del rumore, un innalzamento delle polveri e un rischio di sversamento accidentale da parte dei mezzi di cantiere. Si ricorda che l'area in esame è un'area molto antropizzata, caratterizzata dalla bassa biodiversità e dalla scarsa, se non nulla, presenza di flora e fauna;
- Intensità e complessità dell'impatto Gli impatti risultano tutti di lieve o scarsa intensità. Risulta scarsa anche la complessità di ogni singolo impatto, proveniente principalmente dalle attività di cantiere. I maggiori impatti sono l'innalzamento di polveri conseguente alla movimentazione delle terre, l'aumento delle emissioni e lo sversamento accidentale di liquidi a opera dei mezzi di cantiere e lo smaltimento in discarica del materiale di risulta proveniente dallo scavo;
- Probabilità dell'impatto Nonostante la probabilità di manifestarsi degli impatti risulti bassa, saranno presi ulteriori accorgimenti per portare l'impatto dell'opera in fase di cantiere a essere nullo;
- Prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto L'insorgenza degli impatti è prevista solo con l'apertura del cantiere e l'inizio dei lavori. La durata e la frequenza sono legate ai giorni di lavoro in cantiere, ma comunque tutti gli impatti sono reversibili ed esauribili nell'arco dell'orario lavorativo.
- Cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati. Non sono presenti nella zona altri progetti esistenti e/o approvati;
- Possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace.)
 - *Ambiente idrico.* Al fine di fronteggiare il pericolo e il rischio di contaminazione dell'ambiente idrico (superficiale e sotterraneo), saranno previste:
 - l'impermeabilizzazione delle zone più "sensibili" delle aree di cantiere: aree per il lavaggio e manutenzione dei macchinari e dei mezzi d'opera di cantiere, aree adibite al rifornimento e allo stoccaggio del carburante e di prodotti inquinanti quali rifiuti, oli esausti e batterie (utilizzando in tal caso appositi locali chiusi), officina;

- una rete di raccolta e drenaggio delle acque dilavanti su tutta la superficie impermeabile del cantiere. Le acque così raccolte saranno convogliate alla rete fognaria esistente o, in alternativa, in un apposito impianto ove è previsto il trattamento in continuo delle acque di prima pioggia attraverso un processo di dissabbiatura e disoleazione a coalescenza conforme alla norma UNI EN 858. In particolare, al fine di gestire opportunamente eventuali sversamenti accidentali, all'interno del comparto di dissabbiatura si disporrà di un volume utile di contenimento di 50 m³, pari al contenuto di liquido che può essere disperso in caso di incidente da una grossa autocisterna.
- *Atmosfera.* Al fine comunque di mitigarne i possibili effetti sull'ambiente saranno adottati i seguenti accorgimenti:
 - la bagnatura periodica delle piste e dei cumuli di inerti e terre;
 - la protezione dei cumuli di inerti e terre dal vento mediante barriere fisiche (reti antipolvere, new jersey, pannelli);
 - il contenimento della velocità di transito dei mezzi (max 20 km/h);
 - la copertura del cassone dei mezzi incaricati al trasporto degli inerti;
 - l'utilizzo di mezzi di cantiere a bassa emissione.
- *Suolo e Sottosuolo.* Le attività concernenti la manipolazione di oli e/o sostanze inquinanti saranno eseguite su aree impermeabilizzate opportunamente allestite e nel caso di versamento accidentale si procederà a rimuovere il terreno inquinato e smaltirlo in conformità alle norme vigenti.
- *Flora, Fauna ed Ecosistemi.* Nonostante non siano presenti rilevanti impatti sulla flora e sulla fauna della zona, gli interventi saranno eseguiti in modo selettivo e scegliendo il periodo temporale adatto al fine di arrecare il minor danno possibile alla flora e alla fauna terrestri e acquatiche.

RILEVATO che per quanto concerne la matrice degli impatti

- È stata redatta la matrice degli impatti, nonostante la loro natura e la loro pressione sul sistema ambientale sia minima. L'impatto maggiore è dato dai circa 6.500 m³ di materiale che dovranno essere portati in discarica e non potranno essere riutilizzati.
- Dall'esame della matrice si ricava, con riferimento agli impatti sulle componenti: Ambiente Idrico, Suolo, Atmosfera, Paesaggio, Salute Umana, Rifiuti, Acustica, Rete viaria e traffico, Flora e Fauna, Turismo, in fase sia di cantierizzazione, sia di esercizio, che:
 - Impatti significativi ma mitigabili:
 - Ambiente idrico per rischio sversamenti accidentali in fase di cantiere e impermeabilizzazione dell'area di cantiere;
 - Suolo per produzione di scarto per asportazione materiale e per produzione di materiale di risulta;
 - Atmosfera per temporanea emissione di polveri e gas di scarico e utilizzo mezzi a norma. È prevista la bagnatura delle piste di cantiere;
 - Rifiuti per i materiali di risulta da smaltire in discarica;
 - Acustica per temporaneo incremento della soglia di rumore anche se non sono presenti centri abitati nelle vicinanze;
 - Rete viaria e traffico per temporaneo incremento del traffico locale anche se saranno utilizzati di mezzi di trasporto inerti provvisti di telone di chiusura;
 - Flora e fauna per danno alla vegetazione per sollevamento polveri
 - Impatti irreversibili non mitigabili:

- Suolo per produzione di materiale di risulta per circa 10.000 m³ e riutilizzo di circa 3.500 m³, oltre al conferimento in discarica di circa 6.500 m³.

CONSIDERATO che la documentazione, acquisita al fine di verificare se il progetto proposto determini potenziali impatti ambientali significativi e negativi e debba essere quindi sottoposto al procedimento di VIA, consiste in:

Elaborati di progetto

- Computo metrico estimativo
- Relazione generale
- Relazione idraulica
- Relazione Geologica
- Indagini geognostiche
- Relazione sulla gestione delle materie
- Relazione di valutazione di Impatto Archeologico
- Relazione vincoli e Interferenze
- Relazione paesaggistica
- Corografia Generale
- Profilo geologico condotta principale
- Fasi di lavoro e aree di cantiere
- Planimetria vincoli e interferenze
- Piano sicurezza e coordinamento
- Computo metrico estimativo
- Relazione Generale
- Relazione idraulica
- Relazione geologica
- Indagini geognostiche e ambientali
- Gestione materie
- Relazione di valutazione di impatto archeologico
- Relazione vincoli e Interferenze
- Relazione paesaggistica
- Corografia Generale
- Profili Geologici
- Carta geologica
- Fasi di lavoro e aree di cantiere
- Siti di cava e percorsi cantiere
- Planimetria dei Vincoli e delle Interferenze
- Piano sicurezza e coordinamento

Documentazione tecnico ambientale

- Studio Preliminare di Impatto Ambientale

Osservazioni

- Nota Mibact prot. n. 25409-P-P del 31/08/2020 acquisita al Prot. n. MATTM/67235 del 1/08/2020.

CONSIDERATO che sono state richieste le integrazioni consistenti in:

- *fornire il conto economico sull'importo complessivo dell'intervento (quadro economico dell'intervento complessivo) e il cronoprogramma dell'intero intervento;*
- *fornire una dettagliata descrizione della gestione dei cantieri (base e mobile);*
- *in merito agli impatti in fase di cantiere, fornire:*
 - o *il quadro emissivo per polveri (materiale di scavo) e mezzi d'opera;*
 - o *le valutazioni sull'incidenza degli attraversamenti in subalveo con particolare riferimento ai periodi di tempo piovoso (il cantiere non si può effettuare solo in tempo asciutto) e trattamento delle acque di falda in fase di aggotamento. In particolare, il Proponente deve relazionare sulla compatibilità idraulica degli attraversamenti di progetto nonché sugli elementi giustificativi e di dettaglio realizzativi dell'affiancamento della condotta di progetto con il Riu di Corte;*
- *fornire indicazioni in merito alla eventuale stabilizzazione della zona in frana in prossimità delle Sorgenti di Sant'Antioco;*
- *fornire valutazioni sulla mancata rimozione della condotta esistente in cemento amianto e sulle criticità delle lavorazioni previste sulla stessa;*
- *fornire indicazioni in merito ai sistemi di sicurezza atti a garantire il DMV a valle della presa di Sant'Antioco;*
- *fornire lo stato di avanzamento dei pareri elencati nell'elaborato "ESR013R0 Studio preliminare ambientale" al paragrafo 4.*

CONSIDERATO che sono state fornite le integrazioni consistenti in:

"fornire il conto economico sull'importo complessivo dell'intervento (quadro economico dell'intervento complessivo) ed il cronoprogramma dell'intero intervento"

L'intero intervento sarà realizzato in 2 lotti funzionali, Manutenzione Straordinaria dell'adduttore per Macomer e Manutenzione Straordinaria dell'adduttore per Sindia. Sono stati allegati i Quadri economici degli interventi (in sintesi: importo delle somme a disposizione dell'amministrazione € 1.445.711.00, importo totale del finanziamento € 5.183.109.08, importo del finanziamento al netto dell'IVA € 4.630.439.08, IVA a carico ABBANOVA S.p.A. (10.66%) € 552.670.00) e i Cronoprogrammi relativi (in sintesi: totale dei lavori 4 mesi).

"fornire una dettagliata descrizione della gestione dei cantieri (base e mobile)"

Al fine di una corretta gestione del cantiere, sono state riportate le indicazioni di buona pratica tecnica, da adottare al fine di tutelare l'ambiente durante le attività di cantiere e le operazioni di ripristino dei luoghi, tenendo presente che le attività da eseguire, in funzione delle caratteristiche specifiche dell'opera e dei lavori da realizzare, rimangono sottoposte a tutte le norme vigenti in materia di tutela ambientale.

INQUINAMENTO ACUSTICO

Per quanto riguarda l'impostazione delle aree di cantiere l'Impresa:

- dovrà posizionare gli impianti fissi più rumorosi (betonaggio, officine meccaniche, elettrocompressori, ecc.) alla massima distanza dai ricettori esterni;
- dovrà orientare gli impianti, che hanno un'emissione direzionale, in modo da ottenere, lungo l'ipotetica linea congiungente la sorgente con il ricettore esterno, il livello minimo di pressione sonora.

Relativamente alle modalità operative l'Impresa è tenuta a:

- dare preferenza al periodo diurno per l'effettuazione delle lavorazioni;
- impartire idonee direttive agli operatori così da evitare comportamenti inutilmente rumorosi;
- per il caricamento e la movimentazione del materiale inerte, dare preferenza all'uso di pale caricatori piuttosto che a escavatore in quanto quest'ultimo per le sue caratteristiche d'uso, durante l'attività lavorativa è posizionato sopra al cumulo di inerti da movimentare, facilitando così la propagazione del rumore, mentre la pala caricatrice svolge la propria attività, generalmente, dalla base del cumulo in modo tale che quest'ultimo svolge una azione mitigatrice sul rumore emesso dalla macchina stessa;
- rispettare la manutenzione e il corretto funzionamento di ogni attrezzatura;
- nella progettazione dell'utilizzo delle varie aree del cantiere, privilegiare il deposito temporaneo degli inerti in cumuli da interporre fra le aree dove avvengono lavorazioni rumorose e i ricettori;
- usare barriere acustiche mobili da posizionare di volta in volta in prossimità delle lavorazioni più rumorose tenendo presente che, in linea generale, la barriera acustica sarà tanto più efficace quanto più vicino si troverà alla sorgente sonora;
- per una maggiore accettabilità, da parte dei cittadini, di valori di pressione sonora elevati, programmare le operazioni più rumorose nei momenti in cui sono più tollerabili evitando, per esempio, le ore di maggiore quiete o destinate al riposo; per le operazioni più rumorose prevedere, per una maggiore accettabilità del disturbo da parte dei cittadini, anche una comunicazione preventiva sulle modalità e sulle tempistiche di lavoro;
- effettuare le operazioni di carico dei materiali inerti in zone dedicate, sfruttando anche tecniche di convogliamento e di stoccaggio di tali materiali diverse dalle macchine di movimento terra, quali nastri trasportatori, tramogge, ecc;
- individuare e delimitare rigorosamente i percorsi destinati ai mezzi, in ingresso e in uscita dal cantiere, in maniera da minimizzare l'esposizione al rumore dei ricettori. È importante che esistano procedure, a garanzia della qualità della gestione, delle quali il gestore dei cantieri si dota al fine di garantire il rispetto delle prescrizioni impartite e cautele necessarie a mantenere l'attività entro i limiti fissati dal progetto. A questo proposito è utile disciplinare l'accesso di mezzi e macchine all'interno del cantiere mediante procedure da concordare con la Direzione Lavori;
- ottimizzare la movimentazione di cantiere di materiali in entrata e uscita, con l'obiettivo di minimizzare l'impiego della viabilità pubblica.

L'Impresa è tenuta a impiegare macchine e attrezzature che rispettano i limiti di emissione sonora previsti, per la messa in commercio, dalla normativa regionale, nazionale e comunitaria, vigente entro i tre anni precedenti la data di esecuzione dei lavori. In particolare dovrà tenere conto:

- della normativa regionale in vigore per l'attività di cantieri stradali;
- della normativa nazionale in vigore per le macchine da cantiere (D. Lgs. n. 262/2002 e D. Lgs. n. 41/2017).

L'Impresa dovrà inoltre privilegiare l'utilizzo di:

- macchine movimento terra e operatrici gommate, piuttosto che cingolate, con potenza minima appropriata al tipo di intervento;
- impianti fissi, gruppi elettrogeni e compressori insonorizzati.

TUTELA DELLE RISORSE IDRICHE E DEL SUOLO

La tutela delle risorse idriche e del suolo è correlata alla gestione delle acque che circolano all'interno del cantiere e a quelle che si producono con le lavorazioni, nonché alla gestione dei rifiuti e di particolari impianti e lavorazioni che possono interferire con il suolo, le acque superficiali e le profonde.

Gestione acque meteoriche dilavanti.

Per tutti i tipi di cantieri:

- nei cantieri pavimentati predisporre sistemi di regimazione delle acque meteoriche non contaminate, per evitare il ristagno delle stesse;
- realizzare un sistema di regimazione perimetrale dell'area di cantiere che limiti l'ingresso delle AMD dalle aree esterne al cantiere stesso, durante l'avanzamento dei lavori, compatibilmente con lo stato dei luoghi;
- limitare le operazioni di rimozione della copertura vegetale e del suolo allo stretto necessario, avendo cura di contenerne la durata per il minor tempo possibile in relazione alle necessità di svolgimento dei lavori;

Gestione acque di lavorazione.

Per le varie tipologie di acque di lavorazione, come ad esempio quelle derivanti dal lavaggio betoniere, dai lava ruote, dal lavaggio delle macchine e delle attrezzature, come da altre particolari tipologie di lavorazione svolte all'interno del cantiere, ad esempio le acque di galleria che dovessero entrare in contatto con le aree di cantiere e le acque derivanti da lavorazioni quali pali, micropali, infilaggi, ecc., le stesse possono essere gestite nei seguenti due modi:

- come acque reflue industriali, ai sensi della Parte Terza del D. Lgs. n. 152/2006, qualora si preveda il loro scarico in acque superficiali o fognatura, per il quale ottenere la preventiva autorizzazione dall'ente competente. In tal caso deve essere previsto un collegamento stabile e continuo fra i sistemi di raccolta delle acque reflue, gli eventuali impianti di trattamento ed il recapito finale che deve essere preceduto da pozzetto di ispezione;
- come rifiuti, ai sensi della Parte Quarta del D. Lgs. n. 152/2006, qualora si ritenga opportuno smaltirli o inviarli a recupero come tali. È comunque auspicabile che le attività poste in atto prevedano il riutilizzo delle acque di lavorazione ove possibile.

Modalità operative di cantiere

I rifornimenti di carburante e di lubrificante ai mezzi meccanici dovranno essere effettuati su pavimentazione impermeabile (da rimuovere al termine dei lavori), con rete di raccolta, allo scopo di raccogliere eventuali perdite di fluidi da gestire secondo normativa. Per i rifornimenti di carburanti e lubrificanti con mezzi mobili dovranno essere garantite la tenuta e l'assenza di sversamenti di carburante durante il tragitto adottando apposito protocollo. È necessario controllare la tenuta dei tappi dal bacino di contenimento delle cisterne mobili ed evitare le perdite per traboccamento provvedendo a periodici svuotamenti. È necessario controllare giornalmente i circuiti oleodinamici dei mezzi operativi. Particolare attenzione dovrà essere posta a tutte le

lavorazioni che riguardano perforazioni e getti di calcestruzzo in prossimità delle falde idriche sotterranee, che dovranno avvenire a seguito di preventivo intubamento e isolamento del cavo al fine di evitare la dispersione in acque sotterranee del cemento e di altri additivi. È importante porre attenzione alle caratteristiche degli oli disarmanti, se impiegati nella costruzione, allo scopo di scegliere preferibilmente prodotti biodegradabili e atossici.

Approvvigionamento idrico di cantiere

Con la definizione di un dettagliato bilancio idrico dell'attività di cantiere, l'Impresa dovrà gestire e ottimizzare l'impiego della risorsa, eliminando o riducendo al minimo l'approvvigionamento dall'acquedotto e massimizzando, ove possibile, il riutilizzo delle acque impiegate nelle operazioni di cantiere.

DEPOSITI E GESTIONE DEI MATERIALI

Per le materie prime, le varie sostanze utilizzate, i rifiuti e i materiali di recupero è opportuno attuare modalità di stoccaggio e di gestione che garantiscano la separazione netta fra i vari cumuli o depositi. Ciò contribuisce a evitare sprechi, spandimenti e perdite incontrollate dei suddetti materiali in un'ottica di adeguata conservazione delle risorse e di rispetto per l'ambiente. In particolare è opportuno:

- depositare sabbie, ghiaie, cemento e altri inerti da costruzione in modo da evitare spandimenti nei terreni non oggetto di costruzione e nelle eventuali fossette facenti parte del reticolo di allontanamento delle acque meteoriche;
- stoccare prodotti chimici, colle, vernici, pitture di vario tipo, oli disarmanti ecc. in condizioni di sicurezza, evitando un loro deposito sui piazzali a cielo aperto; è necessario che in cantiere siano presenti le schede di sicurezza di tali materiali;
- separare nettamente i materiali e le strutture recuperate, destinati alla riutilizzazione all'interno dello stesso cantiere, dai rifiuti da allontanare.

Per la movimentazione dei mezzi di trasporto, l'Impresa è tenuta ad utilizzare esclusivamente la rete della viabilità di cantiere indicata nel progetto fatta eccezione, qualora indispensabile, l'utilizzo della viabilità ordinaria previa autorizzazione da parte delle amministrazioni locali competenti da richiedersi a cura e spesa dell'Impresa. Si raccomanda in ogni modo di minimizzare l'uso della viabilità pubblica.

RIFIUTI DEL CANTIERE

È necessario individuare le varie tipologie di rifiuto da allontanare dal cantiere e la relativa area di deposito temporaneo. All'interno di dette aree i rifiuti dovranno essere depositati in maniera separata per codice CER e stoccati secondo normativa o norme di buona tecnica atte a evitare impatti sulle matrici ambientali (in aree di stoccaggio o depositi preferibilmente al coperto con idonee volumetrie e avvio periodico a smaltimento/recupero). Dovranno pertanto essere predisposti contenitori idonei, per funzionalità e capacità, destinati alla raccolta differenziata dei rifiuti individuati e comunque di cartoni, plastiche, metalli, vetri, inerti, organico e rifiuto indifferenziato, mettendo in atto accorgimenti così da evitarne la dispersione eolica. I diversi materiali dovranno essere identificati da opportuna cartellonistica ed etichettati come da normativa in caso di rifiuti contenenti sostanze pericolose. Si ricorda che costituiscono rifiuto tutti i materiali di demolizione, i residui fangosi del lavaggio betoniere, del lavaggio ruote, e di qualsiasi trattamento delle acque di lavorazione: come tali devono essere trattati ai fini della raccolta, deposito o stoccaggio recupero/riutilizzo o smaltimento ai sensi del D. Lgs. n. 152/2006, lasciando possibilmente come residuale questa ultima operazione. Le

acque meteoriche di dilavamento dei rifiuti costituiscono acque di lavorazione e come tale devono essere trattate. Al fine della corretta gestione dei rifiuti le maestranze dell'Impresa e delle ditte che operano saltuariamente all'interno dei cantieri devono essere messe a conoscenza, formalmente, di tali modalità di gestione. In presenza di ditte in subappalto, le stesse dovranno essere rese edotte delle modalità di gestione dei rifiuti all'interno dei cantieri. È opportuno inoltre che i contratti di subappalto chiariscano la responsabilità dei diversi contraenti in merito al tema, mediante l'inserimento di specifiche previsioni in merito. Dovrà essere fornito l'elenco delle ditte che trattano i rifiuti prodotti dalle lavorazioni, provvedendo al necessario aggiornamento.

RIPRISTINO DELLE AREE UTILIZZATE COME CANTIERE E CAMPI BASE

Il ripristino dovrà avvenire tramite:

- verifica preliminare dello stato di eventuale contaminazione del suolo e successivo risanamento dei luoghi;
- ricollocamento del terreno vegetale accantonato in precedenza;
- eventuale ripristino della vegetazione tipica del luogo.

Durante la dismissione del cantiere e dei campi base (compresi la manutenzione della viabilità esistente e la dismissione di strade di servizio) ai fini del ripristino ambientale, dovrà essere rimossa completamente qualsiasi opera, terreno o pavimentazione bituminosa (unitamente al suo sottofondo) utilizzata per l'installazione (a meno di previsioni diverse del progetto). La gestione di tali materiali dovrà avvenire secondo normativa.

“in merito agli impatti in fase di cantiere, fornire:
o il quadro emissivo per polveri (materiale di scavo) e mezzi d'opera”

EMISSIONI IN ATMOSFERA

Nell'impostazione e nella gestione del cantiere l'Impresa dovrà assumere tutte le scelte atte a contenere gli impatti associati alle attività di cantiere per ciò che concerne l'emissione di polveri (PTS, PM₁₀ e PM_{2,5}) e di inquinanti (NO_x, CO, SO_x, C₆H₆, IPA, diossine e furani). Durante la gestione del cantiere si dovranno adottare tutti gli accorgimenti atti a ridurre la produzione e la diffusione delle polveri. Si elencano di seguito le eventuali misure di mitigazione da mettere in pratica:

- effettuare una costante e periodica bagnatura o pulizia delle strade utilizzate, pavimentate e non;
- pulire le ruote dei veicoli in uscita dal cantiere e dalle aree di approvvigionamento e conferimento materiali, prima che i mezzi impegnino la viabilità ordinaria;
- coprire con teloni i materiali polverulenti trasportati;
- attuare idonea limitazione della velocità dei mezzi sulle strade di cantiere non asfaltate (tipicamente 20 km/h);
- bagnare periodicamente o coprire con teli (nei periodi di inattività e durante le giornate con vento intenso) i cumuli di materiale polverulento stoccato nelle aree di cantiere;
- dove previsto dal progetto, procedere al rinverdimento delle aree (ad esempio i rilevati) in cui siano già terminate le lavorazioni senza aspettare la fine lavori dell'intero progetto;
- innalzare barriere protettive, di altezza idonea, intorno ai cumuli e/o alle aree di cantiere;

- evitare le demolizioni e le movimentazioni di materiali polverulenti durante le giornate con vento intenso;
- durante la demolizione delle strutture edili provvedere alla bagnatura dei manufatti al fine di minimizzare la formazione e la diffusione di polveri;
- convogliare le arie di processo in sistemi di abbattimento delle polveri, quali filtri a maniche, e coprire e inscatolare le attività o i macchinari per le attività di frantumazione, macinazione o agglomerazione del materiale. Per la valutazione della ventosità, al fine di modulare le misure di mitigazione, sarà consultato il bollettino di allerta meteorologico per la zona che ricomprende le aree in cui devono essere svolte le lavorazioni, e definita una procedura di modulazione delle misure di mitigazione nei giorni in cui il bollettino preveda un “rischio vento” di una qualche entità ovvero una situazione diversa da quella verde/nessuna criticità/normalità (cioè corrispondente ai colori/avvisi: giallo/vigilanza, arancio/allerta, rosso/allarme).

Ai fini del contenimento delle emissioni, i veicoli a servizio dei cantieri devono essere omologati con emissioni rispettose delle seguenti normative europee (o più recenti):

- veicoli commerciali leggeri (massa inferiore a 3,5 t, classificati N1 secondo il Codice della strada): Direttiva 1998/69/EC, Stage 2000 (Euro 3);
- veicoli commerciali pesanti (massa superiore a 3,5 t, classificati N2 e N3 secondo il Codice della strada): Direttiva 1999/96/EC, Stage I (Euro III);
- macchinari mobili equipaggiati con motore diesel (non-road mobile sources and machinery, NRMM: elevatori, gru, escavatori, bulldozer, trattori, ecc.): Direttiva 1997/68/EC, Stage I.

“o le valutazioni sull’incidenza degli attraversamenti in subalveo con particolare riferimento ai periodi di tempo piovoso (il cantiere non si può effettuare solo in tempo asciutto) e trattamento delle acque di falda in fase di aggettamento. In particolare, il Proponente deve relazionare sulla compatibilità idraulica degli attraversamenti di progetto nonché sugli elementi giustificativi e di dettaglio realizzativi dell’affiancamento della condotta di progetto con il Rio di Corte”

La condotta di Macomer che si snoda lungo il tavolato basaltico della Capeneda, non interferisce per l’intero sviluppo con alcun corso d’acqua. Nessun attraversamento in sub-alveo è presente lungo il tracciato. Per la derivazione di Sindia anche in questo caso non è presente alcun attraversamento di corsi d’acqua, ma solo un breve tratto di circa 60 m, tra il picchetto V11 e V12b, di affiancamento in dx idraulica, alla modestissima incisione naturale del primo tratto del rio La Corte, che altro non è che il drenaggio naturale delle omonime sorgenti, ubicate 600 m più a monte. Il fatto che questo breve tratto di Rio non abbia rilevanza idraulica, in assenza anche di una fascia spondale, ma solo la traccia di un “rigagnolo” arborato, è evidente dalla planimetria EST04.2 R1 di progetto, che le “barbette” fluviali, che indicano la fascia spondale, iniziano solo più a valle. Comunque la tubazione di De 125 mm in questo tratto corre interrata con copertura minima di 1 m e quindi, ai sensi dell’art. 27 c.3 lett. g della N.A. del PAI, l’intervento ricade nella casistica per la quale non sono necessari studi di compatibilità idraulica. Non esistono problemi di stabilità viste la configurazione rocciosa del sub-stato e le pendenze trasversali molto dolci. Dalle indagini geologiche, non si è rilevata alcuna interferenza tra il fondo scavo e il livello di falda che è a quota più profonda dell’ordine delle centinaia di metri. Locali ristagni d’acqua, per via dell’impermeabilità del sub-strato basaltico, potrebbero riscontrarsi durante gli scavi nelle bassure ed in stagione invernale, che nel caso saranno aggettate – con oneri a carico dell’impresa – e convogliate nelle incisioni d’erosione più prossime. I volumi peraltro risulterebbero molto modesti.

“fornire indicazioni in merito alla eventuale stabilizzazione della zona in frana in prossimità delle Sorgenti di Sant’Antioco”

L’esame della cartografia IFFI reperibile dal Geoportale idroGEO dell’ISPRA non rileva la presenza di zone con frane sia quiescenti sia in atto in prossimità dell’area delle sorgenti in questione. Mentre l’esame della cartografia PAI evidenzia aree perimetrate a pericolosità da frana moderata Hg2 in aree prossime alle sorgenti di Sant’Antioco, così come mostra la cartografia riportata.

Ai sensi delle Norme Tecniche di attuazione del PAI attualmente in vigore “Testo coordinato aggiornamento Giugno 2020”, l’intervento trattandosi di opera di manutenzione straordinaria è da ritenersi ammissibile così come citato all’art. 33 comma 1 che rimanda alle attività ammesse anche nelle aree a pericolosità molto elevata di cui all’art. 31. Le opere di manutenzione straordinaria previste dal progetto non ricadono nell’ambito delle aree perimetrate a pericolosità da PAI. Nell’ambito del Piano gestione rischio alluvioni – Frana, risulta in area Hg0, ossia in aree studiate per le quali non sono stati individuati fenomeni franosi in atto o potenziali. Non sono comunque previste opere di mitigazione nelle aree circostanti in quanto attualmente non si evincono situazioni che ne richiedano la realizzazione, pertanto, essendo l’area delle sorgenti di Sant’Antioco esclusa da tale perimetrazione, non risulta necessario la predisposizione dello studio di Compatibilità. Si evidenzia comunque che in corrispondenza delle sorgenti Sant’Antioco gli interventi di manutenzione straordinaria previsti in progetto consistono esclusivamente nella sostituzione di opere elettromeccaniche all’interno dell’impianto di sollevamento esistente e nell’installazione di un sistema di misura e telecontrollo delle portate all’interno del manufatto di presa esistente.

“fornire valutazioni sulla mancata rimozione della condotta esistente in cemento amianto e sulle criticità delle lavorazioni previste sulla stessa”

L’amianto è un minerale naturale con struttura fibrosa. Se le fibre di amianto sono libere o solo debolmente legate ad altri materiali facilmente sbriciolabili si parla di amianto in matrice friabile. Al contrario, quando le fibre di amianto sono saldamente legate a materiali solidi come il cemento, che non può essere sbriciolato o polverizzato se non con l’uso di mezzi meccanici, allora si parla di amianto a matrice compatta.

È questo il caso delle tubazioni in amianto-cemento utilizzate a livello mondiale in grande quantità anche per gli acquedotti. Il progetto già nella fase di formulazione, prevedeva di posizionare la nuova condotta in affiancamento a quella esistente per evitare gli alti costi di smaltimento secondo Norma. Si precisa infatti che non è concordemente accertato che le tubazioni esistenti, che sono state utilizzate in grande quantità anche per acquedotti potabili, molti dei quali ancora in esercizio, presentino potenziali rischi fintanto che queste restino interrate.

L’accertata pericolosità delle fibre di amianto è rappresentata dall’inalazione delle stesse qualora i manufatti siano danneggiati e/o rotti, in ambiente asciutto, con dispersione delle microfibre nell’atmosfera. Proprio per evitare questo rischio durante gli scavi, si è optato di non rimuovere le tubazioni esistenti, lasciandole interrate e di disporre le nuove tubazioni nella fascia di occupazione/esproprio (3 m min.) delle esistenti a una distanza sufficiente da garantire la non scoperta delle stesse in fase di posa delle nuove. Con tale soluzione non si prevedono rischi per la pubblica incolumità, né tanto meno rischi dal contatto delle stesse tubazioni abbandonate con la falda idrica sottostante molto più profonda.

“fornire indicazioni in merito ai sistemi di sicurezza atti a garantire il DMV a valle della presa di Sant’Antioco”

Stante la mancanza di una strumentazione di misura della portata complessiva proveniente dalle sorgenti, è previsto in progetto di equipaggiare il canale di efflusso dalla sorgente, all'interno dell'edificio di protezione, di un sistema di misura della portata istantanea. È prevista l'installazione di una lamiera in acciaio inox a chiusura dei 20 fori sulla soglia esistente sul canale di presa a valle della sorgente, in modo da costringere l'acqua a passare esclusivamente al di sopra della soglia stessa, potendone pertanto effettuare la misura.

A monte della soglia, al di sotto della sua quota di sommità e quindi costantemente sommerso, sarà posizionato un sensore a ultrasuoni per la misura della velocità media del fluido e un sensore di livello (trasduttore di pressione o trasmettitore ad ultrasuoni) per la misura del battente idrico che si verrà a formare sopra la soglia, variabile in funzione della portata disponibile, asserviti a un'unità elettronica a microprocessore: quest'ultima, in base alla relazione $Q = \text{Velocità} \times \text{Area}$ (lunghezza nota x altezza misurata istantaneamente), determina la portata proveniente dalle sorgenti.

Per avere la sicurezza di garantire il DMV, è prevista l'installazione di un sistema di telemisura e telecontrollo che trasmette i dati istantanei dei misuratori a ultrasuoni a un'unità centrale presente negli uffici di ABBANO S.p.A., che in telecontrollo gestisce gli attacchi e gli stacchi delle pompe alla sorgente e ne regola la portata, anche attraverso sistemi di inverter, in modo da adattare il funzionamento delle pompe, e quindi il prelievo, all'effettiva disponibilità di acqua proveniente dalle sorgenti.

“fornire lo stato di avanzamento dei pareri elencati nell'elaborato “ESR013R0 Studio preliminare ambientale” al paragrafo 4”

In fase preliminare sono stati acquisiti i seguenti pareri dagli enti coinvolti.

- Anas, parere tecnico preliminare positivo con nota prot. CDG-0458302-P del 04/09/2018;
- EGAS autorizzazione a procedere alla progettazione definitiva esecutiva con nota prot. 74414 del 13/11/2018;
- MIBACT con nota prot.2201 del 21/02/2019 che non ritiene necessaria l'attivazione delle procedure di cui al comma 8 ss. dell'art. 25 del D. Lgs. n. 50/2016;
- REGIONE SARDEGNA - Assessorato della difesa dell'ambiente che con nota 6874 del 26/03/2019 ritiene che l'intervento non debba essere sottoposto a ulteriore procedura di Valutazione di Incidenza.

Si rende noto che tutte le autorizzazioni al momento assenti saranno acquisite, a cura del Proponente, in fase di Conferenza di Servizi per l'autorizzazione del progetto definitivo-esecutivo.

CONSIDERATO che con riferimento alla Nota Mibact prot. n. 25409-P-P del 31/08/2020, acquisita al Prot. n. MATTM/67235 del 1/08/2020:

La Direzione generale Archeologia, belle arti, paesaggio, considerati i pareri endoprocedimentali delle competenti Sovrintendenze Archeologia, belle arti, paesaggio, e acquisiti i contributi istruttori del Servizio II e III, ritiene di non dover chiedere la pronuncia positiva in merito all'assoggettamento alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, con sua esclusione dunque dalla procedura VIA più propria, in ogni caso nel rispetto delle prestazioni di seguito indicate per la tutela del patrimonio culturale e il paesaggio di cui al D. Lgs. n. 42/2004.

- Prima dell'avvio di qualsivoglia opera del progetto ABBANOVA S.p.A. deve acquisire tutti i pareri e le autorizzazioni previste dalla parte II e dalla Parte III del D. Lgs, n. 42/2004. In particolare ABBANOVA S.p.A. deve rispettare le prescrizioni impartite ai fini della tutela archeologica e la prevenzione del relativo rischio dalla Soprintendenza Archeologia, belle arti, paesaggio per le province di Sassari e Nuoro con la nota prot. n. 2201 del 21/02/2019, garantendo al medesimo ufficio periferico una costante informativa da parte della Direzione Lavori sull'andamento dei lavori., anche al fine di consentire adeguati sopralluoghi di controllo e, se del caso, dettare ulteriori prescrizioni. Resta vigente l'obbligo di sospensione dei lavori qualora venissero alla luce elementi archeologicamente rilevanti.
- In particolare poi la ABBANOVA S.p.A. deve acquisire l'autorizzazione paesaggistica di cui all'art. 146 del D. Lgs. n. 42/2004 conducendo con la prescritta relazione paesaggistica i necessari approfondimenti per la verifica della compatibilità paesaggistica delle opere previste con tutti i livelli vincolistici e di tutela paesaggistici presenti nelle aree interessate dal progetto, sempre garantendo il ripristino dello stato dei luoghi al termine dei lavori.

EVIDENZIATO altresì:

- che la verifica è effettuata sulla base dei criteri di valutazione di cui all'Allegato V della Parte seconda del D. Lgs. n. 152/2006, tenuto conto delle osservazioni pervenute e, se del caso, dei risultati di eventuali altre valutazioni degli effetti sull'ambiente effettuate in base ad altre pertinenti normative europee, nazionali o regionali;
- gli esiti delle verifiche effettuate in relazione alla documentazione presentata e in base ai criteri dell'Allegato V relativi alle caratteristiche progettuali, alla localizzazione del progetto ed alle caratteristiche dell'impatto sono così sintetizzabili:

In ordine alle finalità, ai contenuti e alla localizzazione del progetto

- lo Studio Preliminare Ambientale concerne l'intervento di completo rifacimento della condotta esistente, dal sollevamento di Sant'Antioco fino alla vasca di carico esistente di "Bara", nel comune di Macomer, più manufatti accessori e camere di manovra. La parte cardine del progetto è la posa in opera della nuova condotta, in affiancamento a quella esistente, che è stata suddivisa in due rami (o lotti):
 - il ramo principale di 8.200 m, dal serbatoio di Crasta Lada fino al serbatoio Succorronis (655 m slm);
 - il ramo secondario di 4.400 m, dal partitore per Sindia fino al serbatoio di Sindia (554 m slm).
- Il progetto prevede un intervento di manutenzione dell'adduttore idrico esistente con dismissione di due tratti deteriorati di circa 12 km complessivi e conseguente posa in affiancamento di una nuova condotta principale (che collega il serbatoio di Crasta Lada fino al serbatoio Succorronis) di circa 8 km, più una condotta secondaria (che collega il partitore di Sindia fino al rispettivo serbatoio) di circa 4 km. Per la quasi totalità del percorso, la condotta sarà posta in opera a fianco della condotta esistente in acciaio e cemento-amianto, all'interno dell'attuale fascia di esproprio di 6-8 m a una profondità variabile tra 1 e 1,5 m. La condotta esistente non sarà smantellata ma rimarrà interrata al suo posto. Riguardo la nuova, a seguito dello scavo e della posa in opera della nuova condotta, il rinfianco nelle zone A (letto di posa) e B (rinfianco) sarà costante per tutto il tracciato, secondo le altezze indicate, utilizzando materiale selezionato di cava, mentre nella zona C di rinterro, di altezza variabile, sarà rimpiegato materiale proveniente dagli scavi. La condotta principale avrà un diametro di

400 mm per circa 8 km, mentre per i restanti 4 km (condotta secondaria) il diametro sarà di 100 mm.

- L'ambito di intervento comprende i comuni di Scano Montiferro (provincia di Oristano), Macomer e Sindia (provincia di Nuoro) e ricade nello schema idrico n. 9 Temo, che comprende i comuni di Bonorva, Giave, Macomer, Mara, Padria, Pozzomaggiore, Scano Montiferro, Sindia,
- L'analisi del sistema idrico potabile dello schema Temo ha evidenziato le criticità già sopra elencate e di seguito sintetizzate:
 - o Limitato utilizzo della risorsa idrica disponibile presso le sorgenti di Sant'Antioco causa l'attuale condotta di adduzione per Macomer-Bonorva, che presenta gravi criticità strutturali che impediscono l'utilizzo continuativo dell'acquedotto. Attualmente, l'approvvigionamento idrico dei comuni è garantito in misura minima dalle fonti locali (pozzi e sorgenti) e in misura maggioritaria dal sistema di adduzione dal fiume Temo caratterizzato da imponenti prevalenze idrauliche (500 m) con associati elevatissimi costi di approvvigionamento idrico.
 - o L'inefficienza dei sistemi di adduzione dal Temo deriva dalla presenza di macchine sovradimensionate rispetto alle attuali esigenze idrauliche e l'assenza di un adeguato frazionamento o di dispositivi di regolazione della velocità delle pompe sono responsabili degli elevatissimi assorbimenti energetici e della scarsa efficienza degli impianti.
 - o L'elevato tasso di dispersione idrica in distribuzione, con valori estremi superiori al 50% nei centri abitati necessita di un pronto e decisivo intervento di recupero.
- Nello studio sono considerati già cumulati i due lotti per uno sviluppo complessivo di 12,6 km che sono stati progettati come due interventi indipendenti che vanno ad alimentare altrettanti serbatoi posti alla periferia degli abitati di Macomer e Sindia con un percorso completamente in ambito rurale a distanza da qualsiasi abitato. In tale area non risultano altri progetti esistenti e/o in fase di approvazione nell'area, se non il vecchio adduttore esistente da dismettere.

In ordine al Quadro programmatico

- Gli enti in relazione all'acquisizione dei pareri necessari sono di seguito elencati:
 - o Ufficio Urbanistico dei Comuni interessati (Macomer e Sindia) ai fini della Variante Urbanistica, necessaria per ottenere il vincolo urbanistico preordinato all'esproprio (DPR 327/2001 art. 9-10);
 - o Soprintendenza Dei Beni Archeologici del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (MIBACT) ai fini della Valutazione dell'Interesse Archeologico necessaria per ottenere il "nulla osta". Si precisa che con nota prot.2201 del 21/02/2019, la Soprintendenza ha ritenuto non necessaria l'attivazione della procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico;
 - o Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale (CFVA) per l'ottenimento dell'autorizzazione ai sensi del RD 3267/1923 art. 7;
 - o Servizio di Tutela Paesaggio e Vigilanza (province Nuoro – Ogliastra) per l'ottenimento dell'autorizzazione ai sensi della LR 7/2002;
 - o Servizio Territoriale Opere Idrauliche di Oristano e Nuoro per l'ottenimento dell'autorizzazione ai sensi dell'ex art. 93 RD 523/1904 (opere e lavori nell'alveo dei fiumi e torrenti);

- Servizio di Tutela paesaggistica R.A.S. Assessorato Enti Locali, Urbanistica e della Sovrintendenza B.A.P.S.A.E. per l'ottenimento del parere di conformità paesaggistica ai sensi dell'art. 146 D.LGS. 42/2004;
- ANAS per l'ottenimento di concessione demaniale onerosa nel caso di tracciati all'interno delle fasce di rispetto;
- Ferrovia ARST – USTIF per l'ottenimento del “nulla osta” per attraversamenti ferroviari;
- EGAS (Ente Governo Ambito Sardegna) per l'approvazione del progetto.
- Provincia di Nuoro per l'attraversamento sulla SP44.
- Consorzio di Bonifica della Sardegna Centrale (Subcomprensorio Media Valle Tirso)
- Assessorato della Difesa dell'Ambiente – Servizio Valutazioni Ambientali (SVA), per la valutazione di incidenza riguardo l'interferenza con aree SIC e ZPS, a tale riguardo si fa presente che è stato emesso parere di non assoggettabilità a procedura di valutazione di incidenza con Prot. n. 6874 del 26/03/2019.

In ordine alle caratteristiche dell'impatto potenziale e alle misure di mitigazione, di compensazione e di monitoraggio relative alle singole componenti ambientali

Atmosfera e qualità dell'aria

- Le attività di cantiere prevedono la movimentazione di terre e conseguentemente la produzione e la dispersione di polveri, oltre l'aumento delle emissioni provenienti dagli automezzi.

Flora, Fauna ed ecosistemi

- Pur evidenziando che l'area in esame è molto antropizzata e caratterizzata da bassa biodiversità, l'impatto sulla flora e sulla fauna è circoscritto all'area di cantiere durante le fasi di costruzione dell'opera, causa l'aumento del rumore, un innalzamento delle polveri e un rischio di sversamento accidentale da parte dei mezzi di cantiere.

Suolo e Sottosuolo

- L'impatto sulle matrici ambientali di suolo e sottosuolo risulta limitato all'area di cantiere per quanto riguarda le attività concernenti la manipolazione di oli e/o sostanze inquinanti e si evidenzia che, durante lo scavo, saranno estratti circa 10.000 m³ di materiale di risulta.

Ambiente idrico

- Le attività di cantiere danno origine a reflui liquidi, che possono caratterizzarsi come inquinanti nei confronti dei ricettori nei quali confluiscono (acque superficiali e falde sotterranee), le cui caratteristiche chimico-fisiche richiedono, prima di essere scaricate un preventivo trattamento o comunque attenta valutazione.

La produzione dei rifiuti

- La produzione di rifiuti avverrà solamente durante la fase di cantiere e sarà circoscritta al cantiere stesso. Gli unici scarti saranno le terre provenienti dallo scavo (circa 10.000 m³) che saranno in parte smaltite in adeguati siti di conferimento e in parte riutilizzate, sulla base delle

prove geotecniche e chimico-fisiche eseguite, per circa il 35% del materiale scavato. Durante la fase di esercizio non ci sarà produzione dei rifiuti.

Utilizzo delle risorse naturali

- L'utilizzo di risorse naturali è molto limitato:
 - o Suolo: la condotta sarà interrata a fianco a quella esistente per la quasi totalità del progetto, nella stessa fascia di esproprio tranne per gli ultimi 100 metri del tracciato, nei pressi del serbatoio di Succorronis,.
 - o Territorio: il consumo del territorio è nullo in quanto la condotta sarà interrata e passerà in zone rurali, senza necessità di espropri e con impatto visivo pressoché nullo;
 - o Acqua: la condotta non interferisce con nessun corso d'acqua o falda, essendo un'opera superficiale posta a circa 1-1,5 m sotto il piano campagna. La nuova condotta comporterà un risparmio del 50% dell'acqua potabile attualmente persa come perdite nella rete;
 - o Biodiversità: l'intero tracciato, interrato, passa per zone non antropizzate e coltivate a colture erbacee varie, senza interessare aree boschive o protette e senza passare in zone o aree protette. Solo in fase di costruzione ci sarà un contenuto momentaneo impatto sulle condizioni ambientali nelle vicinanze dell'area di cantiere (aumento del rumore e sollevamento delle polveri), ma in fase di esercizio l'infrastruttura non interagirà con alcuna componente ambientale non essendo a contatto con l'esterno.

Ragionevoli alternative

- Non sussistono ragionevoli alternative perché, per la quasi totalità del percorso, la condotta sarà posta in opera a fianco della condotta esistente in acciaio e cemento-amianto, all'interno dell'attuale fascia di esproprio di 6-8 m a una profondità variabile tra 1 e 1,5 m.

TENUTO CONTO che nel proprio parere:

- La Direzione generale Archeologia, belle arti, paesaggio, considerati i pareri endoprocedimentali delle competenti Sovrintendenze Archeologia, belle arti, paesaggio, e acquisiti i contributi istruttori dei Servizi II e III, ritiene di non dover chiedere la pronuncia positiva in merito all'assoggettamento alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, in ogni caso nel rispetto delle prestazioni di seguito indicate per la tutela del patrimonio culturale e il paesaggio di cui al D. Lgs. n. 42/2004.

VALUTATO il progetto, considerata tutta la documentazione, iniziale e integrativa, presentata dal Proponente e considerate le risultanze dell'istruttoria, e in particolare che:

- ABBANOVA S.p.A ha fornito le necessarie integrazioni e i richiesti approfondimenti in risposta alle richieste della Commissione e in particolare:
 - o ha fornito il conto economico sull'importo complessivo dell'intervento (quadro economico dell'intervento complessivo) e il cronoprogramma dell'intero intervento;
 - o ha fornito una dettagliata descrizione della corretta gestione dei cantieri (base e mobile) riportando le indicazioni di buona pratica tecnica, da adottare al fine di tutelare l'ambiente durante le attività di cantiere e le operazioni di ripristino dei luoghi, tenendo presente che le attività da eseguire, in funzione delle caratteristiche specifiche

dell'opera e dei lavori da realizzare, rimangono sottoposte a tutte le norme vigenti in materia di tutela ambientale. In particolare ha trattato: inquinamento acustico, tutela delle risorse idriche e del suolo, depositi e gestione dei materiali, rifiuti dei cantieri, ripristino delle aree utilizzate come cantiere e campi base;

- ha fornito in merito agli impatti in fase di cantiere:
 - il quadro emissivo per polveri (materiale di scavo) e mezzi d'opera indicando tutti gli accorgimenti da adottare durante la gestione del cantiere, atti a ridurre la produzione e la diffusione delle polveri ed elencando le eventuali misure di mitigazione da mettere in pratica;
 - le valutazioni sull'incidenza degli attraversamenti in subalveo con particolare riferimento ai periodi di tempo piovoso (il cantiere non si può effettuare solo in tempo asciutto) e sul trattamento delle acque di falda in fase di aggotamento. Quanto alla compatibilità idraulica degli attraversamenti di progetto nonché agli elementi giustificativi e di dettaglio realizzativi dell'affiancamento della condotta di progetto con il Rio di Corte, il percorso della condotta di Macomer lungo il tavolato basaltico della Capeneda non avrà interferenze, per l'intero sviluppo, con alcun corso d'acqua e quindi senza nessun attraversamento in sub-alveo lungo il tracciato. Il fatto che questo breve tratto di Rio non abbia rilevanza idraulica, e che la tubazione di De 125 mm in questo tratto corra interrata con copertura minima di 1 m, ai sensi dell'art. 27 c.3 lett. g della N.A. del PAI, l'intervento ricade nella casistica per la quale non sono necessari studi di compatibilità idraulica. Non esistono problemi di stabilità vista la configurazione rocciosa del sub-stato e le pendenze trasversali molto dolci. Dalle indagini geologiche, non si è rilevata alcuna interferenza tra il fondo scavo e il livello di falda che è a quota più profonda dell'ordine delle centinaia di metri;
- ha fornito indicazioni in merito all'eventuale stabilizzazione della zona in frana in prossimità delle Sorgenti di Sant'Antioco, precisando, fra l'altro, che l'esame della cartografia IFFI reperibile dal Geoportale idroGEO dell'ISPRA non rileva la presenza di zone con frane sia quiescenti sia in atto in prossimità dell'area delle sorgenti in questione. Mentre l'esame della cartografia PAI evidenzia aree perimetrate a pericolosità da frana moderata Hg2 in aree prossime alle sorgenti di Sant'Antioco;
- ha fornito le valutazioni sulla mancata rimozione della condotta esistente in cemento amianto e sulle criticità delle lavorazioni previste sulla stessa, precisando proprio che l'accertata pericolosità delle fibre di amianto rappresentata dall'inalazione delle stesse qualora i manufatti siano danneggiati e/o rotti, in ambiente asciutto, con dispersione delle microfibre nell'atmosfera, ha reso necessario non rimuovere le tubazioni esistenti, lasciandole interrate, e disporre le nuove tubazioni nella fascia di occupazione/esproprio (3 m min.) delle esistenti a una distanza sufficiente da garantire la non scopertura delle stesse in fase di posa delle nuove, evitando così rischi per la pubblica incolumità e per la falda idrica sottostante molto più profonda;
- ha fornito indicazioni in merito ai sistemi di sicurezza atti a garantire il DMV a valle della presa di Sant'Antioco, prevedendo l'installazione di un sistema di telemisura e telecontrollo di trasmissione dei dati istantanei dei misuratori a ultrasuoni a un'unità centrale presente negli uffici di ABBANOVA, che in telecontrollo gestisce gli attacchi e gli stacchi delle pompe alla sorgente e ne regola la portata, anche attraverso sistemi di inverter, in modo da adattare il funzionamento delle pompe, e quindi il prelievo, all'effettiva disponibilità di acqua proveniente dalle sorgenti;
- ha fornito lo stato di avanzamento dei pareri elencati nell'elaborato "ESR013R0 Studio preliminare ambientale" al paragrafo 4, precisando che:
 - in fase preliminare sono stati acquisiti i seguenti pareri dagli enti coinvolti:

- Anas, parere tecnico preliminare positivo con nota prot. CDG-0458302-P del 04/09/2018
 - EGAS autorizzazione a procedere alla progettazione definitiva esecutiva con nota prot. 74414 del 13/11/2018
 - MIBACT con nota prot.2201 del 21/02/2019 che non ritiene necessaria l'attivazione delle procedure di cui al comma 8 ss. Dell'art. 25 del D. Lgs. n. 50/2016
 - REGIONE SARDEGNA-Assessorato della difesa dell'ambiente che con nota 6874 del 26/03/2019 ritiene che l'intervento non debba essere sottoposto a ulteriore procedura di Valutazione di Incidenza.
- tutte le autorizzazioni al momento assenti, saranno acquisite in fase di Conferenza di Servizi per l'autorizzazione del progetto definitivo-esecutivo.

la Sottocommissione VIA

ACCERTA

per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, che qui si intendono integralmente riportate quale motivazione del presente provvedimento,

che il progetto non determina potenziali impatti ambientali significativi e negativi e pertanto non deve essere sottoposto al procedimento di VIA secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del D. Lgs. n. 152/2006, a condizione che si ottemperi alle seguenti condizioni ambientali:

Condizione ambientale	1
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Autorizzazioni
Oggetto della prescrizione	Acquisire tutte le autorizzazioni al momento assenti in fase di Conferenza di Servizi per l'autorizzazione del progetto definitivo-esecutivo.
Termine avvio Ottemperanza	Prima dell'avvio dei lavori
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	Regione Sardegna

Condizione ambientale	2
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Aspetti progettuali - cantierizzazione
Oggetto della prescrizione	Definire con precisione la localizzazione e l'estensione delle aree di cantiere a terra con particolare attenzione ai fattori di rischio fra cui quello degli sversamenti accidentali e del possibile contatto accidentale con la condotta in cemento amianto.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima della fine dei lavori
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	ARPA Sardegna

Condizione ambientale	3
Macrofase	Corso d'opera
Fase	Cantierizzazione
Ambito di applicazione	Mezzi d'opera
Oggetto della prescrizione	Prevenire e mitigare l'impatto dei mezzi di cantiere e di trasporto sulla pubblica viabilità e sul territorio nei relativi dettagli operativi (percorsi impegnati, tempi di percorrenza, tipo di mezzi, volume di traffico). Prevenire e mitigare eventuali accidentali rilasci di sostanze inquinanti sul suolo e sulle acque superficiali e sotterranee.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima della fine dei lavori
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	ARPA Sardegna

Condizione ambientale	4
Macrofase	Ante operam, Corso d'opera
Fase	Fase precedente la cantierizzazione, Fase di cantiere
Ambito di applicazione	Monitoraggio
Oggetto della prescrizione	Al fine della verifica della sostenibilità dei possibili impatti sulle componenti ambientali, il Proponente dovrà concordare con ARPA Sardegna un piano di monitoraggio ambientale. Il monitoraggio dovrà essere effettuato ante operam e per tutta la durata dei lavori. Gli esiti di tale monitoraggio dovranno essere presentati al MATTM.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Al completamento dell'opera
Ente vigilante	MATTM
Enti coinvolti	ARPA Sardegna