

COMMITTENTE:



PROGETTAZIONE:



VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA

PROGETTO DEFINITIVO

VARIANTI BAULADU E BONORVA-TORRALBA

RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM

NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019

SCALA:

-

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA Progr. REV.

RR0H 00 D 05 RG MD0000 006 A

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Data
A	Emissione definitiva	U.O. specialistiche	Luglio 2019		Luglio 2019		Luglio 2019	

COORDINATORE GENERALE DI SISTEMA
ING. LUCIA BERNARDINI
Ordine degli Ingegneri di Firenze N. 419



VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA
 PROGETTO DEFINITIVO
 VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA


RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE
 DI INTEGRAZIONE DEL MATTM

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0H	00	D 05 RG	MD 00 00 006	A	2 di 46

NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019

INDICE

1. PREMESSA	3
2. ANALISI E RISCONTRO ALLE RICHIESTE.....	4
2.1. Programmazione e Pianificazione	4
2.2. Aspetti Progettuali	5
2.3. Quadro Ambientale	12
2.4. Componente Idrogeologica.....	12
2.5. Aspetti geotecnici	13
2.6. Impatti sulla qualità dell'aria.....	14
2.7. Componente paesaggio.....	18
2.8. Interferenza con la ZPS ITB013049 "Campu Giavesun, il Proponente dovrà integrare la Valutazione di Incidenza con quanto di seguito riportato:	19
2.9. Riscontro alle ulteriori note richiamate nella nota della Regione Sardegna prot. 10466 del 24.04.2019	25

	<p>VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA PROGETTO DEFINITIVO</p> <p>VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA</p>												
<p>RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM</p> <p>NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RR0H</td> <td>00</td> <td>D 05 RG</td> <td>MD 00 00 006</td> <td>A</td> <td>3 di 46</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	RR0H	00	D 05 RG	MD 00 00 006	A	3 di 46
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
RR0H	00	D 05 RG	MD 00 00 006	A	3 di 46								

1. PREMESSA

Nell'ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, con nota RFI-DIN-DIS.NB.\A0011\P\2018\0001098 del 05.12.2018 è stato trasmesso agli Enti, per i provvedimenti di competenza, il progetto definitivo dei due varianti della Rete Sarda, Bauladu e Bonorva-Torralba.

Con nota CTVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0001657.09-05-2019 trasmessa in data 22 maggio 2019, la Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto Ambientale ha formulato una prima richiesta di integrazioni per le quali si è già dato riscontro con la documentazione trasmessa nota prot RFI-DIN-DIS.NB.\A0011\P\2019\000635 del 5/07/19.

Successivamente il Ministero dell'Ambiente, con nota prot. 15783 del 20.06.2019, ha richiesto di tenere conto anche delle richieste integrazioni formulate dalla Direzione Generale Difesa Ambiente della Regione Sardegna e contenute nella nota prot. 10466 del 24.04.2019.

Per quanto sopra, la presente relazione è stata redatta per fornire il riscontro puntuale alle richieste suddette.

Le richieste di integrazioni sono state numerate da N.1 al N. 32 e corrispondono a quelle elencate nella nota della Regione; quelle successive alla n. 32 sono riferite alle ulteriori note degli EELL allegata alla predetta nota prot. 10466 del 24.04.2019.

	VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA PROGETTO DEFINITIVO VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA												
RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RR0H</td> <td>00</td> <td>D 05 RG</td> <td>MD 00 00 006</td> <td>A</td> <td>4 di 46</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	RR0H	00	D 05 RG	MD 00 00 006	A	4 di 46
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
RR0H	00	D 05 RG	MD 00 00 006	A	4 di 46								

2. ANALISI E RISCONTRO ALLE RICHIESTE

2.1. Programmazione e Pianificazione

n. 1

L'analisi dei vincoli e il confronto con gli strumenti di pianificazione territoriale dovranno essere estesi all'intero progetto, compresa la viabilità e le aree di cantiere, e dovranno essere prodotte tavole di maggiore dettaglio che inquadrino l'insieme degli interventi rispetto ai principali strumenti di pianificazione territoriale (PPR, PAI, piani provinciali e comunali, ...)

Riscontro

Lo studio di impatto ambientale ha individuato, descritto e valutato gli effetti del progetto nella completezza del suo insieme: corpo ferroviario, viabilità, fabbricati, impianti; tutti elementi di progetto che risultano rappresentati negli elaborati grafici di analisi dello stato dell'ambiente e della valutazione dei potenziali impatti. A maggiore chiarimento si evidenzia che tale confronto è organizzato in parti diverse del progetto, in considerazione della tematica e della tipologia di impatto. I tematismi prescrittivi del PPR sono stati rieditati graficamente nelle planimetrie dei vincoli e delle tutele. Le aree di cantiere sono state analizzate in un documento di approfondimento il "Progetto ambientale di cantierizzazione"; l'interferenza con gli studi e gli strumenti di tutela del paesaggio (PPR, PTC di Oristano, PTC di Sassari e pianificazione comunale) è stata approfondita nella relazione e negli elaborati grafici di verifica della compatibilità paesaggistica che ha trattato l'analisi di tutto il progetto, cantieri compresi.

n. 2

Dovranno essere esaminati il vigente Piano di gestione del rischio alluvioni (Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 del 15/03/2016 e ss.mm.ii.) e il Piano stralcio delle fasce fluviali

Riscontro

L'analisi dei piani citati con riferimento alle opere in progetto è riportata negli elaborati 'Relazione Idraulica e di Compatibilità Idraulica (elaborato n. 257 cod. RR0H04D13RIID0002001A e n. 249 cod. RR0H01D13RIID0002001A). Negli elaborati citati sono inoltre riportate le immagini con la sovrapposizione degli interventi ferroviari alle aree mappate dai piani PGRA e PSFF. Per una maggiore

	VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA PROGETTO DEFINITIVO VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA					
	RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019	COMMESSA RR0H	LOTTO 00	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 006	REV. A

fruibilità delle immagini, riportate nelle relazioni citate, si allega il documento Allegato 1 in cui la sovrapposizione con le aree mappate dai piani PAI, PGRA e PSFF è estesa anche alle viabilità in progetto.

n. 3

La progettazione degli interventi dovrà essere valutata rispetto agli effetti del cambiamento climatico, i cui scenari sono descritti nella Strategia regionale di adattamento ai cambiamenti climatici (DGR 6/50 del 5 febbraio 2019), in correlazione alla vita utile delle opere. Le valutazioni dovranno basarsi su serie storiche di dati meteorologici aggiornate e rappresentative e dovrà essere adeguatamente pesata la frequenza degli eventi estremi. Il Proponente dovrà proporre eventuali misure di mitigazione del rischio.

Riscontro

Il tema è stato sviluppato nelle integrazioni trasmesse al Ministero dell'Ambiente con ns. nota prot RFI-DIN-DIS.NB\A0011\P\2019\000635 del 5/07/19, per il quale è stato redatto un apposito documento di approfondimento al quale si rimanda (RR0H00D22RGS0000001A Quesito 1 "Quadro programmatico e pianificatorio" - punto c) - Relazione tecnica.)

2.2. Aspetti Progettuali

n. 4

L'alternativa zero, riferita alla non realizzazione delle due varianti, è stata esclusa dall'analisi in quanto non permetterebbe di raggiungere gli scopi di progetto mentre le due varianti vengono Direzione Generale Difesa Ambiente sempre considerate nell'ambito di un insieme di interventi sulla rete regionale, che comprendono (oltre ad altre varianti di tracciato) ottimizzazioni della linea (interventi tecnologici); tale insieme permetterebbe di raggiungere gli obiettivi di diminuzione dei tempi di percorrenza indicati per l'intera tratta (18 minuti). Considerato quindi che le due varianti dovrebbero consentire una riduzione dei tempi di percorrenza di 6,6 minuti complessivi (al massimo), il Proponente dovrà definire e valutare, quale alternativa zero, l'attuazione dei soli interventi tecnologici previsti, evidenziandone gli impatti ambientali associati;

Riscontro

In primo luogo è bene precisare che la riduzione dei tempi di percorrenza indicata (18 minuti) si realizza esclusivamente per tramite degli interventi infrastrutturali individuati nel percorso approvativo e programmatico (cinque varianti di tracciato, tra le quali le due in esame), culminato con la Convenzione tra Regione Autonoma della Sardegna ed RFI in data 18.9.2017, e che ha portato alla presentazione dell'attuale progetto, a partire dal progetto preliminare nel quale gli elementi di base, comprese le riduzioni del tempo

	VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA PROGETTO DEFINITIVO VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA					
	RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019	COMMESSA RR0H	LOTTO 00	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 006	REV. A

di percorrenza, erano stati individuati e condivisi, e le 2 varianti in esame erano state selezionate tra le 5 presentate.

L'intervento esclusivamente tecnologico, con l'introduzione di nuovi sistemi di comando e controllo, distanziamento e gestione della circolazione, nonché sostituzione del Sistema di Supporto alla Condotta (SSC) con il Sistema di Controllo Marcia Treni (SCMT) non permette di ottenere di per sé significativi margini di miglioramento sui tempi di percorrenza puri dell'intero corridoio Olbia-Cagliari, ancor di più nell'ipotesi ("nuova alternativa zero") di mantenere i vincoli infrastrutturali dell'attuale linea, quali le pendenze molto elevate ed il notevole grado di tortuosità.

L'intervento tecnologico, può consentire – semmai – un aumento degli standards di sicurezza nella gestione degli incroci, una maggiore affidabilità e regolarità dell'esercizio, nonché risparmi in termini di produttività (per esempio consentendo l'impresenziamento degli impianti e la centralizzazione dei comandi e controlli), ma certamente se abbinato al rinnovo dell'infrastruttura.

n. 5

Le motivazioni dell'intervento dovranno essere approfondite tramite l'analisi costi benefici ambientale e il confronto del progetto in esame con l'alternativa zero (riferita alla realizzazione dei soli interventi tecnologici di ottimizzazione della linea, come precisato al punto precedente), prevedendo a quantificare le esternalità negative di entrambe su ambiente e paesaggio.

Nell'analisi la prospettiva di fruibilità della rete ferroviaria dovrà essere valutata anche in relazione al trend demografico regionale mentre per la quantificazione dei vantaggi ambientali associati alla realizzazione degli interventi si dovrà tenere in considerazione la mancata elettrificazione della linea ferroviaria;

Riscontro

A riguardo delle motivazioni dell'intervento ed in merito ai benefici attesi dal progetto, si rappresenta preliminarmente che l'intervento discende da un Quadro Programmatico che ha impegnato RFI, su richiesta del CIPE con Delibera n.95 del 29.9.2002, a sviluppare lo Studio di Fattibilità di interventi ferroviari nel Mezzogiorno di Italia, individuati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, tra cui quello concernente la relazione S. Gavino – Sassari / Olbia. Lo studio di fattibilità ha proposto uno scenario infrastrutturale finalizzato al rilancio della modalità ferroviaria e a garantire migliori livelli prestazionali dell'offerta in termini di accessibilità, tempi di percorrenza, numero di corse e cadenzamenti.

Il CIPE, con Delibera n.91 del 20.12.2004 ha approvato, nell'ambito delle alternative rappresentate nello Studio di Fattibilità, gli interventi ritenuti più adeguati da un punto di vista tecnico – trasportistico.

Nel successivo sviluppo del progetto preliminare è stato avviato un processo di ottimizzazione tecnico-



VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA
PROGETTO DEFINITIVO
VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA

RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE
DI INTEGRAZIONE DEL MATTM

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0H	00	D 05 RG	MD 00 00 006	A	7 di 46

NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019

economica che ha portato alla ripermimetrazione del progetto, individuando le 5 sottoelencate varianti ritenute prioritarie ai fini della velocizzazione della linea con riduzione dell'itinerario Cagliari-Sassari di circa 15 km e con la conseguente riduzione del tempo di percorrenza di circa 18 minuti:

Tratta Oristano-Chilivani

1. Bauladu;
2. Macomer I
3. Macomer II;

Tratta Bonorva-Chilivani-Torralba


4. Bonorva – Torralba;
5. Campamela – Sassari.

Con riferimento all'attuale linea si è constatata l'inadeguatezza della rete infrastrutturale sarda ed in particolare del tratto San Gavino-Sassari-Olbia che si manifesta in una serie di limitazioni e vincoli tecnici che limitano il livello di servizio e di conseguenza l'utilizzo da parte degli utenti. Risulta particolarmente critica la tortuosità della linea, inaccettabile per i moderni standard ferroviari, con pendenze longitudinali che raggiungono il 25 ‰, oltre a diffusi problemi di dissesto idrogeologico presenti in particolare nell'area di Giave. In particolare, proprio a Giave, si ricorda l'avaria del 07 maggio 2018 consistente in uno svio del treno per allagamento e cedimento della massicciata per condizioni meteo avverse, durata 5 giorni, che ha causato da sola un ritardo di 2096 minuti a 85 treni! E non sono mancati storicamente altri di questi eventi, seppur più modesti, che compromettono la sicurezza e regolarità dell'esercizio ferroviario.

L'ipotesi, quindi, di non intervento (o di solo upgrading tecnologico dell'esistente) priverebbe la Sardegna della possibilità di adeguare la propria infrastrutturazione ferroviaria alle esigenze di maggiore efficacia, rapidità dei collegamenti, migliore cadenzamento e regolarità di esercizio.

Il sopra ricordato Quadro Programmatico si è poi completato con la Convenzione tra Regione Autonoma della Sardegna ed RFI del 18.9.2017 (allegata) che ha finanziato l'intervento delle due varianti qui in esame (a partire dal progetto preliminare già sviluppato) a valere sulle risorse FSC 2014/2020, vincolate all'ottenimento dell'Obbligazione Giuridicamente Vincolante entro il 31.12.2021, pena la revoca delle risorse (Delibera CIPE 26/2016).

La "nuova alternativa zero", come meglio esposto al punto precedente, non troverebbe completa giustificazione secondo l'originario scopo di progetto. Comporterebbe comunque lo sviluppo di un nuovo progetto, comprensivo della richiesta "analisi costi benefici ambientali", ed il conseguente nuovo iter approvativo, ovviamente incompatibile con i tempi dei finanziamenti sopra richiamati.

	VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA PROGETTO DEFINITIVO VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA					
RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM	COMMESSA RR0H	LOTTO 00	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 006	REV. A	FOGLIO 8 di 46
NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019						

Circa le ricadute ambientali dell'attuale soluzione non si può che rimandare alla documentazione di SIA, di cui al presente procedimento.

Qui vale solo la pena ricordare che la realizzazione dell'intervento tecnologico non è esente da ricadute ambientali, ad esempio in termini di consumo ed impermeabilizzazione di suolo nonché da alterazione del paesaggio; per l'elettrificazione della linea le varianti plano-altimetriche risultano una condizione necessaria senza la quale non troverebbe giustificazione.

n. 6

Dovranno essere presentati i computi metrici dei lavori, comprensivi delle opere di mitigazione/compensazione e aggiornati con le modifiche che verranno prodotte;

Riscontro

I CME delle opere, comprensivi di quelle delle opere di mitigazione/compensazione, sono stati redatti e trasmessi al Ministero dell'Ambiente nell'ambito del riconoscimento degli oneri istruttori (rif. nota prot. RFI-DIN-DIS.NB\A0011\P\2019\0000022 del 10.01.2019); non sono previste opere aggiuntive salvo modifiche dovute all'eventuale quadro prescrittivo comunicato al termine della procedura di VIA.

n. 7

All'interno delle Schede delle aree di cantiere (elaborati 807 e 814) dovranno essere descritte le modalità di risistemazione delle suddette aree, precisando altresì, laddove prevista, la futura presenza di opere permanenti a servizio della linea ferroviaria;

Riscontro

Tutte le aree di cantiere verranno ripristinate allo stato precedente l'installazione del cantiere ovvero secondo quanto previsto dal progetto. Nello specifico, le aree che verranno installate per la realizzazione delle future opere permanenti a servizio della linea ferroviaria sono le aree tecniche la quale collocazione risulta funzionale alla realizzazione dell'opera stessa e la durata sarà limitata ai tempi di realizzazione di detta opera.

n. 8

Relativamente alla gestione delle acque meteoriche e reflue:

- a) all'interno delle aree di cantiere dovrà essere verificata la conformità della gestione con la Disciplina

regionale degli scarichi di cui alla DGR 69/25 del 10/12/2008 e i calcoli per il dimensionamento dei presidi dovranno essere basati su serie storiche di dati pluviometrici il più possibile sito specifici e aggiornati, che tengano conto della variabile derivante dai cambiamenti climatici. con particolare riferimento agli eventi estremi;

- b) dovranno essere stimati, per la fase di cantiere, i volumi necessari e le modalità di approvvigionamento della risorsa idrica, fornendo maggiori dettagli progettuali sugli impianti di trattamento a cui si fa riferimento nelle relazioni progettuali. Si chiede di provvedere (e rappresentare), già in questa fase, alla individuazione delle soluzioni che prevedano il massimo risparmio della risorsa idrica e il suo massimo riutilizzo;
- c) dovranno essere definite meglio le modalità di gestione in fase di esercizio dell'opera e descritte le misure di mitigazione che si intendono attuare al fine di limitare gli impatti sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee, con particolare riferimento alle aree sensibili;

Riscontro

Punto a) Il progetto definitivo prevede che le acque reflue di ciascuna area di cantiere (sia quelle di tipo industriale sia quelle meteoriche di prima pioggia sia le acque nere di tipo domestico) dovranno essere raccolte e smaltite nel rispetto della normativa vigente in materia, tramite allaccio alla pubblica fognatura oppure prevedendo degli impianti di trattamento delle stesse, interni al cantiere, che ne consentano la depurazione prima del loro rilascio nei corpi idrici ricettori presenti in loco. Il progetto e il dimensionamento degli impianti di trattamento e smaltimento delle acque reflue di ogni singolo cantiere avverrà a cura dell'appaltatore in fase di progetto costruttivo che in ottemperanza alla richiesta terrà conto della variabile derivante dai cambiamenti climatici, anche al fine di ottenere le relative autorizzazioni prima dell'istallazione dei cantieri ai sensi della disciplina regionale vigente.

Punto b) Il progetto definitivo prevede che nelle modalità di approvvigionamento siano massimizzati i riutilizzi al fine di minimizzare i consumi di risorsa idrica come richiesto. Maggiori dettagli sui volumi necessari e sulle modalità di approvvigionamento saranno forniti nella successiva fase progettuale a cura dell'appaltatore.

Punto c) La gestione delle acque meteoriche in fase di esercizio dell'infrastruttura è sviluppata con il dettaglio richiesto nel progetto definitivo negli elaborati dell'opera ferroviaria allegati allo SIA. Ricordando che in fase di esercizio dell'opera non si prevede la produzione di acque reflue connesse all'infrastruttura ferroviaria, nell'ambito del Progetto Definitivo è stato redatto il Progetto di Monitoraggio Ambientale contenente, tra l'altro, le misure di controllo da attuare in Post Operam sulle componenti acque superficiali e sotterranee. Ciò premesso, in fase di elaborazione del Progetto Esecutivo (PE), in linea con gli

	VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA PROGETTO DEFINITIVO VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA					
	RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019	COMMESSA RR0H	LOTTO 00	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 006	REV. A

approfondimenti di dettaglio propri di tale fase progettuale, si provvederà comunque ad analizzare gli impatti su tali componenti tenendo conto di quanto osservato/richiesto.

n. 9

Per quanto riguarda la dismissione della linea storica:

- a) dovranno essere specificate e descritte le attività previste sulla rete ferroviaria e sui relativi manufatti dei tratti di linea esistente interessati dalle varianti e dovranno essere chiarite dal Proponente le modalità previste per la gestione di rilevati, sottofondi, ponti e quant'altro sia Direzione Generale Difesa Ambiente attualmente presente oltre alle sovrastrutture ferroviarie. Le attività connesse alla dismissione della linea storica e delle relative pertinenze dovranno essere integrate nel progetto, e i relativi effetti implementati nello Studio di Impatto Ambientale e nella Valutazione di Incidenza;
- b) in relazione al punto precedente dovranno essere descritte anche le azioni di progetto finalizzate alla rinaturalizzazione/recupero di tali superfici e/o alla loro destinazione per usi alternativi, da definire (anche a livello di accordo preliminare) con le amministrazioni interessate;
- c) dovranno essere stimati i quantitativi di rifiuti derivanti dalla fase di dismissione, indicandone le diverse tipologie in termini di codici CER e i siti di smaltimento/recupero a cui indirizzare tali flussi;

Riscontro

Punto a) le strutture, gli edifici ed in generale l'infrastruttura ferroviaria fanno parte dell'asset patrimoniale di proprietà dello Stato Italiano, di cui Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. ne è il gestore, e che decisioni relative alle future destinazioni di dette proprietà dovranno essere effettuate nell'ambito di specifici ed opportuni tavoli istituzionali

Punto b): in relazione a quanto sarà esplicitato al punto a) rispetto alla destinazione d'uso del sedime dismesso della linea storica che sarà concordata in sede locale a seconda delle esigenze del territorio, laddove gli approfondimenti della componente ecosistema dello Studio e la Valutazione d'incidenza hanno evidenziato l'opportunità di recuperare suolo e habitat in luogo del sedime ferroviario dismesso sarà possibile destinare come eventuale misura di compensazione parte di tale superficie alla rinaturalizzazione mediante la piantumazione di arbusti autoctoni, adottando un sesto d'impianto naturaliforme come analizzato e proposto nella Valutazione d'incidenza. La definizione di detti sestri d'impianto e delle essenze arbustive da piantumare è demandata alla fase di progettazione esecutiva relativa all'opera, comunque in conformità alle indicazioni riportate nella Vinca. Si conferma che il Progetto Definitivo contiene una stima dei quantitativi di rifiuti che si prevede di produrre in corso d'opera nonché l'individuazione degli impianti



VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA
PROGETTO DEFINITIVO
VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA

RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE
DI INTEGRAZIONE DEL MATTM

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0H	00	D 05 RG	MD 00 00 006	A	11 di 46

NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019

di recupero/smaltimento presenti sul territorio; come previsto dalla normativa ambientale vigente, sarà onere dell'Appaltatore - in qualità di produttore e detentore dei rifiuti - attribuire il corretto codice CER agli stessi nonché assicurarne una corretta gestione negli impianti di recupero/smaltimento autorizzati.

Punto c) Il Progetto Definitivo contiene una stima dei quantitativi di rifiuti che si prevede di produrre in corso d'opera nonché l'individuazione degli impianti di recupero/smaltimento presenti sul territorio; come previsto dalla normativa ambientale vigente, sarà onere dell'Appaltatore - in qualità di produttore e detentore dei rifiuti - attribuire il corretto codice CER agli stessi nonché assicurarne una corretta gestione negli impianti di recupero/smaltimento autorizzati.

n. 10


Per quanto concerne le modalità di gestione delle terre e rocce da scavo e l'applicazione del DPR 120/12017:

- a. dovrà essere approfondito, con il competente Servizio Attività Estrattive dell'Assessorato regionale dell'industria, lo status giuridico - amministrativo dei siti individuati per la destinazione finale dei materiali in esubero derivanti dagli scavi, in particolare in relazione alle volumetrie previste nei progetti di recupero ambientale autorizzati rispetto a quelle indicate negli elaborati in esame;
- b. per ognuna delle due varianti, in relazione al cronoprogramma delle attività, dovrà essere verificata la congruenza delle superfici di deposito a servizio delle aree di progetto con i volumi effettivi dei materiali risultanti dallo scavo (non in banco) che vi saranno collocati nell'ipotesi di indisponibilità dei siti di destinazione e/o in attesa di tale conferimento, indicando eventuali soluzioni alternative;
- c. considerata la rilevanza potenziale del contributo alla formazione di polveri delle aree di deposito, nonché i fenomeni di dilavamento a cui potrebbero essere soggetti i cumuli dei materiali scavati, dovranno essere precisate, nel progetto e nello Studio di Impatto Ambientale, le modalità previste per la gestione e il contenimento dei potenziali impatti sulle componenti ambientali derivanti da tali cumuli, nonché l'altezza massima degli stessi.

Riscontro

Punto a) Nell'ambito del Progetto Definitivo è stato redatto il Piano di Utilizzo individuando i siti di destinazione finale dei materiali di scavo aventi progetto di recupero già approvato. Le eventuali verifiche/approfondimenti di dettaglio saranno a carico dei Proprietari dei siti di destinazione individuati ai quali compete l'attuazione del progetto di recupero stesso.

Punto b) In relazione al cronoprogramma delle attività risulta verificata la congruenza delle superfici di

	<p>VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA PROGETTO DEFINITIVO</p> <p>VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA</p>												
<p>RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM</p> <p>NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RR0H</td> <td>00</td> <td>D 05 RG</td> <td>MD 00 00 006</td> <td>A</td> <td>12 di 46</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	RR0H	00	D 05 RG	MD 00 00 006	A	12 di 46
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
RR0H	00	D 05 RG	MD 00 00 006	A	12 di 46								

deposito terre e aree di stoccaggio in relazione ai volumi di scavo effettivi (non in banco).

Punto c) Il Progetto Definitivo prevede, all'interno del Progetto Ambientale della Cantierizzazione, le opportune valutazioni sull'impatto generato dalla fase di realizzazione sulla componente atmosfera. Maggiori approfondimenti potranno essere eseguiti nella successiva fase progettuale.

2.3. Quadro Ambientale

n. 11

Dovranno essere analizzate le interferenze delle opere (per la fase di cantiere e di esercizio degli interventi in progetto, compresa la dismissione della linea storica e delle relative pertinenze e la realizzazione dei nuovi tratti di viabilità), sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo, sulla rete idrografica provvedendo a caratterizzare i corsi d'acqua interessati, a stimare gli effetti previsti e a definire le relative misure di mitigazione;

Riscontro

Le interferenze sono state analizzate nello Studio di Impatto Ambientale nella sezione dello stato della componente acque superficiali; per la fase di cantiere nel PAC nel cap 7 (884-RR0H01D69RGCA0000001 - ASPETTI AMBIENTALI CANTIERIZZAZIONE Relazione generale e 897-RR0H04D69RGCA0000001 - ASPETTI AMBIENTALI CANTIERIZZAZIONE Relazione generale). Infine, uno specifico Progetto di Monitoraggio Ambientale è demandato al controllo ed alla verifica della qualità delle acque con analisi qualitative nelle fasi ante corso e post operam.

2.4. Componente Idrogeologica

n. 12

a) Sulla base dei dati idrogeologici disponibili e dei dati di monitoraggio finora acquisiti dal Proponente, le carte idrogeologiche allegate a corredo del progetto di entrambi i lotti Direzione Generale Difesa Ambiente dovranno essere integrate con la rappresentazione mediante isofreatiche/isopieze delle falde acquifere presenti nelle aree di intervento;

	VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA PROGETTO DEFINITIVO VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA					
	RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019	COMMESSA RR0H	LOTTO 00	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 006	REV. A

- b) dovranno essere dettagliatamente esaminati, sia dal punto di vista qualitativo che quantitativo, i potenziali impatti generati dall'interferenza delle opere in progetto sulla circolazione idrica sotterranea (genericamente individuati nello Studio di Impatto Ambientale e negli elaborati specialistici), valutandone gli effetti sulle stesse falde acquifere, sugli ecosistemi e sui punti di prelievo della risorsa (es. sorgenti, pozzi, che dovranno essere censiti) presenti nell'area di influenza degli interventi in progetto, la quale dovrà essere chiaramente definita;
- c) alla luce degli approfondimenti di cui al punto precedente, dovranno essere individuate e descritte le specifiche misure di contenimento degli impatti che il Proponente intende mettere in atto;

Riscontro

Punto a) Le indagini eseguite sul terreno hanno permesso di definire la soggiacenza della falda in corrispondenza dei punti dove sono stati installati i piezometri.

I rilievi di terreno all'interno dell'areale di progetto, finalizzati al censimento degli eventuali punti d'acqua presenti, hanno evidenziato l'esclusiva presenza di n° 3 pozzi e n°2 presunte emergenze sorgentizie, peraltro in secca al momento del rilievo (ottobre 2017), cosa che porta ad ipotizzare un regime di circolazione effimero e stagionale.

Tali elementi supportano la tesi di una scarsa valenza idrogeologica dell'area in accordo inoltre con i dati bibliografici reperiti.

Punto b) Da quanto sopra è desumibile che i terreni interessati siano sede di falde idriche temporanee e di scarsa rilevanza, anche in relazione alla natura dei litotipi presenti, caratterizzati da scarsa permeabilità e scarsa trasmissività, per le quali non si ritiene consona una rappresentazione in termini di isofreatiche.


In generale appare sostenibile che il modesto deflusso segue generalmente l'andamento della superficie topografica.

Punto c) In esito ai punti precedenti, data la scarsa rilevanza della componente idrogeologica e la non rappresentatività di impatti significativi, non si è ritenuto di definire misure di contenimento.

2.5.Aspetti geotecnici

n. 13

- a) dato l'interessamento delle opere afferenti al lotto 4 di aree perimetrate dal PAI Hg2 e Hg3 per la pericolosità da frana, dovrà essere prodotta la relazione di compatibilità geologica e geotecnica ai sensi degli articoli di 23 e 25 delle NTA del PAI, da sottoporre all'approvazione della competente Autorità di Bacino;

	VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA PROGETTO DEFINITIVO VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA					
	RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019	COMMESSA RR0H	LOTTO 00	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 006	REV. A

b) in riferimento alle criticità relative alla scarsa qualità dei terreni dal punto di vista geotecnico, individuate per entrambi i lotti nello Studio di Impatto Ambientale e nelle relazioni specialistiche, indicare quali ulteriori approfondimenti e accorgimenti la Società intenda mettere in atto al fine di garantire la stabilità dei luoghi e il contenimento degli impatti a carico della componente geomorfologica oltreché paesaggistica;

Riscontro

Si evidenzia che, nell'ambito delle integrazioni trasmesse al Ministero dell'Ambiente con ns. nota prot RFI-DIN-DIS.NB\A0011\P\2019\000635 del 5/07/19, è stata prodotta la relazione di compatibilità geologica e geotecnica RR0H04D69RHGE0001001A a cui si rimanda sia per punto a) che per punto b). In tale documento sono stati esplicitati gli approfondimenti effettuati per la valutazione della stabilità dei luoghi nonché le misure di contenimento progettate al fine di contenere gli effetti di eventuali impatti.

2.6. Impatti sulla qualità dell'aria

n. 14


la sottrazione di suolo dovrà essere valutata anche rispetto alla presenza di zone utilizzate per le produzioni agricole specializzate e/o di primaria importanza (o a queste destinate dalla zonizzazione comunale);

Riscontro

La sottrazione di suolo è stata approfonditamente valutata nel SIA (843-RR0H00D22RGSA000A001B - Relazione generale) e ulteriormente approfondita nello specifico tema del rapporto qualitativo e quantitativo delle superfici da restituire tramite le mitigazioni ambientali nel documento cod fornito ad integrazione di quanto richiesto dal MATTM con ns. nota prot RFI-DIN-DIS.NB\A0011\P\2019\000635 del 5/07/19 ; tali quote potranno essere eventualmente incrementate nel recepimento del quadro prescrittivo al termine della procedura.

n. 15

- a) Dovranno essere chiariti i criteri di riferimento per la definizione dello scenario emissivo associato al caso peggiore, utilizzato nelle simulazioni, precisando a quali attività realizzative è riferito, la loro durata, l'ambito territoriale, il numero di mezzi di cantiere coinvolti e il periodo, in riferimento alle attività previste nel cronoprogramma per le due varianti;
- b) per la definizione delle emissioni da utilizzare come input per le simulazioni modellistiche in fase di cantiere dovranno essere stimati i contributi di tutte le sorgenti di polveri e inquinanti presenti in tutte le

	VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA PROGETTO DEFINITIVO VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA					
	RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019	COMMESSA RR0H	LOTTO 00	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 006	REV. A

superfici interessate da attività di cantiere (aree destinate alle lavorazioni, siti di deposito di stoccaggio, piste di cantiere, tracciati stradali, ..), per entrambe le varianti;

- c) dovrà essere riportata la quantificazione delle emissioni associate al traffico dei mezzi, le cui modalità sono indicate nei paragrafi 6.2 delle relazioni della cantierizzazione delle due varianti, e la produzione di polveri dalle superfici esposte (cumuli, depositi, ecc.), in riferimento al periodo di simulazione;
- d) i dati meteo utilizzati per le simulazioni dovranno essere riferiti a stazioni rappresentative per il territorio delle due varianti e per i domini di simulazione e dovranno essere qualificati i ricettori scelti per il confronto dei risultati;

Riscontro

L'analisi degli impatti ambientali sulla componente Atmosfera connessi alla fase costruttiva delle opere è affrontata, sulla base dei dati disponibili a livello di Progetto Definitivo, nell'ambito del Progetto Ambientale della Cantierizzazione il quale contiene la valutazione della significatività degli stessi e il conseguente dimensionamento degli interventi di mitigazione da adottare in fase di realizzazione. Nel dettaglio, l'analisi degli impatti sulla componente Atmosfera è stata condotta in funzione dell'ubicazione dell'area di cantiere/lavoro, delle lavorazioni condotte all'interno, delle tipologie di macchinari coinvolti e dei quantitativi di materiali movimentati per la realizzazione delle opere; a tal fine è stata utilizzata un'analisi numerica attraverso l'utilizzo di modellistica diffusionale. Sebbene sia stata constatata la sostanziale assenza di ricettori civili prossimi le aree di cantiere, per ragioni di estrema cautela e in virtù della presenza di non trascurabile di habitat di importanza naturalistica non trascurabile, sono comunque state previste misure di mitigazione. A tale scopo, la definizione delle misure da adottare per la mitigazione degli impatti generati dalle polveri è stata basata sul criterio di impedire il più possibile la fuoriuscita delle polveri dalle stesse aree ovvero, ove ciò non riesca, di trattenerle al suolo impedendone il sollevamento tramite impiego di processi di lavorazione ad umido (sistematica bagnatura dei cumuli di materiale sciolto e delle aree di cantiere non impermeabilizzate) e pulizia delle strade esterne impiegate dai mezzi di cantiere. Ciò premesso, in fase di elaborazione del Progetto Esecutivo (PE), in linea con gli approfondimenti di dettaglio propri di tale fase progettuale, si provvederà comunque ad analizzare gli impatti sulla componente Atmosfera in fase di realizzazione dell'opera tenendo conto di quanto osservato/prescritto.

n. 16

Dovrà essere prodotta, ai sensi della deliberazione della Giunta regionale n. 6219 del 14.1 1.2008, la Valutazione di impatto acustico, predisposta da tecnico competente in acustica ambientale, che dovrà



VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA
PROGETTO DEFINITIVO
VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA

RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE
DI INTEGRAZIONE DEL MATTM

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0H	00	D 05 RG	MD 00 00 006	A	16 di 46

NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019

contenere tutti gli elementi di cui al punto 3, PARTE IV, delle "Direttive regionali in materia di inquinamento acustico" approvate con la suddetta DGR n. 6219. Dovranno essere prodotte le "Mappe isofoniche ante e post-operam" ed indicati i livelli sonori in forma tabellare, anche al fine di verificare la conformità ai limiti di legge dei livelli sonori prodotti dalla linea ferroviaria in corrispondenza dei ricettori "da investigare" indicati al capitolo 7 degli Studi Acustici (elaborati 837 e 840) allegati al progetto;

Riscontro

Come evidenziato nello studio acustico per i due progetti, si è riscontrata assenza pressoché totale di ricettori sensibili (residenze, scuole, ospedali).

In particolare, sporadici ricettori sono ubicati lungo il tracciato della Variante Bonorva-Torralba (n.4 ricettori), mentre nelle aree della Variante Bauladu è stato individuato un solo ricettore, oltretutto ubicato al di fuori delle fasce di pertinenza acustica dell'infrastruttura ferroviaria.

All'interno del doc. "Studio Acustico - Relazione Generale", è stato altresì riportato il Modello di Esercizio per lo scenario di progetto. Il limitato numero di convogli transitanti induce livelli di emissione acustica ridotti a tal punto da favorire già a ridosso della sede ferroviaria il rispetto dei limiti di norma (vedi par. "Riferimenti normativi").

Per i motivi sopra elencati, sono state proposte sezioni isofoniche tipiche delle aree con presenza di ricettori, anziché mappe, per meglio visualizzarne lo scenario acustico di progetto.

Difatti, considerato che i tracciati si sviluppano in galleria per tratte consistenti, si è scelto di attenzionare le tratte a cielo aperto in corrispondenza dei pochi ricettori presenti, grazie alla redazione di sezioni isofoniche, anziché produrre mappe isofoniche lungo tutto il tracciato, oltretutto rappresentative del clima acustico ad una altezza prestabilita dal piano di calpestio, senza possibilità di visualizzare il clima acustico alle differenti quote degli edifici.

Stesse ragioni valgono anche per le mappe ante operam richieste, considerando oltretutto che, escludendo i tratti in cui la linea in progetto si distacca dalla linea storica, tali mappe risulterebbero prive di informazioni: se si considera che, nel rispetto del DPR 459/98 è stato analizzato esclusivamente il rumore di origine ferroviaria, in assenza di altre linee ferroviarie tali mappe presenterebbero praticamente ovunque un unico e uniforme pattern.

Si sottolinea comunque inoltre, come sottolineato nella Relazione Generale, l'assenza di infrastrutture di trasporto concorrenti e quindi significative in termini di contributo acustico ambientale, nelle aree di entrambe le Varianti ferroviarie in progetto.

A corredo di quanto esposto comunque, come richiesto, si presentano i livelli sonori puntuali in forma tabellare relativi allo scenario post operam.

Variante Bauladu

Variante Bauladu - Output del modello di simulazione									
Id. Ricettore	Piano	Destinazione d'uso	Fascia	Limiti		Livelli sonori Post Operam		Impatti residui	
				Diurno (dBA)	Notturmo (dBA)	Leq,D (dBA)	Leq,N (dBA)	LD	LN
6001	piano terra	Residenziale	Zonizz. III	60	50	41,2	35,8	-	-

Variante Bonorva-Torralba

Variante Bonorva-Torralba - Output del modello di simulazione									
Id. Ricettore	Piano	Destinazione d'uso	Fascia	Limiti		Livelli sonori Post Operam		Impatti residui	
				Diurno (dBA)	Notturmo (dBA)	Leq,D (dBA)	Leq,N (dBA)	LD	LN
1004	piano terra	Residenziale	A	70	60	42,6	37,6	-	-
1004	piano 1	Residenziale	A	70	60	43,7	38,7	-	-
2002b	piano terra	Residenziale	A	70	60	48,9	43,9	-	-
2002c	piano terra	Residenziale	A	70	60	49,4	44,4	-	-
4003a	piano terra	Residenziale	A	65	55	37,6	32,6	-	-
4003a	piano 1	Residenziale	A	65	55	38,0	33,0	-	-

Dall'analisi dei risultati si conferma quanto stimato negli studi acustici: i limiti in corrispondenza dei ricettori indagati sono ovunque ampiamente garantiti.


Relativamente allo studio acustico in fase di esercizio, la Valutazione di impatto acustico è stata predisposta da tecnico competente in acustica ambientale. Di seguito i dati di riferimento:

Ing. Eugenio Zola

Tecnico competente in acustica

n. 673 della Regione Lazio - nono elenco (Decreto 1035/99)

n. 7765 elenco nazionale (D.lgs. 42/2017)

	<p>VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA PROGETTO DEFINITIVO</p> <p>VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA</p>												
<p>RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM</p> <p>NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RR0H</td> <td>00</td> <td>D 05 RG</td> <td>MD 00 00 006</td> <td>A</td> <td>18 di 46</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	RR0H	00	D 05 RG	MD 00 00 006	A	18 di 46
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
RR0H	00	D 05 RG	MD 00 00 006	A	18 di 46								

2.7. Componente paesaggio

n. 17


- a) lo studio della componente ante operam dovrà avvalersi di un approfondimento documentale e fotografico che permetta, per ogni tratto delle due varianti, di individuarne i principali caratteri, risultanti dalle tipologie vegetazionali, dai monumenti naturali, dalle aree archeologiche, dagli elementi antropici, ecc. Particolare attenzione dovrà essere posta alle aree di maggior pregio quali, ad esempio, i geositi, istituiti e non istituiti;
- b) al fine di rappresentare meglio l'integrazione paesaggistica dell'intervento, il Proponente dovrà produrre degli ulteriori fotoinserti, sia a scala di dettaglio che di area vasta, riferiti alle opere previste: rilevati, viadotti, gallerie artificiali, viabilità, opere accessorie di carattere permanente, con particolare cura per la riproduzione delle strutture di maggiore impatto (si citano a titolo di esempio gli imbocchi/sbocchi delle gallerie nella variante di Bonorva, che interessano geositi di particolare rilevanza paesaggistica);
- c) per la mitigazione dell'impatto sulla componente, che non può esaurirsi con gli interventi di ripristino vegetazionale dei tratti interferiti, il Proponente dovrà individuare soluzioni di progetto per minimizzare la percezione delle opere, tramite uno studio architettonico sui manufatti e tramite la predisposizione di elementi (ad esempio siepi e quinte arboree) che permettano il raggiungimento dell'obiettivo. Le soluzioni individuate dovranno essere rappresentate con un adeguato numero di fotosimulazioni;

Riscontro

La componente paesaggio è stata analizzata a partire da uno studio di analisi dei caratteri dei contesti attraversati così come definiti nel PTR e sulla base dell'analisi dello stato dei luoghi. Inoltre è stato contestualizzato l'inserimento dell'infrastruttura in progetto con il supporto dei foto inserti realizzati dai punti di vista statistici, come individuati in sopralluogo e, con una successiva integrazione come da richiesta MATM con la produzione di viste territoriali d'insieme, rappresentativi delle sequenze degli elementi costruttivi. Potrà essere approfondito lo studio dei materiali e cromatico in fase di sviluppo del progetto esecutivo.

n. 18

il progetto della viabilità dovrà essere implementato nel quadro di riferimento ambientale oltre che nella Valutazione di incidenza allo scopo di valutarne gli Impatti potenziali sulle diverse componenti;

	VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA PROGETTO DEFINITIVO VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA					
	RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019	COMMESSA RR0H	LOTTO 00	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 006	REV. A

Riscontro

Le viabilità in quanto parte integrante dell'opera ferroviaria sono considerate nello studio ambientale così come nelle verifiche di compatibilità paesaggistica e rappresentate nei fotoinserti. Ne è stata dettagliata e contabilizzata la quota parte di consumo di suolo dovuta alla sua realizzazione ai fini della reintroduzione di vegetazione sottratta e previste misure di mitigazione specifiche per l'inserimento del paesaggio. Le viabilità sono state oggetto di un approfondimento progettuale per la tipologia di pavimentazione che ha portato alla scelta di una pavimentazione in macadam (NV01 e NV07) a vantaggio di un migliore inserimento nel paesaggio


n. 19

le misure di mitigazione (spesso identificate con gli obblighi normativi, con l'applicazione di buone pratiche e con gli interventi di ripristino delle aree interessate dalle opere) dovranno essere oggetto di uno specifico progetto. derivante dalla quantificazione degli effetti negativi degli interventi a carico delle componenti ambientali, con particolare riferimento a quelle maggiormente interferite, quali la vegetazione, gli habitat e le specie vegetali e animali, il paesaggio, il suolo (in termini di sottrazione), le acque sotterranee e superficiali, l'ambiente in relazione alla produzione di rumore, inquinanti gassosi e di polveri. Il Proponente dovrà individuare adeguate misure di compensazione degli impatti non mitigabili.

Riscontro

Le misure di mitigazione delle componenti interferite in maggior misura sono state previste e dimensionate tramite gli studi specialistici (rumore in esercizio nello studio acustico, rumore e polveri in fase di cantiere nel PAC, Habitat nella Vinca, paesaggio nei dossier fotografici e nella paesaggistica e con le integrazioni trasmesse con ns. nota prot RFI-DIN-DIS.NB\A0011\P\2019\000635 del 5/07/2019). Per quanto riguarda il tema specifico della sottrazione di suolo e vegetazione connessa è stato sviluppate specifiche misure quantitative e qualitative che hanno determinato il dimensionamento degli interventi arborei ed arbustivi di nuovo impianto. Si rimanda all'elaborato: Quesito 6 Componente paesaggio - Allegati grafici (RR0H00D22RHSA0000003) per la rappresentazione grafica di quanto di argomentato nelle integrazioni trasmesse al MATTM con nota prot RFI-DIN-DIS.NB\A0011\P\2019\000635 del 5/07/19.

2.8. Interferenza con la ZPS ITB013049 "Campu Giavesun, il Proponente dovrà integrare la Valutazione di Incidenza con quanto di seguito riportato:

	VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA PROGETTO DEFINITIVO VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA					
	RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019	COMMESSA RR0H	LOTTO 00	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 006	REV. A

n. 20

dovrà essere prodotta una caratterizzazione di tutti gli habitat di interesse comunitario citati nel formulario standard, oltre a quelli menzionati nella Valutazione di Incidenza, attraverso l'esecuzione di rilievi fitosociologici, valutandone la rappresentatività sulla base di criteri floristici e fisionomici, coerentemente con quanto indicato dalla Decisione della Commissione 201 11484IUE dell' 11 luglio 2011 C(2011) 4892;

Riscontro

Gli Habitat presenti e la loro copertura percentuale, potenzialmente interessati dagli effetti del progetto, sono stati già analizzati nell'ambito della Valutazione di incidenza e nella successiva integrazione trasmessa al MATTM (ns. nota prot RFI-DIN-DIS.NB\A0011\P\2019\000635 del 5/07/2019)

n. 21

dovrà essere fornita una rappresentazione cartografica di tutti gli ambiti di interferenza sugli stessi habitat derivanti da ognuna delle opere in progetto, delimitando la reale estensione delle superfici di sottrazione di habitat di interesse comunitario e/o di altre formazioni naturali e seminaturali di interesse naturalistica e/o conservazionistico

Riscontro


Nel documento sopra citato è stata inoltre effettuata una stima per la quantificazione di tutte le superfici sottratte

n. 22

dovrà essere effettuata una valutazione di tutti i possibili effetti, incluse le trasformazioni irreversibili o potenzialmente irreversibili, derivanti dalla realizzazione delle aree tecniche, di stoccaggio e di deposito temporaneo. Si dovrà inoltre chiarire quali siano le modalità di esecuzione di tali interventi, quali i materiali impiegati per la realizzazione del sottofondo e con quali modalità sarà eseguito il recupero delle aree. Dovrà essere precisato, inoltre, in cosa consiste la "pulizia" prevista per le aree di deposito temporaneo

Riscontro

Nella valutazione d'incidenza non sono emerse trasformazioni irreversibili derivanti dalla realizzazione delle aree tecniche. Nel caso particolare della AT 05 dove l'impatto non è limitato alla fase di realizzazione dell'opera ma è definitivo, dal momento che l'area ospiterà il fabbricato tecnologico, è stata fatta una ulteriore valutazione nel corso della produzione delle integrazioni per il MATTM (cfr nostra nota prot RFI-DIN-DIS.NB\A0011\P\2019\000635 del 5/07/2019) dalla quale è emersa una scarsa valenza ecologica

	VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA PROGETTO DEFINITIVO VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA												
RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RR0H</td> <td>00</td> <td>D 05 RG</td> <td>MD 00 00 006</td> <td>A</td> <td>21 di 46</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	RR0H	00	D 05 RG	MD 00 00 006	A	21 di 46
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
RR0H	00	D 05 RG	MD 00 00 006	A	21 di 46								

ambientale del terreno destinato al fabbricato, in quanto caratterizzato da coltivi non rinaturalizzati con basso grado di naturalità. Tutte le altre aree destinate alle lavorazioni saranno ricondotte alle condizioni originarie con modalità dettagliate nel progetto di cantierizzazione e nel PAC a cui si rimanda.

n. 23

dovrà essere fornita una precisa individuazione delle aree in cui è presente la specie floristica *Marsilea stringosa* e le eventuali interferenze sulla stessa derivanti dall'esecuzione degli interventi in progetto;

Riscontro

*Dai rilievi in campo nell'area di intervento non è stata individuata la specie floristica *Marsilea stringosa*; d'altro canto, come rilevato nella Valutazione d'incidenza, non risulta plausibile la presenza dell'habitat prioritario 3170* nelle aree inteferite - Stagni temporanei mediterranei, dove è rilevabile la specie floristica indicata, in quanto tali aree sono collocate presso le porzioni cacuminali dei rilievi o lungo i versanti di questi, in posizione tale da non permettere un significativo ristagno d'acqua. Si rappresenta che nella fase di monitoraggio ante operam saranno effettuati ulteriori rilievi floristici al fine di confermare tale previsione.*

n. 24

il documento di Valutazione di incidenza deve essere formulato facendo riferimento all'elenco delle specie del formulano standard (data form) della ZPS di Campu Giavesu, ed in particolare a *Tetrax tetrax*;

Riscontro

Si conferma che la valutazione d'incidenza è stata già strutturata sulla base dei contenuti del formulario, come si evince nella scelta degli indicatori, e dei criteri di valutazione.

n. 25

occorre chiarire se il disturbo previsto in fase di cantiere (pagg. 119, 120) è trascurabile o se l'interferenza deve essere considerata al suo massimo livello di rischio, in quanto virtualmente in grado di danneggiare seriamente le popolazioni di pregio della fauna locale.

Inoltre dovranno essere definite le reali linee di passaggio della specie in questione (*Tetrax tetrax*) e non quelle potenziali (pag. 122);

Riscontro

La valutazione di incidenza ha fornito la stima della rilevanza ecologica delle componenti ambientali impattate nel corso della realizzazione dell'opera in progetto, nonché della valenza delle interferenze a carico delle stesse. La valutazione ottenuta è stata quindi interpretata incrociando i dati relativi alla

sensibilità dell'area oggetto di disturbo con quelli relativi all'entità dello stesso, ciò allo scopo di fornire una stima dell'effettiva rilevanza sulle componenti biotiche interessate dai lavori per la realizzazione dell'opera in progetto. L'interferenza è risultata significativa in fase di cantiere, benché la valenza possa variare in base alla stagionalità in cui essa si applica all'ambiente, per tale ragione l'effetto necessita dell'applicazione di misure di mitigazione per attenuare le valenze degli impatti descritti.

Per ciascuna misura è dettagliato il modo in cui questa sarà realizzata e di come ne sarà monitorata l'efficacia, nonché la calendarizzazione della stessa rispetto al piano di realizzazione dell'opera.

Gli studi hanno carattere previsionale, i corridoi potenziali sono stati definiti in base ai dati bibliografici esistenti, alle ricognizioni di base per la definizione degli strumenti programmatici di tutela e con le valutazioni delle discipline specialistiche che concorrono allo sviluppo del SIA; attiene al PMA la verifica delle previsioni attraverso le campagne di monitoraggio delle componenti flora e fauna.

n. 26

si dovrà chiarire se (pag.123) vi è "compromissione di nicchie ecologiche utilizzabili dalla fauna in funzione trofica e, soprattutto, riproduttiva" e perché la valenza complessiva sia considerata trascurabile;

Riscontro

L'interferenza è presente, ma in base agli studi svolti, risulta possibile prevederne la risoluzione una volta acclimatato il popolamento locale. Ciò anche sulla scorta della considerazione di come la medesima situazione si verifichi per il tratto di linea esistente, per il quale non si ravvisano criticità a livello faunistico.

n. 27

si dovrà precisare quali effetti potranno verificarsi a causa della ventilata alterazione degli equilibri ecologici relativa all'aumento della popolazione di corvidi (pag.123), che più avanti viene definita non valutabile;

Riscontro

Il rischio potenziale è relativo alla modifica dell'equilibrio tra le popolazioni faunistiche esistenti a favore di una aumentata presenza dei corvidi.

La valenza complessiva non è valutabile poiché potrà essere opportunamente monitorata e quantificata in fase di esercizio mediante un apposito piano di monitoraggio; in caso di comprovata incidenza negativa

	VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA PROGETTO DEFINITIVO VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA					
	RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019	COMMESSA RR0H	LOTTO 00	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 006	REV. A

potranno essere previsti interventi correttivi post operam.

n. 28

dovrà essere verificata tramite una specifica analisi quale sia la valutazione in relazione alla interruzione di corridoi ecologici sui singoli segmenti del tracciato (pag. 123);

Riscontro

A partire dalle ipotesi assunte nello SIA relativamente alla permeabilità dell'opera, che è risultata avere un buon grado di trasparenza, si ritiene che l'impatto connesso alla interruzione di corridoi ecologici sia trascurabile. Ciò non di meno, nello sviluppo del progetto esecutivo verrà valutata la necessità di incrementare tale permeabilità con la realizzazione di ulteriori passaggi faunistici.

n. 29

la valutazione finale (pag. 126) definisce l'impatto dell'opera non trascurabile, ma non definisce le specie sulle quali tale impatto è riferito. Dovrà essere effettuata l'analisi degli impatti specie-specifica o per lo meno per gruppi di specie affini per ecologia, omportamento, necessità trofiche ecc. Una valutazione dedicata dovrà essere svolta per le specie Tetrax tetrax, Falco peregrinus, Ciconia ciconia e per le specie di mammiferi volanti citate nel formulario standard, ovvero Myotis punicus, Rhinolophus ferrumequinum e Rhinolophus hipposideros che sfruttano le cavità nella roccia, in corrispondenza o nelle vicinanze di rupi e scarpate rocciose;

Riscontro

Sulla base del formulario le specie Falco peregrinus, Myotis punicus, Rhinolophus ferrumequinum e Rhinolophus hipposideros risultano classificate nel sito con una presenza non significativa. Rispetto alla minaccia di potenziali alterazioni indotte dalla realizzazione del progetto in esame visto il limitato sviluppo allo scoperto della infrastruttura, non sembra possa incidere in misura significativa sul declino delle specie. In ogni caso il PMA prevede il monitoraggio della componente fauna specificatamente mirato al controllo di tale aspetto. Misure di mitigazione potranno essere adottate in caso di criticità sulla componente.

n. 30

in riferimento alla lucertola tirrenica (Podarcis tiliguerta), specie vulnerabile presente all'interno della ZPS, sensibile all'alterazione e frammentazione degli habitat dovuta, per esempio, alla comparsa di nuovi

	VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA PROGETTO DEFINITIVO VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA					
	RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019	COMMESSA RR0H	LOTTO 00	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 006	REV. A

interventi antropici non sostenibili come la costruzione di nuova viabilità, dovrà essere indicata la distribuzione all'interno della ZPS e analizzati gli eventuali impatti sulla specie;

Riscontro

La distribuzione della Podarcis tiliguerta come delle altre specie faunistiche è demandata alle indagini in fase ante operam del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA). La caratterizzazione della fauna sarà effettuata attraverso tre tipi di indagine, la cui metodologia è descritta nel suddetto PMA al quale si rimanda interamente per approfondimenti.

n. 31

dovrà essere effettuata una accurata analisi della applicabilità della misura e degli Metti attesi dall'allontanamento dei riproduttori mediante dissuasione attiva, in generale sull'intero contingente di fauna tutelata e in particolare su Tetrax tefrax;

Riscontro


Il PMA prevede la verifica ed il controllo dell'efficacia delle misure di mitigazione sulla componente fauna con particolare attenzione alle specie tutelate nel sito. Saranno pertanto valutati gli impatti mediante confronto tra la situazione Ante Operam, corso d'opera e Post operam

n. 32

in merito alla conclusione "la valenza di un tale impatto è ritenuta senz'altro sensibile" (pag.132), in riferimento alla Tetrax tetrax, si dovrà fornire una accurata e realistica valutazione della adeguatezza a utilità delle strutture di continuità faunistica, che sembrano più utili al transito di erpetofauna piuttosto che della Tetrax tetrax;

Riscontro

La valutazione della permeabilità dell'opera e l'introduzione di ulteriori passaggi faunistici è mirata al mantenimento dell'equilibrio eco-sistemico nel suo insieme, al fine della conservazione del suo funzionamento a supporto delle specie protette. Relativamente alla verifica di tale previsione progettuale, si richiama quanto espresso al punto precedente

	<p>VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA PROGETTO DEFINITIVO</p> <p>VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA</p>												
<p>RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM</p> <p>NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>COMMESSA</th> <th>LOTTO</th> <th>CODIFICA</th> <th>DOCUMENTO</th> <th>REV.</th> <th>FOGLIO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RR0H</td> <td>00</td> <td>D 05 RG</td> <td>MD 00 00 006</td> <td>A</td> <td>25 di 46</td> </tr> </tbody> </table>	COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO	RR0H	00	D 05 RG	MD 00 00 006	A	25 di 46
COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO								
RR0H	00	D 05 RG	MD 00 00 006	A	25 di 46								

2.9. Riscontro alle ulteriori note richiamate nella nota della Regione Sardegna prot. 10466 del 24.04.2019

1. Nota n. 6784 del 27 marzo 2019 dell'Ente Acque della Sardegna (Prot. DGDA n. 6995 del 27/03/2019)

Si comunica che l'intervento sopra citato non interferisce con le opere del Sistema Idrico Multisetoriale Regionale gestite dall'Enas

Riscontro

Non necessario

2. Nota n. 3457 del 29 marzo 2019 del Servizio per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti dell'Assessorato regionale dei trasporti - (Prot. DGDA n. 7239 del 1/04/2019)

A seguito dell'istruttoria svolta sulla base della documentazione disponibile sul sito del Ministero dell'ambiente, per quanto di competenza dell'Assessorato dei Trasporti, si ritiene che il progetto, cofinanziato da questo Assessorato con risorse del FSC 2014-2020 per un importo di f 100.000.000,00, produca implicazioni ed effetti ambientali mitigabili secondo le indicazioni contenute negli stessi elaborati consultabili e pertanto si esprime parere favorevole

Riscontro

Non necessario

3. Nota n. 13975 del 17 aprile 2019 del Dipartimento di Sassari e Gallura dell'ARPAS (Prot. DGDA n. 8463 del 18/04/2019) - Dipartimento Sassari e Gallura

Alternative progettuali

Si osserva pertanto una potenziale incoerenza con le azioni di tutela legale della specie ai sensi della L.R. 23198 che include la Gallina prataiola fra le specie particolarmente protette per le quali la Regione prevede una rigorosa tutela dei loro habitat e sancisce il divieto di qualsiasi forma di disturbo. Sulla base di quanto sopra riportato si ritiene opportuna una rielaborazione delle alternative di progetto per la variante "Bonorva individuando eventuali percorsi alternativi al di fuori dell'area tutelata e rivalutando anche l'opzione zero, eventualmente con interventi migliorativi sul tracciato esistente



VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA
PROGETTO DEFINITIVO
VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA

RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE
DI INTEGRAZIONE DEL MATTM

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0H	00	D 05 RG	MD 00 00 006	A	26 di 46

NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019

Riscontro

L'interferenza con l'habitat della specie particolarmente protetta è stata valutata tramite valutazione di incidenza come previsto da rete natura 2000. Per il raggiungimento dell'obiettivo della velocizzazione della tratta la variante non è risultata diversamente localizzabile. Per quanto riguarda l'alternativa 0 si rimanda ai contenuti espressi a riscontro del punto 4.

Terre e rocce da scavo

Dalla relazione n. 893 Piano Di Utilizzo Dei Materiali Di Scavo si rileva che il materiale da risulta verrà destinato presso siti che sono ubicati a 70 km circa dal tracciato ferroviario da realizzare [...] Si rileva che la scelta dei siti di destinazione finale non soddisfa i criteri/caratteristiche di valutazione sopra riportati. Nell'areale di realizzazione del tracciato, sono presenti aree di destinazione finale a distanze inferiori ai 70 km, pertanto è opportuno che il Proponente contatti l'Ente preposto (Assessorato all'industria RAS - Servizio attività estrattive e recupero ambientale) al fine di verificare la possibilità di conferire in altri siti le terre e rocce in esubero

Riscontro

Nell'ambito del Progetto Definitivo, al fine di individuare i siti di conferimento definitivi delle terre e rocce da scavo gestite il qualità di sottoprodotto, sono stati innanzitutto coinvolti gli Enti pubblici ricadenti nel territorio di interesse tra cui la Regione Sardegna e nel caso specifico il Servizio attività estrattive e recupero ambientale ha fornito un elenco di cave sia dismesse che ancora attive presenti sul territorio regionale.

Sulla base del suddetto elenco è stata poi prodotta un'analisi multicriteria con lo scopo di eseguire un'analisi dei costi e benefici direttamente e indirettamente ricollegabili ai potenziali siti di conferimento al fine di definire una priorità di conferimento tra i siti indicati. La distanza dei siti dal luogo di realizzazione del progetto ferroviario è solo uno dei criteri per l'assegnazione del punteggio a ciascuna cava, altri criteri riguardano, ad esempio, l'accessibilità del sito, la necessità/complessità dell'iter autorizzativo e di gestione, la compatibilità del materiale da scavo con l'intervento di riqualificazione previsto, la verifica della presenza di aree protette e di compatibilità rispetto al sistema di vincoli, gli eventuali costi per l'acquisizione disponibilità dei siti e per il trasporto dei materiali dai luoghi di produzione/aree di cantiere al sito ecc.

Ciò posto, si evidenzia che ulteriori approfondimenti potranno eventualmente essere eseguiti nel corso della Progettazione Esecutiva.

Produzione di rifiuti



VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA
PROGETTO DEFINITIVO
VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA

RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE
DI INTEGRAZIONE DEL MATTM

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0H	00	D 05 RG	MD 00 00 006	A	27 di 46

NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019

Non è stato stimato il quantitativo dei rifiuti prodotti negli interventi di smantellamento

Riscontro

Per quanto riguarda il tratto di tracciato originario, in progetto è stato previsto lo smantellamento della sola sovrastruttura ferroviaria (ballast e traverse conferite a discarica e rotaie rimesse nella disponibilità di RFI, il tutto nelle quantità indicate in progetto), mentre per quanto concerne il corpo del rilevato ferroviario questo fa parte dell'asset patrimoniale di proprietà dello Stato Italiano, di cui Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. ne è il gestore, e che decisioni relative alle future destinazioni di dette proprietà dovranno essere effettuate nell'ambiti di specifici ed opportuni tavoli istituzionali.

Piano di monitoraggio ambientale

Si ritiene di dover adeguare il Piano di Monitoraggio Ambientale a quanto in genere prescritto da questa Agenzia per il monitoraggio delle grandi opere lineari. Si ritiene necessario, per ciascuna componente ambientale, il rispetto di quanto di seguito riportato:

Riscontro

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) è stato redatto secondo le Linee Guida previste per le opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., D. Lgs. 163/2006 e s.m.i.), ciò premesso si evidenzia quanto segue.

ATMOSFERA

Il monitoraggio della componente deve essere effettuato ante operam, in opera e post operam al fine di effettuare comparazioni tra gli eventuali impatti generati dai lavori rispetto alla situazione ante e post. Per la frequenza dei monitoraggi si ritiene necessario fare riferimento al seguente schema tabellare:

FASE	FREQUENZA MINIMA	DURATA MISURE
AO	1 volta	1 settimana
CO	8 settimane/anno*	1 settimana
PO	8 settimane/anno* (per 1 anno)	1 settimana

*1 rilievo ogni 6,5 settimane per tutta la durata dei lavori (2 settimane per stagione). E' accettabile anche l'ipotesi di 6 rilievi/anno della durata di 14 gg (1 rilievo ogni bimestre) nel corso dell'anno.

Si ritiene necessario il seguente profilo analitico per tutte le fasi di monitoraggio:

Profilo analitico	
PM10	I metodi analitici e i limiti di rilevabilità dovranno essere tali da consentire di quantificare gli analiti ricercati ai livelli di
PM 2.5	
NO _x	
CO	
NO ₂	
SO ₂	
O ₃	
Benzene	
Benzo(a)pirene	
Pb	
Cd	
Ni	
As	
Grandezze meteorologiche (temperatura, UR, velocità e direzione del vento, precipitazioni, radiazione solare, pressione atmosferica)	

La localizzazione e il numero dei punti di monitoraggio vanno concordati con questo Dipartimento una volta individuata l'alternativa progettuale.

Riscontro

Lo studio della componente Atmosfera, sviluppato nel SIA e nel Progetto Ambientale della Cantierizzazione, non ha evidenziato impatti particolarmente significativi in fase di cantiere, considerata anche la sostanziale assenza di ricettori direttamente esposti alle fasi di lavorazione. Tuttavia, a titolo cautelativo si è prevista un'attività di monitoraggio in corrispondenza di ricettori potenzialmente interferiti dal transito dei mezzi d'opera e più in generale dalle attività di lavorazione.

Inoltre, in virtù della natura dell'opera, non si prevedono elementi di impatto per la componente atmosfera durante l'esercizio dell'opera, quindi non sono stati previsti monitoraggi in fase post operam, per detta

componente.

Premesso quanto sopra, il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) redatto in fase di Progetto Definitivo potrà essere rivisitato in linea con gli approfondimenti di dettaglio previsti nella successiva fase di Progetto Esecutivo nonché a valle di quanto verrà condiviso in occasione del confronto da condurre con ARPA Sardegna nell'ambito del quale potranno essere verificate le frequenze e le durate dei campionamenti, eventuali prolungamenti degli stessi in caso di attività particolarmente impattanti.

ACQUE SUPERFICIALI

Sull'alternativa progettuale individuata, per tutti i corpi idrici intercettati dall'opera, si ritiene necessario che vengano ubicati dei punti di monitoraggio a valle e a monte delle opere di attraversamento previste dal progetto.

Il monitoraggio nei punti che verranno individuati, in accordo con questo Dipartimento, dovrà avvenire nelle fasi ante-in-post operam, secondo le modalità di seguito esposte, in funzione della tipologia di corso d'acqua monitorato.

FASE	FREQUENZA MINIMA
AO	1 volta ad eccezione di: -STAR-ICMi*: due volte nell'arco di un anno in presenza di condizioni di flusso idonee;
CO	Trimestrale ad eccezione di: -STAR-ICMi*: due volte l'anno in presenza di condizioni di flusso idonee; -CARAVAGGIO: una sola volta a metà dell'opera
PO	Trimestrale (non meno di 1 anno) ad eccezione di: -STAR-ICMi*: due volte l'anno in presenza di condizioni di flusso idonee; -CARAVAGGIO: una sola volta

Il profilo analitico minimo può prevedere i seguenti parametri:

RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE
DI INTEGRAZIONE DEL MATTM

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0H	00	D 05 RG	MD 00 00 006	A	30 di 46

NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019

Profilo minimo	analitico
pH	misura di campo
Conducibilità specifica	misura di campo
Ossigeno disciolto	misura di campo
Temperatura acqua	misura di campo
Temperatura aria	misura di campo
Portata	misura di campo
Solidi sospesi	
COD	
BOD ₅	
Alcalinità	
Metalli	(Cd, Pb, Hg, Ni, Cu, Zn, Cr tot., Cr ⁶⁺ , Sn, Fe, Mn, Na, Ca, k, Mg)
NH ₄ ⁺	
NO ₂ ⁻	
NO ₃ ⁻	
Cl ⁻	
SO ₄ ²⁻	
F ⁻	
P totale	
IPA	Fluorantene, benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene, Naftalene
BTEX	Benzene, Toluene, Etilbenzene e Xileni (isomeri orto, meta e para)
Composti clorurati	Triclorometano, 1,2 - Dicloroetano, Diclorometano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Tetracloruro di carbonio, Tricloroetano
Idrocarburi Totali	
<i>Escherichia coli</i>	
STAR-ICMi*	
CARAVAGGIO	Sostituisce l'Indice di Funzionalità Fluviale IFF. Vanno valutati i tratti più idonei da monitorare.
ISECI	Stante il regime idrologico dei corpi idrici interessati l'indice ISECI non è efficace



VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA
PROGETTO DEFINITIVO
VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA

RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE
DI INTEGRAZIONE DEL MATTM

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0H	00	D 05 RG	MD 00 00 006	A	31 di 46

NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019

Si raccomanda di far riferimento ai "Metodi analitici per le acque" Manuali 29 del 2003 APAT - IRSA. Si ritengono altresì validi altri metodi ufficiali internazionali, quali ad esempio i metodi EPA indicati dal proponente per alcuni microinquinanti organici.

Si ricorda inoltre che i limiti di rilevabilità dei metodi analitici dovranno essere tali da consentire di quantificare gli analiti ricercati ai livelli di concentrazione stabiliti come SQA (standard di qualità ambientale) riferiti allo stato chimico, al fine di definire lo stato ambientale (allegato 1 alla parte III del D.Lgs 152/06 smi).

Riscontro

Ricordando che il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) è uno strumento flessibile e come tale può essere adattato ad eventuali sopravvenute esigenze, il PMA redatto in fase di Progetto Definitivo - che prevede già un adeguato controllo della componente acque superficiali - potrà essere rivisitato in linea con gli approfondimenti di dettaglio previsti nella successiva fase di Progetto Esecutivo nonché a valle di quanto verrà condiviso in occasione del confronto da condurre con ARPA Sardegna nell'ambito del quale potrà essere eventualmente verificata la necessità di punti e/o parametri integrativi.

ACQUE SOTTERRANEE

I punti di monitoraggio andranno posizionati a valle idrogeologica del cantiere base, delle aree di cantiere e/o di lavorazione e laddove sia comunque possibile la contaminazione delle falde idriche ad opera di sversamenti accidentali di sostanze inquinanti.

Di seguito si propone la seguente frequenza di monitoraggio:

Rispetto a quanto riportato nel PMA si propone la seguente frequenza di monitoraggio:

RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE
DI INTEGRAZIONE DEL MATTM

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0H	00	D 05 RG	MD 00 00 006	A	32 di 46

NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019

FASE	FREQUENZA MINIMA
AO	1 volta
CO	Semestrale (bimestrale per i rilievi di campo)
PO	Semestrale (trimestrale per i rilievi di campo) (non meno di 2 anni)

Di seguito si propone il seguente profilo analitico:

Profilo analitico minimo	
pH	misura di campo
Conducibilità specifica	misura di campo
Ossigeno disciolto	misura di campo
Temperatura acqua	misura di campo
Potenziale redox	misura di campo
Livello piezometrico	misura di campo
Solidi sospesi	
Metalli	(Sb, As, Se, V, Cd, Pb, Hg, Ni, Cu, Zn, Cr tot., Cr ⁶⁺ , Sn, Fe, Mn, Na, Ca, K, Mg)
NH ₄ ⁺	
NO ₂ ⁻	

NO ₃ ⁻	
Cl ⁻	
SO ₄ ⁻	
F ⁻	
Cianuri liberi	
IPA	Dibenzo (a, h) antracene, Fluorantene, Benzo(a)pirene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(g,h,i)perilene, Indeno(1,2,3-cd)pirene,
BTEX	Benzene, Toluene, Etilbenzene e Xileni (isomeri orto, meta e para)
Composti alifatici clorurati	Triclorometano, 1,2 – Dicloroetano, 1,2 – Dicloroetilene, Diclorometano, Tricloroetilene, Tetracloroetilene, Tetracloruro di carbonio, Tricloroetano, Cloruro di vinile, Tetracloroetilene, Esaclorobutadiene.
Idrocarburi Totali (come n-esano)	

Nel caso in cui dovessero emergere esiti che inducano a sospettare un fenomeno di potenziale contaminazione il profilo dovrà essere esteso a tutti i singoli parametri delle classi di composti indiziate, di cui alla tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte IV del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

Si ricorda inoltre che i limiti di rilevabilità dovranno essere indicativamente un decimo del valore di riferimento normativo, al fine di consentire una corretta quantificazione degli analiti ricercati.

Riscontro

Per il monitoraggio della componente "acque sotterranee" è stato valutato un set di parametri specifici, sulla base di quelli definiti dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., che consenta di indagare i possibili impatti sulla componente ambientale in esame dovuti alle attività di cantiere e ad eventuali sversamenti accidentali nonché di far fronte a specifiche esigenze rilevabili in itinere legate alle caratteristiche territoriali in cui si colloca l'opera. Lo scopo del Progetto di Monitoraggio Ambientale, infatti, non è quello di indagare la potenziale contaminazione della componente in esame bensì quello di valutarne gli eventuali effetti correlati alla realizzazione dell'infrastruttura.

Ad ogni modo il PMA potrà essere rivisitato in linea con gli approfondimenti di dettaglio previsti nella successiva fase di Progetto Esecutivo nonché a valle di quanto verrà condiviso in occasione del confronto da condurre con ARPA.



VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA
PROGETTO DEFINITIVO
VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA

RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE
DI INTEGRAZIONE DEL MATTM

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0H	00	D 05 RG	MD 00 00 006	A	34 di 46

NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019

SUOLO

Si propone il monitoraggio della componente nelle aree di cantiere base.

Si propone di suddividere ogni cantiere in aree omogenee a seconda del loro utilizzo e laddove siano previsti stoccaggi o movimentazione di sostanze potenzialmente inquinanti, oltre che nelle aree di parcheggio degli automezzi, di prevedere il loro monitoraggio tramite la formazione di un campione ricavato attraverso incrementi prelevati dall'applicazione di una griglia di 15x15 metri. Ciascun incremento dovrà essere prelevato al centro delle maglie risultanti.

Il monitoraggio del suolo dovrà essere realizzato con le seguenti frequenze.


FASE	FREQUENZA MINIMA
AO	1 volta
CO	Annuale
PO	Entro 6 mesi dall'entrata in esercizio

Per quanto riguarda il profilo analitico si ritiene necessario ricercare le seguenti classi di composti: metalli, idrocarburi (012, C<12), composti alifatici clorurati, IPA, BTEX. Per l'elenco completo degli analiti si rimanda a quelli indicati alla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V della parte quarta del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

Riscontro

Nell'ambito del Progetto di Monitoraggio Ambientale redatto in fase di Progetto Definitivo è stato previsto un attento programma di controlli in corso d'opera (CO) al fine di verificare l'adeguato mantenimento dei cumuli di terreno vegetale derivante dallo scotico iniziale delle aree di cantiere e di lavoro che verrà successivamente reimpiegato per le attività di ripristino. Lo scopo del Progetto di Monitoraggio Ambientale, infatti, non è quello di indagare la potenziale contaminazione della componente in esame bensì quello di valutarne gli eventuali effetti correlati alla realizzazione dell'infrastruttura.

Ad ogni modo il PMA potrà essere rivisitato in linea con gli approfondimenti di dettaglio previsti nella successiva fase di Progetto Esecutivo nonché a valle di quanto verrà condiviso in occasione del confronto da condurre con ARPA.

	VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA PROGETTO DEFINITIVO VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA					
	RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019	COMMESSA RR0H	LOTTO 00	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 006	REV. A

VEGETAZIONE FLORA E FAUNA

Stante la presenza della ZPS, si rimanda a quanto vorrà esprimere il competente Servizio della RAS.

Riscontro

Non necessario

4. Nota n. 2069 del 17 aprile 2019 del Comune di Bauladu (Prot. DGDA n. 8639 del 18/04/2019):

1. Sia elaborato un progetto per la riqualificazione ambientale del vecchio tracciato della linea ferroviaria che interessa una buona porzione del Comune di Bauladu, comprensivo dell'area interessata dalle opere di realizzazione del cavalca ferrovia;
2. Siano inserita la progettazione della ristrutturazione/riqualificazione degli stabili appartenenti alle FS presenti sul vecchio tracciato (ex casotto PL Km. 111+780 LS, ex stazione ferroviaria Bauladu - Milis Km 112+960 LS, palazzina ex appartamenti ferrovieri adiacenti alla stazione ferroviaria);
3. Venga valutata l'elaborazione di un progetto per un percorso culturale- turistico- ambientale che colleghi il parco e complesso archeologico di Zinnuri sito nel Comune di Bauladu con complesso archeologico di Pidighi sito nel Comune di Solarussa;

Riscontro

Le strutture, gli edifici ed in generale l'infrastruttura ferroviaria fanno parte dell'asset patrimoniale di proprietà dello Stato Italiano, di cui Rete Ferroviaria Italiana S.p.A. ne è il gestore, e che decisioni relative alle future destinazioni di dette proprietà dovranno essere effettuate nell'ambiti di specifici ed opportuni tavoli istituzionali.

5. Nota n. 2043 del 17 aprile 2019 del Comune di Giave (Prot. DGDA n. 8640 del 18/04/2019);

IMPATTO AMBIENTALE: TERRE E ROCCE DA SCAVO, ZPS, PAI E IDROGEOLOGIA

- Con riferimento all'impatto ambientale, non da meno l'ipotesi di gestione dei materiali da scavo è l'eventuale riutilizzo all'interno dello stesso sito, come previsto dall'art. 185, comma 1, lettera C) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., e dal nuovo Dpr 13 giugno 2017 n. 120. Anche in previsione di un'adeguata attività di caratterizzazione dei suoli in fase di progettazione e prima dell'inizio dei lavori al fine di accertare i requisiti ambientali dei materiali escavati ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera C) del

D.Lgs. 152/06 e s.m.i. si ravvisa la loro gestione come regime di rifiuto. In aggiunta a quanto sopra, nel D.P.R. 12012017 sono indicate nuove condizioni e prescrizioni in presenza delle quali, le terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti possono essere oggetto di deposito temporaneo, introducendo una disciplina speciale rispetto a quella individuata dall'articolo 183, comma 1, lettera c), del decreto legislativo n. 152 del 2006. Nello specifico, le terre e rocce da scavo collocate in deposito temporaneo presso il sito di produzione possono essere raccolte e avviate a operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle modalità alternative dando il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno, ma tale ipotesi, data la mole di lavoro necessaria alla chiusura delle opere viene quanto mai dubbia al pensiero dello scrivente.

Riscontro

Nell'ambito del Progetto Definitivo è stata posta particolare attenzione alla gestione delle terre e rocce da scavo prevedendone - ove possibile - l'utilizzo in qualità di sottoprodotti ai sensi del DPR 120/2017 all'interno o all'esterno del cantiere e, solo per esigui quantitativi, la gestione in qualità di rifiuti.

- Si richiama l'attenzione anche sugli aspetti legati alla Zona di protezione speciale di recente approvazione, delle zone PAI e di assetto idro geologico.

Riscontro

L'interferenza con l'habitat della specie particolarmente protetta è stata valutata tramite valutazione di incidenza come previsto da rete natura 2000. L'interferenza con le zone PAI e di assetto idrogeologico è stata valutata nello studio geologico del Progetto Definitivo e nell'elaborato relazione di compatibilità geologica e geotecnica RR0H04D69RHGE0001001A redatto nell'ambito delle integrazioni trasmesse al Ministero dell'Ambiente con ns. nota prot RFI-DIN-DIS.NB\A0011\P\2019\000635 del 5/07/19.

RELAZIONE DI ACCOMPAGNO ALLA NOTA - OSSERVAZIONI AL PROGETTO VOLTE ALLA PROTEZIONE AMBIENTALE NATURALISTICA E DELLE EMERGENZE ARCHEOLOGICHE DELLA VALLE DEI NURAGHI

- Posto che gli importi destinati da RFI alla rete sarda, confrontati con la totalità dell'investimento destinato al resto della nazione, sono cosa ben miserevole, si rileva l'ulteriore atteggiamento di poca attenzione verso la Regione Sardegna, e la sua popolazione, che si concretizza nel fatto che il Ministero ha sottratto alla competenza regionale la valutazione del progetto contrariamente alla prassi consolidata. L'Assessorato alla Difesa dell'Ambiente sta, giustamente, rivendicando la competenza che, sicuramente,

	VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA PROGETTO DEFINITIVO VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA					
	RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019	COMMESSA RR0H	LOTTO 00	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 006	REV. A

garantirebbe una maggiore attenzione alla salvaguardia dell'ambiente e dei beni in essa contenuti. Essendo infatti quella in cui si intende intervenire una ZPS per oltre il 50% della sua estensione, è necessario corredare il progetto di Valutazione di Incidenza Ambientale che, allo stato non risulta essere stata prodotta

Riscontro

La Vinca è stata redatta e trasmessa con lo Studio di Impatto Ambientale al MATTM con nota di avvio della procedura di VIA (elaborato n. RR0H04D22RGIM0004001A - Relazione di Incidenza tratta Bonorva - Torralba


- Poiché la rimanente parte dell'area è stata attraversata da incendio nell'anno 2010, nessuna opera pubblica vi può essere eseguita per 15 anni; è quanto prevede la L.R.21/11/2000 n. 353.

Riscontro

In relazione alla richiesta di chiarimenti e con riferimento agli interventi relativi alle varianti della rete sarda che interessano anche aree percorse da incendi si segnala che il procedimento autorizzativo posto in essere si è concretizzato in una Conferenza di Servizi ai sensi del DPR 383/1994 e s.m.i. Tale procedura, per la quale sono state interessate le Amministrazioni statali e locali deputate alla tutela ambientale/paesaggistica, si conclude con l'approvazione del progetto che oltre ad apporre il vincolo preordinato all'esproprio sulle aree interessate dalle opere, sostituisce, ai sensi dell'art. 3, comma 4, ad ogni effetto gli atti di intesa, i pareri, le concessioni, anche edilizie, le autorizzazioni, le approvazioni, i nullaosta, previsti da leggi statali e regionali e consente la realizzazione delle opere. Di conseguenza anche l'interessamento delle aree percorse da fenomeni incendiari sarà autorizzato con l'emissione del provvedimento finale di Conferenza da parte del Provveditore per le opere pubbliche a tal fine incaricato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

EMERGENZE ARCHEOLOGICHE NELLA VALLE DEI NURAGHI

In base alla variante proposta dal progetto, la nuova rete ferroviaria dovrebbe interessare i seguenti siti: Tomba a prospetto architettonico Su Crastu Pentultu, Nuraghe Manigas, Tomba dei giganti di Figù, Nuraghe Maracalzos, Tomba dei giganti Maragalzos, Nuraghe Sa Pala 'e Sa Turra, Nuraghe Don Furadu. Il nuovo tratto si ricongiunge con il vecchio, interessando quindi anche l'area archeologica del Nuraghe Oes. Per la realizzazione del VIARCH, secondo la normativa vigente, la stazione appaltante è tenuta ad incaricare un

	VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA PROGETTO DEFINITIVO VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA					
RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM	COMMESSA RR0H	LOTTO 00	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 006	REV. A	FOGLIO 38 di 46
NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019						

archeologo specializzato (non basta la laurea magistrale ma è necessaria la scuola di specializzazione). Il documento deve essere inserito nella fase di progetto preliminare ai lavori e deve essere consegnato e approvato dalla Soprintendenza di competenza (D.Lgs. 163/06 ss.mm., art. 95, e allegati XXI e XXII), unica entità che può approvare qualsiasi tipo di intervento. Per la compilazione del VIARCH è necessaria una ricerca bibliografica e di archivio (per accedere all'archivio bisogna compilare un modulo inserendo le motivazioni della ricerca, la biblioteca e l'archivio della Soprintendenza di Sassari si trova in Piazza Sant'Agostino,2).

Riscontro

Le opere in progetto non risultano interferire con i monumenti antichi menzionati. In materia di archeologia, è stata svolta la procedura di verifica preventiva di interesse archeologico (ex art. 25 del DLgs 50/2016) sin dalla redazione del progetto preliminare comprensivo del relativo Studio Archeologico, attenendosi alle prescrizioni impartite dalla Soprintendenza Archeologica territorialmente competente.

Il progetto definitivo, comprensivo delle risultanze delle indagini archeologiche preventive, prescritte ed eseguite sotto la direzione scientifica della Soprintendenza, è stato trasmesso a quest'ultima in data 30.10.2018, al fine di acquisirne il parere di competenza.

6. Nota n. 2044 del 17 aprile 2019 del Comune di Giave (Prot. DGDA n. 8666 del 18/04/2019);

- Dal punto di vista geologico-ambientale, sono state messe in evidenza le negatività del progetto in quanto interesserebbe un'area ricadente interamente in Zona di Protezione Speciale come da autorizzazioni regionali dello scorso anno e dalla particolarissima sensibilità ambientale in senso geomorfologico per la presenza di forme di natura vulcanica e carsica di notevole importanza.

Riscontro

L'interferenza con la ZPS è stata valutata con la redazione della Vinca e trasmessa con lo Studio di Impatto Ambientale al MATTM (ns. nota prot RFI-DIN-DIS.NB\A0011\P\2019\000635 del 5/07/2019) di avvio della procedura di VIA rif RR0H04D22RGIM0004001A - Relazione di Incidenza tratta Bonorva – Torralba

- La variante ferroviaria proposta si colloca, inoltre, in un contesto nel quale si sono verificate, negli ultimi due anni, delle precipitazioni di elevata intensità, superiori a quelle prese in considerazione dal progetto. Se le precipitazioni registrate hanno già superato quelle di progetto, figuriamoci le altezze delle precipitazioni da prevedere con un tempo di ritorno non inferiore ai 500 anni!

Riscontro

Il progetto è stato redatto con riferimento ai tempi di ritorno indicati dalla normativa nazionale e di settore e al manuale di progettazione delle opere ferroviarie sia per quanto riguarda le interferenze con il reticolo idraulico sia per quanto riguarda il collettamento e convogliamento a recapito delle acque di piattaforma ferroviaria e stradali.


Il progetto definitivo delle varianti sarde, come previsto dal D. Lgs.50/2016, è stato sottoposto all'esame del Consiglio Superiore dei lavori Pubblici che con seduta del 27.09.2018, con provvedimento n.40/2018 per la variante Bauladu e n.41/2018 per la variante Bonorva-Torralba, ha reso parere fornendo alcune indicazioni e raccomandazioni il cui recepimento ha comportato la revisione di alcuni elaborati dei suddetti progetti.

Si riporta di seguito quanto già affermato in quella sede:

In merito allo studio idrologico, "le considerazioni esposte negli elaborati di progetto sono quelle contenute nel progetto VAPI Sardegna, documento ufficiale e di riferimento per gli studi idraulici nella Regione. L'applicazione della metodologia VAPI (e conseguentemente anche della banca dati su cui esso si basa) è risultata più cautelativa in esito al confronto effettuato, preliminarmente al progetto e non riportato in relazione, con studi svolti dalla Università di Cagliari; tali studi si basano su banche dati e metodologie più aggiornate, seppure non sono recepiti dalla legislazione regionale in materia idraulica. In particolare, è stato preso in considerazione lo studio del 2016 del Prof. Deidda (Università di Cagliari) "Evoluzione e progressi negli studi degli eventi estremi di precipitazione in Sardegna" il cui studio estende la banca dati fino al 2008 e comprende un aggiornamento delle tecniche geostatistiche per la rappresentazione spaziale della pioggia indice e dei parametri legati alle statistiche di ordine superiore. Lo studio è stato presentato in occasione del seminario per il cinquantenario dell'alluvione di Firenze, L'alluvione, le alluvioni: memoria e azione, Cagliari 4 Novembre 2016. Si riporta di seguito una tabella di confronto delle altezze di pioggia ottenute con i due studi: (vedi tabella sotto riportata)"

Le altezze di pioggia considerate in progetto risultano pertanto superiori a quelle che si avrebbero con lo studio di confronto considerato (che aggiorna le metodologie e estende la banca dati idrologica a base dei modelli): non si ha pertanto evidenza delle osservazioni riportate nella nota.

t [h]	Tr = 25 anni		Tr = 50 anni		Tr = 100 anni		Tr = 200 anni				
	h [mm]		h [mm]		h [mm]		h [mm]				
	VAPI	DEIDDA 2016	VAPI	DEIDDA 2016	VAPI	DEIDDA 2016	VAPI	DEIDDA 2016			
0.1	16.22	11.00	0.1	17.28	11.20	0.1	18.29	11.34	0.1	19.34	11.42
0.2	21.23	14.12	0.2	23.22	14.54	0.2	25.14	14.87	0.2	27.06	15.12
0.4	27.78	18.14	0.4	31.20	18.86	0.4	34.54	19.50	0.4	37.87	20.04
0.5	30.29	19.66	0.5	34.31	20.52	0.5	38.26	21.27	0.5	42.20	21.94
1	39.64	25.25	1	46.11	26.62	1	52.58	27.90	1	59.05	29.07

	VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA PROGETTO DEFINITIVO VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA					
RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019	COMMESSA RR0H	LOTTO 00	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 006	REV. A	FOGLIO 40 di 46

- Dal punto di vista archeologico è a tutti nota l'abbondanza di emergenze archeologiche disseminata in quella che, non a caso, viene denominata la valle dei nuraghi. Vi si rinvennero strutture nuragiche tra le più importanti della Sardegna, famosissime domus, necropoli, emergenze termali con antiche strutture annesse; si tratta insomma di un'area che deve essere salvaguardata e protetta da sciagurati interventi che potrebbero sfregiarla. Non è un caso che questo territorio sia già sotto protezione delle entità che presiedono alla salvaguardia delle aree sensibili.

Riscontro

In materia di archeologia, è stata svolta la procedura di verifica preventiva di interesse archeologico (ex art. 25 del DLgs 50/2016), attenendosi alle prescrizioni impartite dalla Soprintendenza Archeologica territorialmente competente. Il progetto definitivo, comprensivo delle risultanze delle indagini archeologiche preventive prescritte, è stato trasmesso Soprintendenza da Italferr con nota del 30.10.2018, al fine di acquisirne il parere di competenza.

Le nostre considerazioni sono in ordine alla irrilevanza dei benefici, cui il progetto dà luogo a fronte dei costi che si dovranno sopportare cioè , l'Analisi beneficio-costi , corrispondente a un anticipo nella percorrenza di soli 4 minuti, a fronte di una spesa di circa 100 milioni di euro riguardante soltanto il nostro tratto, a nostro parere equivale soltanto a un grave sperpero di soldi in un momento di grave crisi sociale. Questa Amministrazione intende impedire con questi atti che, decisioni dannose per il territorio vengano calate su di esso senza che la popolazione che le subisce venga minimamente coinvolta; QUESTA AMMINISTRAZIONE CONTINUA A DIRE NO A QUESTA VARIANTE DEL TRACCIATO FERROVIARIO INSIGNIFICANTE IN TUTTI I SENSI E AUSPICA CHE IL BUON SENSO DELLE PERSONE, DI AMMINISTRATORI E DI ENTI, BLOCCHI IL PROGETTO E SPENDA I SOLDI IN OPERE PIU' IMPORTANTI DI CUI LA SARDEGNA HA BISOGNO IN QUESTO MOMENTO.

Riscontro

In relazione a quanto rappresentato dal Comune di Giave in merito ai benefici attesi dal progetto, si rappresenta che l'intervento discende da un Quadro Programmatico che ha impegnato RFI, su richiesta del CIPE con Delibera n.95 del 29.09.2002, a sviluppare lo Studio di Fattibilità di interventi ferroviari nel Mezzogiorno di Italia, individuati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, tra cui quello concernente la relazione S. Gavino – Sassari / Olbia.

Lo studio di fattibilità ha proposto uno scenario infrastrutturale finalizzato al rilancio della modalità

	VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA PROGETTO DEFINITIVO VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA					
	RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019	COMMESSA RR0H	LOTTO 00	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 006	REV. A

ferroviaria e a garantire migliori livelli prestazionali dell'offerta in termini di accessibilità, tempi di percorrenza, numero di corse e cadenzamenti.

Il CIPE, con Delibera n.91 del 20.12.2004 ha approvato, nell'ambito delle alternative rappresentate nello Studio di Fattibilità, gli interventi ritenuti più adeguati da un punto di vista tecnico – trasportistico.

Nel successivo sviluppo del progetto preliminare è stato avviato un processo di ottimizzazione tecnico-economica che ha portato alla riprogettazione del progetto, individuando le 5 sottoelencate varianti ritenute prioritarie ai fini della velocizzazione della linea con riduzione dell'itinerario Cagliari-Sassari di circa 15 km e con la conseguente riduzione del tempo di percorrenza di circa 18 minuti:

Tratta Oristano-Chilivani

1. Bauladu;
2. Macomer I
3. Macomer II;

Tratta Bonorva-Chilivani-Torralba


4. Bonorva – Torralba;
5. Campamela – Sassari;

Con riferimento all'attuale linea, si è constatata l'inadeguatezza della rete infrastrutturale sarda ed in particolare del tratto San Gavino-Sassari-Olbia consistente in una serie di limitazioni e vincoli tecnici che limitano il livello di servizio e di conseguenza l'utilizzo da parte degli utenti. E' particolarmente critica la tortuosità della linea, inaccettabile per i moderni standard ferroviari, con pendenze longitudinali che raggiungono il 25 %, oltre che diffusi problemi di dissesto idrogeologico presenti in particolare nell'area di Giave. L'ipotesi, quindi, di non intervento priverebbe la Sardegna della possibilità di adeguare la propria infrastrutturazione ferroviaria alle esigenze di maggiore efficacia, rapidità dei collegamenti, migliore cadenzamento e regolarità di esercizio.

Il suddetto Quadro Programmatico si è poi completato con la Convenzione tra Regione Autonoma della Sardegna ed RFI del 18.9.2017 (allegata) che ha finanziato l'intervento a valere sulle risorse FSC 2014/2020 vincolate all'ottenimento dell'Obbligazione Giuridicamente Vincolante entro il 31 dicembre 2021, pena la revoca delle risorse (Delibera CIPE 26/2016).

7. Nota n. 14337 del 16 aprile 2019 del Servizio tutela del paesaggio e vigilanza Sardegna centrale dell'Assessorato degli Enti Locali, finanze e urbanistica (Prot. DGDA n. 8584 del 17/04/2019):

Si rileva, peraltro, che risulta ancora in corso il procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale che

	VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA PROGETTO DEFINITIVO VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA					
	RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019	COMMESSA RR0H	LOTTO 00	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 006	REV. A

potrebbe concludersi con l'imposizione di prescrizioni in grado di modificare notevolmente il progetto all'esame.

Per quanto sopra esposto, si chiede di integrare la pratica con ulteriore documentazione fotografica rappresentante anche i beni tutelati paesaggisticamente e con foto inserimenti relativi alle gallerie, ai viadotti, ai rilevati, alle trincee e alle opere di mitigazione previste, anche con viste dai siti di interesse archeologico.

Si rappresenta, infine, che il parere definitivo sarà reso al termine del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale.

Riscontro

Documentazione prodotta e trasmessa nell'ambito delle integrazioni al MATM (ns. nota prot RFI-DIN-DIS.NB\A0011\P\2019\000635 del 5/07/2019)

8. Nota n. 14708 del 18 aprile 2019 del Servizio tutela del paesaggio e vigilanza Sardegna Settentrionale dell'Assessorato degli Enti Locali, finanze e urbanistica (Prot. DGDA n. 8716 del 18/04/2019):

Tali criticità necessitano di ulteriori approfondimenti, anche in relazione ad opere di compensazione paesaggistica da adottare, da illustrare in appositi elaborati, nonché in adeguate ed ampie simulazioni dei predetti interventi, al fine di permettere una più compiuta valutazione del complessivo intervento. In particolare dovranno essere riviste le simulazioni fotorealistiche degli interventi in progetto, con riferimento a coni di vedute reali ed effettivi, esattamente valutabili, e non virtuali o fittizi e, comunque, da punti pubblici normalmente frequentati, quali strade, belvedere pubblici, etc. ossia che attestino il legame dell'area vincolata sulla quale si interviene e le sue relazioni con il contesto circostante

Riscontro

Documentazione prodotta e trasmessa nell'ambito delle integrazioni al MATM (ns. nota prot RFI-DIN-DIS.NB\A0011\P\2019\000635 del 5/07/2019)

Resta da segnalare, nell'ambito di una fattiva e leale collaborazione tra Amministrazioni pubbliche, che i valori delle progressive chilometriche relative alle gallerie e ai viadotti (inizio e fine) indicati nelle relazioni tecnico descrittiva del tracciato e generale - verifica di compatibilità paesaggistica non sono coerenti con quelli relativi indicati nella cartografia di inquadramento, così come gli sviluppi totali in galleria e in viadotto desumibili dagli elaborati predetti

Riscontro

Per quanto riguarda la rilevata incongruenza, si evidenzia che nella corografia di inquadramento presa a

	VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA PROGETTO DEFINITIVO VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA					
	RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019	COMMESSA RR0H	LOTTO 00	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 006	REV. A

riferimento, trattandosi di una tavola di inquadramento generale, in scala 1:10000, presenta le informazioni di base del tracciato. Per maggiori dettagli si rimanda alle relazioni ed ai planoprofilo di progetto.

9. Nota n. 26290 del 17 aprile 2019 del Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Oristano del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale (Prot. DGDA n. 8727 del 18/04/2019);

- La DGR 48/26 del 02.10.2018 impone, a compensazione delle superfici di bosco trasformate, la realizzazione di un rimboschimento compensativo di pari superficie, sulla base dell'approvazione, da parte di questo servizio, di un progetto specifico e a seguito di deposito, presso i Comuni interessati, di garanzie fideiussorie relative all'impatto del rimboschimento. Si rimanda alla lettura della DGR per i dettagli, rammentando che sarebbe necessario integrare gli elaborati con una tavola che rappresenti graficamente le aree boscate oggetto di trasformazione definiti-(specificando le tipologie di vegetazione e gli ettari)

Riscontro

Tale approfondimento qualitativo e quantitativo è stato redatto e trasmesso nell'ambito della richiesta di integrazioni MATTM (ns. nota prot RFI-DIN-DIS.NB\A0011\P\2019\000635 del 5/07/2019). Nell'ambito del quadro prescrittivo potranno essere incrementate le superfici boscate a compensazione.

- Inoltre si dovrebbero individuare le aree da sottoporre a rimboschimento compensativo e definire il progetto esecutivo di rimboschimento. Per le aree di cantiere, ove la trasformazione del bosco è temporanea, si ritengono compatibili le misure di compensazione previste, ma si rimanda ad una fase preliminare all'avvio del cantiere per la verifica in loco delle aree effettivamente interessate dall'area di cantiere e per i dettagli del piano di ripristino.

Riscontro

Nel progetto esecutivo si provvederà all'approfondimento richiesto.

- Preso atto che il tracciato e le aree di cantiere attraversano alcuni tratti percorsi dal fuoco negli anni 2010 e 2014, poiché i vincoli imposti dall'art. 10 della Legge 35312000 prevedono l'impossibilità di variare la destinazione d'uso del territorio sino a che non siano passati 15 anni dal passaggio dell'incendio, si chiede di verificare se vi siano normative di settore specifiche, e se si quali, per la realizzazione di tratti stradali, ferroviari e più in generale opere di interesse strategico, che predano la

	VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA PROGETTO DEFINITIVO VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA					
	RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019	COMMESSA RR0H	LOTTO 00	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 006	REV. A

deroga a tali vincoli.

Riscontro

In relazione alla richiesta di chiarimenti e con riferimento agli interventi relativi alle varianti della rete sarda che interessano anche aree percorse da incendi si segnala che il procedimento autorizzativo posto in essere si è concretizzato in una Conferenza di Servizi ai sensi del DPR 383/1994 e s.m.i. Tale procedura, per la quale sono state interessate le Amministrazioni statali e locali deputate alla tutela ambientale/paesaggistica, si conclude con l'approvazione del progetto che oltre ad apporre il vincolo preordinato all'esproprio sulle aree interessate dalle opere, sostituisce, ai sensi dell'art. 3, comma 4, ad ogni effetto gli atti di intesa, i pareri, le concessioni, anche edilizie, le autorizzazioni, le approvazioni, i nullaosta, previsti da leggi statali e regionali e consente la realizzazione delle opere. Di conseguenza anche l'interessamento delle aree percorse da fenomeni incendiari sarà autorizzato con l'emissione del provvedimento finale di Conferenza da parte del Provveditore per le opere pubbliche a tal fine incaricato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

10. Nota n. 25973 del 17 aprile 2019 del Servizio Territoriale Ispettorato Dipartimentale di Sassari del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale (Prot. DGDA n. 8583 del 17/04/2019).

- si ritiene opportuno integrare la tavola 851 con il profilo del vincolo idrogeologico rilevabile dal geoportale regionale all'indirizzo: [http://www.sardegnaportale.it/webgis2/sardegnamappe/?map=aree tutelate](http://www.sardegnaportale.it/webgis2/sardegnamappe/?map=aree_tutelate)


Riscontro

Le tavole dei vincoli comprendono le aree di vincolo idrogeologico desunte dalla fonte indicata.

- E' necessario verificare la necessità di provvedere al rimboschimento compensativo secondo le disposizioni dell'art. 21 della L.R. 812016 e della D.G.R. 48/26 del 2/10/2018.

Riscontro

Si rimanda alle risposte fornite in riscontro suddetta nota n. 26290 del 17 aprile 2019 del Servizio Territoriale Ispettorato Ripartimentale di Oristano del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale

	VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA PROGETTO DEFINITIVO VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA					
	RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE DI INTEGRAZIONE DEL MATTM NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019	COMMESSA RR0H	LOTTO 00	CODIFICA D 05 RG	DOCUMENTO MD 00 00 006	REV. A

11. Nota n. 33155 del 24 maggio 2019 del Corpo Forestale e Vigilanza Ambientale - Servizio Territoriale Ispettorato Dipartimentale di Sassari del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale

- si comunica che sulle aree boscate vige il vincolo paesaggistico derivante dall'art. 142 lettera g del.D.Lgs 42/04

Riscontro

Le aree a Bosco sono state valutate in quanto vincolate ai sensi dell'art. 142 del DLgs 42/2004

- mentre quello sulle aree percorse da incendio, derivante dall'art. 10 della L. 353/2000, è un divieto temporaneo di tipo urbanistico-edilizio che come sopra esposto impedisce attribuzione di destinazione diversa da quella precedente l'incendio per 15 anni e il divieto di nuove edificazioni per 10 anni. Per la rimozione dei divieti si segue il comma 2 dello stesso art. 10

Riscontro

In relazione alla richiesta di chiarimenti e con riferimento agli interventi relativi alle varianti della rete sarda che interessano anche aree percorse da incendi si segnala che il procedimento autorizzativo posto in essere si è concretizzato in una Conferenza di Servizi ai sensi del DPR 383/1994 e s.m.i.. Tale procedura, per la quale sono state interessate le Amministrazioni statali e locali deputate alla tutela ambientale/paesaggistica, si conclude con l'approvazione del progetto che oltre ad apporre il vincolo preordinato all'esproprio sulle aree interessate dalle opere, sostituisce, ai sensi dell'art. 3, comma 4, ad ogni effetto gli atti di intesa, i pareri, le concessioni, anche edilizie, le autorizzazioni, le approvazioni, i nullaosta, previsti da leggi statali e regionali e consente la realizzazione delle opere. Di conseguenza anche l'interessamento delle aree percorse da fenomeni incendiari sarà autorizzato con l'emissione del provvedimento finale di Conferenza da parte del Provveditore per le opere pubbliche a tal fine incaricato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

12. Nota n. 30395 del 14 maggio 2019 del Corpo Forestale e Vigilanza Ambientale - Servizio Territoriale Ispettorato Dipartimentale di Sassari del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale

- Si osserva in ogni caso che, qualora non già provveduto, per l'attestazione dei vincoli paesaggistici occorre rivolgersi al Servizio Tutela paesaggistica per le province di Sassari e Olbia Tempio e per l'approvazione degli interventi in area PAI al Distretto Idrografico della Sardegna



VELOCIZZAZIONE SAN GAVINO-SASSARI-OLBIA
PROGETTO DEFINITIVO
VARIANTE DI BAULADU E DI BONORVA TORRALBA

RELAZIONE DI RISCONTRO ALLE SECONDE RICHIESTE
DI INTEGRAZIONE DEL MATTM

NOTA DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0015783.20-06.2019

COMMESSA	LOTTO	CODIFICA	DOCUMENTO	REV.	FOGLIO
RR0H	00	D 05 RG	MD 00 00 006	A	46 di 46

Riscontro

Il progetto, oggetto di Valutazione di Impatto Ambientale, è stato trasmesso al Mibac, Ministero competente per il Paesaggio e alla Regione Sardegna per le autorizzazioni di competenza.