



FSC Fondo per lo Sviluppo e la Coesione

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

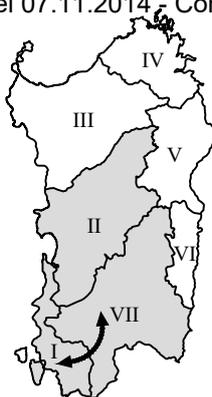
Assessoradu de sos traballos pùblicos
Assessorato dei lavori pubblici



Ente acque della Sardegna

**INTERCONNESSIONE DEI SISTEMI IDRICI
COLLEGAMENTO TIRSO-FLUMENDOSA 4° LOTTO
COLLEGAMENTO SULCIS - IGLESIENTE**

(Delibera Giunta Regionale n. 44/23 del 07.11.2014 - Convenzione RAS-ENAS del 22.12.2014)



PROGETTO DEFINITIVO

limitatamente alle parti progettuali necessarie per acquisire le autorizzazioni in materia ambientale

LINEE DI INTERVENTO A E C

**CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI
NELL'AMBITO DELLA PROCEDURA DI VIA**

Allegato:

A

Ministero della Transizione Ecologica

Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale - VIA e VAS

Richiesta m. amte CTVA Registro Ufficiale U. 0006077 del 25/08/2022

C.P.A. [ID VIP 5410]

Redatto da

Mandataria:



Ing. Alberto Galli
Resp. Integrazione Prestazioni Specialistiche
SGI Studio Galli Ingegneria S.r.l.

Mandanti:



MCE
The Milan Company Srl



Ente acque della Sardegna

Dott. Andrea Soriga
Criteria S.r.l.

Ing. Federico Repossi
MCE-The Milan Company S.r.l.

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Anna Mossa



Ing. Domenico Castelli
STECI S.r.l.



Ing. Umberto Pautasso
Sardegna Ingegneria S.c.a.r.l.

REVISIONE	MODIFICA	DATA	TECNICO	CONTROLLO
rev. 00	Prima emissione	dicembre 2022	V. Pisu	A. Soriga

Sommario

Premessa: Schema struttura documento	3
Istruttoria Osservazioni VIA.....	5
1. Ministero della Transizione Ecologica	6
n. osservazione 1.1.....	6
n. osservazione 1.2.....	6
2. RAS- Ass.DA - Servizi Territoriali degli Ispettorati Ripartimentali e del CFVA di Iglesias.....	7
n. osservazione 2.1.....	7
n. osservazione 2.2.....	7
3. RAS- Ass. ARAP - Servizio Territorio Rurale Agro-Ambiente e Infrastrutture	8
n. osservazione 3.....	8
4. RAS- Ass. Tr. - Servizio per le infrastrutture, la pianificazione strategica e gli investimenti nei trasporti.....	9
n. osservazione 4.....	9
5. RAS- ARPAS - Servizio Controlli, Monitoraggio e Valutazione ambientale	10
n. osservazione 5.1.....	10
n. osservazione 5.2.....	10
n. osservazione 5.3.....	11
n. osservazione 5.4.....	11
n. osservazione 5.5.....	12
n. osservazione 5.6.....	13
n. osservazione 5.7.....	14
n. osservazione 5.9.....	15
n. osservazione 5.10.....	15
6. RAS- Ass. Ind. - Servizio Attività Estrattive e Recupero Ambientale	17
n. osservazione 6.....	17
7. Min. Cultura - Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio.....	18
n. osservazione 7.1.....	18
n. osservazione 7.2.....	18
n. osservazione 7.3.....	18
n. osservazione 7.4.....	19
n. osservazione 7.5.....	19
8. RAS - Ass. DA- Direzione Generale dell'Ambiente.....	21
n. osservazione 8.1.....	21

n. osservazione 8.2.....	21
n. osservazione 8.3.....	21
n. osservazione 8.4.....	21
n. osservazione 8.5.....	22
n. osservazione 8.6.....	22
n. osservazione 8.7.....	22
n. osservazione 8.8.....	22
n. osservazione 8.9.....	23
n. osservazione 8.10.....	23
n. osservazione 8.11.....	23
n. osservazione 8.12.....	23
n. osservazione 8.13.....	24
n. osservazione 8.14.....	24
n. osservazione 8.15.....	24
n. osservazione 8.16.....	24

PREMESSA: SCHEMA STRUTTURA DOCUMENTO

Il presente elaborato costituisce il documento istruttorio in riscontro alla richiesta di integrazioni formulata dal Ministero della Transizione Ecologica – Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS con nota *m. amte CTVA Registro Ufficiale U. 0006077 del 25/08/2022*.

Secondo le indicazioni contenute nella medesima nota, le risposte/controdeduzioni sono esplicitate per ogni singolo Ente richiedente e organizzate secondo l’ordine progressivo delle osservazioni contenute nelle relative singole richieste di integrazione, e nello specifico secondo il seguente schema:

ENTE

Rif. nota istruttoria

n. osservazione

Sintesi osservazione

Controdeduzione

Nel caso in cui sia stato necessario rispondere alle richieste con documenti integrativi testuali e/o grafici, sono stati prodotti appositi allegati di seguito elencati:

1. Allegato 1

Osservazione n. 4 (Ass.to dei Trasporti) - Interferenza linea ferroviaria

2. Allegato 2

Osservazione n. 5.1 (RAS - ARPAS) - Interferenza "Metanizzazione della Sardegna - Tratto SUD"

3. Allegato 3

Osservazione n. 5.6 (RAS - ARPAS) - Valutazione integrativa dell'impatto acustico: operazione di microtunneling e spingitubo; Valutazione integrativa dell'impatto acustico: traffico veicolare indotto del cantiere; Dimensionamento di opere di mitigazione provvisori e mobili al fine di contenere l'impatto acustico.

4. Allegato 4

Osservazione n. 7.1 (Ministero della Cultura) - SI.2.3bis - Piano Paesaggistico Regionale, vincoli e beni paesaggistici; SI.2.3ter - Beni paesaggistici oggetto di dichiarazione e declaratoria ai sensi della Parte II del D.Lgs. 42/04.

5. Allegato 5

Osservazione n. 7.2 (Ministero della Cultura) - Analisi intervisibilità delle opere puntuali - Castello di Acquafredda.

6. Allegato 6

Osservazione n. 7.3 (Ministero della Cultura) - Prospetti generali - Stazione di sollevamento Medau Zirimilis; Prospetti generali - Stazione di sollevamento Cixerri Analisi intervisibilità delle opere puntuali - Castello di Acquafredda.

7. Allegato 7

Osservazione n. 7.4 (Ministero della Cultura) - Studio sulle alternative localizzative dell'impianto fotovoltaico; Planimetria localizzazione alternative impianto fotovoltaico; Documentazione fotografica impianto fotovoltaico; 3D fotorealistico impianto fotovoltaico.

8. Allegato 8

Osservazioni n. 8.3 – 8.16 (RAS - Ass.to della Difesa dell'Ambiente) - Integrazioni Quadro Conoscitivo SIA e VINCA; Integrazioni misure di mitigazione Quadro Valutativo SIA e VINCA; Analisi dello stato qualitativo dei corsi d'acqua interferenti; Fasi operative attraversamento e ripristino corsi d'acqua di valore ecologico interferenti.

ISTRUTTORIA OSSERVAZIONI VIA

1. MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA

rif. nota istruttoria: m.amte CTVA U0006077 del 25/08/2022

n. osservazione 1.1

Sintesi osservazione

Fornire riscontro alla richiesta di integrazioni del Ministero della Cultura (prot.n.MiTE/24698 del 09/03/2021) ed alle osservazioni della Regione Sardegna (prot.n. MiTE/127238 del 18/11/2021).

Controdeduzione

Vedi punti successivi.

n. osservazione 1.2

Sintesi osservazione

Trasmettere alla Direzione Generale un nuovo avviso al pubblico, da pubblicare sul portale delle Valutazioni Ambientali e dalla cui data di pubblicazione decorre il termine per la presentazione delle osservazioni e la trasmissione dei pareri delle Amministrazioni e degli Enti pubblici che hanno ricevuto la comunicazione.

Controdeduzione

Si procederà secondo indicazioni.

2. RAS- ASS.DA - SERVIZI TERRITORIALI DEGLI ISPETTORATI RIPARTIMENTALI E DEL CFVA DI IGLESIAS

rif. nota istruttoria: Prot. 9984 del 11/02/2021 _CFVA_Iglesias

n. osservazione 2.1

Sintesi osservazione

Si sottolinea l'interessamento di aree boscate, tra cui alcune percorse da incendi negli anni 2014 e 2016, terreni sottoposti a divieti e sanzioni in base all'art. 10 della L. 353/2000.

Controdeduzione

Le opere in progetto, con particolare riferimento alla messa in opera della condotta così come indicata negli elaborati progettuali, non determinano una diversa destinazione da quella preesistente all'incendio - se non temporanea - delle zone boscate interessate dall'intervento. Nelle fasi progettuali successive (progetto definitivo/esecutivo), sarà dettagliato e concordato con l'Ente preposto adeguato piano di recupero e ripristino di tali aree. Enas si rende inoltre disponibile alla definizione progettuale, in sede definitiva/esecutiva, e realizzazione, in prossimità di strade e ove ritenuti utili dal CFVA, di idranti o apparecchiature analoghe, funzionali agli interventi di spegnimento degli incendi boschivi.

n. osservazione 2.2

Sintesi osservazione

Trattandosi di un'opera ancora da realizzare e poiché la stessa configura la trasformazione di terreni sottoposti a vincolo idrogeologico ai sensi dell'art. 7 del R.D.L. 3267/1923, l'iter istruttorio previsto è pertanto quello disciplinato dall'art. 21 e segg. del RD 1126/1926.

Controdeduzione

Per i terreni sottoposti a vincolo idrogeologico interessati dalle opere in progetto, in fase di progettazione definitiva/esecutiva, saranno predisposti gli elaborati e attivate le procedure così come disciplinate dall'art. 21 e segg. di cui al RD 1126/1926.

3. RAS- ASS. ARAP - SERVIZIO TERRITORIO RURALE AGRO-AMBIENTE E INFRASTRUTTURE

Rif. nota istruttoria: Prot. 2974 del 12.02.2021_DirGenAgricoltura

n. osservazione 3

Sintesi osservazione

Si è rilevata la presenza di terre civiche in diversi tratti dell'interconnessione idrica. [...] gli interventi possono essere autorizzati tramite istanza del Comune sempre che disponga di un Piano di Valorizzazione e recupero delle terre civiche approvato. In assenza del P.d.V non può essere prevista per i terreni una destinazione diversa da quella cui questi sono soggetti.

Controdeduzione

Al fine di superare le criticità connesse all'attraversamento di terre gravate da usi civici con le opere in progetto, l'ENAS, col supporto dell'Assessorato dell'Agricoltura e Riforma Agro-Pastorale della Regione Sardegna, Servizio Territorio Rurale, Agroambiente e Infrastrutture, ha avviato sin dal febbraio 2022 un tavolo tecnico con le Amministrazioni comunali interessate: Siliqua; Villaspeciosa; Decimomannu.

Anche grazie a detta attività, tutti e tre i comuni risultano oggi essere dotati di "Regolamento comunale di gestione dei terreni civici", approvato ai sensi dell'art. 12, comma 2, della Legge della Regione Sardegna (L.R.) n.12 del 14.03.1994, condizione necessaria per la redazione del "Piano di valorizzazione e recupero delle terre civiche", di cui all'art. 8, L.R. n. 12/1994 e ss.mm.ii.

Sulla base delle informazioni di recente acquisite detto "Piano di Valorizzazione" risulta in avanzato stato di elaborazione per i Comuni di Siliqua e Villaspeciosa e, comunque, avviato anche dal comune di Decimomannu.

Negli incontri e colloqui informali avuti, gli amministratori e tecnici dei comuni in argomento si sono impegnati a prevedere nei Piani di Valorizzazione, tra gli usi non tradizionali consentiti sulle terre civiche, anche la realizzazione di opere di interesse pubblico, compresa la realizzazione di condotte e opere accessorie.

Tuttavia, l'iter di redazione e approvazione dei suddetti Piani di Valorizzazione si concluderà oltre i termini per la presentazione delle integrazioni richieste ma, presumibilmente, entro l'anno corrente.

4. RAS- ASS. TR. - SERVIZIO PER LE INFRASTRUTTURE, LA PIANIFICAZIONE STRATEGICA E GLI INVESTIMENTI NEI TRASPORTI

Rif. nota istruttoria: Prot. 5492 del 11/03/2021_DirGenTrasporti

n. osservazione 4

Sintesi osservazione

L'intervento interferisce con la linea ferroviaria in prossimità della Stazione di Villamassargia Domusnovas...e con le ex ferrovie FdS (ora ARST S.p.A.), ma attualmente esse sono dismesse...

Non sono stati analizzati i potenziali effetti di impatto sulla componente relativa alla mobilità e ai trasporti... non risulta essere stata analizzata la congruenza programmatica con il Piano Regionale dei Trasporti, tuttavia il progetto sembrerebbe non presentare elementi in contrasto con esso.

In conclusione, non si rilevano particolari implicazioni ed effetti ambientali sulle infrastrutture di trasporto esistenti.

In riferimento alle interferenze con la linea ferroviaria, le autorizzazioni dovranno essere richieste al Soggetto esercente la linea ferroviaria e all'Autorità competente in materia di sicurezza ferroviaria.

Controdeduzione

Al fine di esplicitare i potenziali effetti di impatto sulla componente relativa alla mobilità e ai trasporti, è allegato dettaglio progettuale delle fasi operative che riguardano l'interferenza tra condotta idrica e la linea ferroviaria a scartamento ordinario lungo la diramazione Decimomannu-Villamassargia/Iglesias e la diramazione Villamassargia/Carbonia, in prossimità della Stazione di Villamassargia-Domusnovas. (**Allegato1**).

In riferimento alla mancanza dell'analisi del Piano Regionale dei Trasporti nell'ambito del Quadro Programmatico del SIA, gli scriventi confermano l'assenza di elementi di contrasto del progetto con lo stesso, come già valutato dall'Ente nella nota istruttoria.

Infine, in merito alle interferenze con la linea ferroviaria, nelle fasi progettuali successive (progetto definitivo/esecutivo), saranno richieste le necessarie autorizzazioni al Soggetto esercente la linea ferroviaria e all'Autorità competente in materia di sicurezza ferroviaria, secondo normativa vigente.

5. RAS- ARPAS - SERVIZIO CONTROLLI, MONITORAGGIO E VALUTAZIONE AMBIENTALE

Rif. nota istruttoria: EI-Rep. 1491/2021 del 11/03/2021_ARPAS

n. osservazione 5.1

Sintesi osservazione

E' importante segnalare che, relativamente al collegamento della condotta tra la Diga di Medau Zirimilis a Ponte Murtas ad Iglesias si prevede una intersezione con il percorso del progetto "Metanizzazione della Sardegna - tratto SUD" con Proponente Enura (Domusnovas).

Controdeduzione

Al fine di indagare l'intersezione tra sistema idrico ENAS e metanodotto previsto nel progetto "Metanizzazione della Sardegna - tratto SUD" con Proponente Enura (Domusnovas), sono integrati relativa nota esplicativa e dettaglio tecnico/progettuale dell'intersezione. (**Allegato 2**).

n. osservazione 5.2

Sintesi osservazione

Progetto Monitoraggio Ambientale

Nelle fasi operative dove il cantiere sarà di durata più breve, sarà necessario privilegiare e potenziare le opere di mitigazione dei fenomeni di impatto, opere che affiancheranno le misure in campo. Pertanto sarà importante, affianco alla scelta di azioni che riducano gli impatti, una corretta e adeguata pianificazione delle opere di mitigazione soprattutto per quanto riguarda le componenti atmosfera e rumore.

Punti di monitoraggio: per ogni componente ambientale, si ritiene necessario descrivere e definire il quadro ambientale della fase Ante Operam, e se quest'ultimo viene basato anche sui dati bibliografici, è opportuno che gli stessi siano aggiornati e recenti.

Campionamenti e report: è auspicabile un report almeno semestrale (con monitoraggi mensili, come già previsti); alla fine di ogni ciclo, il report deve contenere anche un'analisi di raffronto con le fasi precedenti e, alla fine dell'intera attività di monitoraggio, un raffronto tra i valori emersi nelle diverse fasi di controllo. Trasmettere con congruo anticipo il cronoprogramma delle singole attività di monitoraggio ai dipartimenti ARPAS competenti per territorio (anche in formato digitale secondo quanto previsto dalle specifiche ARPAS e del MATTM).

In linea generale, si concorda con quanto proposto, salvo porre in evidenza osservazioni su tematiche specifiche, anche in considerazione del fatto che il PMA potrà essere redatto nella sua stesura finale al momento della progettazione esecutiva.

Controdeduzione

Le indicazioni proposte saranno recepite in sede di redazione del Piano di Monitoraggio Ambientale definitivo, integrato secondo le indicazioni esplicitate nelle note a seguire.

In riferimento ai campionamenti e report, sarà previsto almeno un report semestrale relativo ai previsti monitoraggi mensili; alla fine di ogni ciclo, il report conterrà inoltre anche un'analisi di raffronto con le fasi precedenti e, alla fine dell'intera attività di monitoraggio, un raffronto tra i valori emersi nelle diverse fasi di controllo.

Il cronoprogramma delle singole attività di monitoraggio sarà trasmesso ai dipartimenti ARPAS competenti per territorio.

n. osservazione 5.3

Sintesi osservazione

Componente ambiente idrico

Manca carta idrogeologica sulle possibili interferenze con i corpi idrici superficiali e le falde superficiali. Si ritiene necessario produrre una adeguata cartografia che riporti anche i corpi idrici superficiali e i pozzi o piezometri presenti e disponibili per la valutazione dello stato della falda, attraverso eventuali controlli che consentirebbe di monitorare l'impatto delle attività attraverso misure dirette (verifiche della falda ante e post operam).

Non è stata trattata la valutazione dei corpi idrici superficiali e sotterranei: si ritiene invece importante valutare lo stato dei corpi idrici che saranno coinvolti in interventi diretti: per i corpi idrici intercettati dall'opera si propone il monitoraggio nelle tre diverse fasi: ante operam, in fase di cantiere e di esercizio. Si consiglia anche la determinazione del pH delle acque.

Si dovranno prevenire durante la fase di cantiere fenomeni di sversamento accidentale di prodotti inquinanti nella risorsa idrica.

Controdeduzione

Le indicazioni proposte saranno recepite in sede di redazione del Piano di Monitoraggio Ambientale definitivo. Nello specifico saranno integrati gli elaborati relativi alla carta idrogeologica e alla cartografia con l'indicazione dei corpi idrici e pozzi/piezometri.

In riferimento ai corpi idrici superficiali e sotterranei coinvolti in interventi diretti, in fase definitiva/esecutiva il PMA ne prevederà il relativo monitoraggio nelle fasi ante operam, di cantiere e di esercizio, con contestuale determinazione del pH.

Al fine di minimizzare eventuali sversamenti accidentali di sostanze inquinanti nella risorsa idrica nonchè nelle aree di cantiere, saranno prescritte azioni tali da garantire il corretto funzionamento e stato manutentivo delle attrezzature operative.

n. osservazione 5.4

Sintesi osservazione

Componente atmosfera

Si ritiene opportuno procedere a specifiche misure di mitigazione (nelle fasi di preparazione, esercizio e recupero ambientale) quali, ad es. la bagnatura delle aree di lavoro (comprese piste e piazzali), la limitazione della velocità dei mezzi di cantiere, la telonatura dei mezzi di trasporto, etc.

Nel caso di fasi operative prossime a recettori sensibili (residenze, SIC e ZPS), e nel caso le opere di mitigazione previste si rilevino insufficienti, potrebbe essere ritenuta necessaria la presenza di stazioni di misura (il monitoraggio dei parametri verrà condotto nelle tre diverse fasi del progetto, compresa una campagna di monitoraggio ex ante).

Controdeduzione

Le indicazioni proposte saranno recepite in sede di redazione del Piano di Monitoraggio Ambientale definitivo. Nello specifico, relativamente alla componente atmosfera, saranno previste ulteriori misure di mitigazione atte a limitare la dispersione di polveri, quali la bagnatura delle aree di lavoro, delle piste sterrate e dei piazzali, la limitazione della velocità dei mezzi di cantiere e la telonatura dei mezzi di trasporto. Nel caso di fasi operative prossime a recettori sensibili (residenze, SIC e ZPS), e nel caso le opere di mitigazione previste si rilevino insufficienti, sarà valutata l'eventuale necessità della presenza di stazioni di misura. Le modalità e le indicazioni specifiche saranno inoltre dettagliate, oltre che nel progetto esecutivo, nel Piano ambientale di cantiere.

n. osservazione 5.5

Sintesi osservazione

Componente suolo

Si rammenta la tutela del suolo e della risorsa idrica a fronte di eventuali fenomeni puntuali di rilascio accidentale di olii e idrocarburi. La scelta dei punti di monitoraggio dovrà avvenire sulla base della durata del periodo di stoccaggio di materiali e/o mezzi potenzialmente contaminanti; essa potrà essere definita una volta noto il progetto esecutivo. Il ripristino delle aree dovrà avvenire conformemente alle condizioni ante operam delle stesse.

Controdeduzione

Le indicazioni fornite saranno recepite nell'ambito della redazione del Piano di Monitoraggio Ambientale definitivo.

Al fine di minimizzare eventuali sversamenti accidentali di sostanze inquinanti, quali ad esempio olii e idrocarburi, nella risorsa idrica nonché nel suolo, saranno prescritte azioni tali da garantire il corretto funzionamento e stato manutentivo delle attrezzature operative, con particolare riguardo alle aree di stoccaggio di materiali e/o mezzi potenzialmente contaminanti. Le modalità e le indicazioni specifiche saranno inoltre dettagliate, oltre che nel progetto esecutivo, nel Piano ambientale di cantiere.

Al fine del ripristino delle aree, in fase esecutiva sarà predisposto idoneo Piano di recupero ambientale.

n. osservazione 5.6

Sintesi osservazione

Impatto Acustico

Per quasi tutti i macchinari e le apparecchiature indicate sono forniti differenti livelli di pressione sonora legati all'anno di immatricolazione del mezzo, alla marca ed al modello dello stesso rispetto ai dati da letteratura quali Schede INAL, CPT di Torino.

Verificare per ogni lavorazione la tipologia dei macchinari da utilizzare (alcuni non sono computati e non c'è coerenza tra allegati PF. 9.7 Rev. Dic. 2019 e SI. 1.5 Rev 3). Valutare anche le lavorazioni scavo in microtunnelling e scavo con tecnica spingi tubo.

Valutare il traffico indotto dal cantiere.

Dall'elenco dei ricettori indicati, nell'allegato SI.1.5 Rev. 3 con sigla EDIFIC_XXXX.. di difficile individuazione, risulta che alcuni sono posti nella classe acustica II a distanze inferiori ai 50 m: si ritiene necessario il dimensionamento di opere di mitigazione provvisorie e mobili al fine di contenere l'impatto acustico.

Le vibrazioni sono state considerate solo per la componente Rischio Geologico, trascurando che nella fase F8A non si esclude l'opportunità di ricorrere agli esplosivi e che, stante la vicinanza di alcuni ricettori, detta componente dovrà essere valutata e verificata in corso d'opera.

Controdeduzione

Per quanto riguarda i livelli di pressione sonora effettivi dei macchinari e delle apparecchiature che effettivamente saranno utilizzati in cantiere, si specifica che attualmente non si è a conoscenza delle caratteristiche di marca, modello o numero di serie e che tali dati verranno resi noti in sede di affidamento dei lavori; per tale motivo, nelle valutazioni, sono stati utilizzati i dati da letteratura. Ad ogni modo, saranno introdotte nel Capitolato d'appalto idonee prescrizioni affinché i mezzi e le apparecchiature da utilizzare in cantiere siano conformi ai limiti sonori espressi.

In merito alla incongruenza tra gli allegati PF.9 e SI. 1.5 riguardante le lavorazioni e relative attrezzature indicate, è allegata la sezione integrativa (**Allegato 3**).

In relazione alla valutazione del traffico indotto, l'integrazione è contenuta nell'**Allegato 3**.

Per quanto attiene gli aspetti di valutazione acustica, si sottolinea che l'attuale quadro analitico-valutativo è stato sviluppato sull'intero sviluppo del tracciato di progetto, ad una scala di indagine territoriale, correlata con il livello di dettaglio progettuale attualmente adottato e con quello assunto per lo sviluppo dello Studio di Impatto Ambientale. La rappresentazione fornita è descritta oltre che nell'allegato testuale-descrittivo SI.1.5 Rev. 3, nelle tavole cartografiche dell'allegato SI.2.10 Rev2.

Al fine di rispondere alla richiesta formulata, relativa al contenimento dell'impatto acustico su ricettori sensibili, ove necessario, è stata dimensionata adeguata opera di mitigazione secondo le indicazioni contenute nella sezione nell'**Allegato 3**.

L'ubicazione delle barriere acustiche sarà definita relativamente alla presenza dei ricettori sensibili e alla effettiva condizione di esposizione di questi ultimi al fattore di impatto, definibile solo in seguito ad una modellizzazione di dettaglio che prenda in considerazione parametri essenziali per il dimensionamento quali la morfologia di dettaglio dei luoghi e lo stato degli elementi sul territorio (barriere fisiche, alberature, opere artificiali) presenti nello spazio tra la sorgente di rumore e il recettore sensibile attualmente previsto. Tali analisi e dimensionamento saranno effettuate in sede di redazione del progetto esecutivo.

Infine, nella remota evenienza che il progetto preveda l'utilizzo di esplosivi (da verificare in fase esecutiva), la componente relativa alle vibrazioni sarà valutata e verificata in corso d'opera.

n. osservazione 5.7

Sintesi osservazione

Campi Elettromagnetici CEM

Per poter essere utilizzata quale mitigazione dei CEM, la profondità di posa dovrà essere calcolata in modo specifico; analogamente dovrà essere calcolata la DPA per le Cabine di Trasformazione. A corredo delle ulteriori valutazioni il proponente dovrà rendere disponibili tutti i dati necessari per le verifiche d'istituto.

Controdeduzione

Le indicazioni proposte saranno recepite in sede di redazione del Piano di Monitoraggio Ambientale definitivo. In particolare, la valutazione sui CEM e relative opere di mitigazione sarà dettagliata a seguito dei prossimi approfondimenti progettuali. Analogamente, la DPA per le Cabine di Trasformazione sarà calcolata a seguito delle indicazioni su macchinari e attrezzature previsti in fase esecutiva.

In sede di redazione del PFTE/PD si sono adottati valori delle distanze e profondità di posa in linea con quelli medi tipici desumibili da interventi aventi la stessa natura e dimensioni. In sede di progettazione esecutiva si procederà con uno studio approfondito dei CEM, secondo le metodologie proposte dalla Norma CEI 106/11 e delle altre Norme e Guide CEI che riguardano le problematiche dei CEM. Tali analisi dovranno dimostrare che i CEM sono contenuti all'interno dei valori di Legge. Nel caso di eventuali superamenti locali (malgrado i possibili interventi sulle geometrie dei collegamenti etc.) si provvederà a mitigare l'effetto dei CEM mediante schermature nei punti critici. Verranno quindi prodotti gli elaborati tecnico-descrittivi tali da dimostrare la validità delle misure adottate per il contenimento dei CEM.

n. osservazione 5.8

Sintesi osservazione

Interventi di mitigazione e compensazione

Gli aspetti proposti dovranno essere rispettati ed eventualmente rivisti in fase esecutiva in modo da assicurare la reversibilità delle trasformazioni della vegetazione e dei suoli.

Controdeduzione

Nelle successive fasi progettuali, gli aspetti proposti saranno eventualmente rivisti in modo da assicurare la reversibilità delle trasformazioni della vegetazione e dei suoli.

n. osservazione 5.9

Sintesi osservazione

Piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo

Si rammenta che nel caso si riscontrino concentrazioni di Amianto superiori ai limiti normativi nel campione di suolo superficiale, la ricerca andrà estesa anche ai campioni profondi.

In caso di riscontro della presenza di falda acquifera a profondità potenzialmente interferente con le future operazioni di scavo, si dovrà procedere ad approfondire il sondaggio e attrezzarlo a piezometro per eseguire la campionatura di caratterizzazione. Si rammenta che la modalità di low-flow per il prelievo dei campioni di acque di falda mediante pompa sommersa dovrà essere della portata massima di 0,5 l/min.

Nel piano di utilizzo non si evince la destinazione del materiale non contaminato in eccedenza previsto in sede progettuale preliminare. Si ricorda la necessità di indicare i siti di destinazione se comportano un riutilizzo con indicazione delle autorizzazioni necessarie dei siti di destinazione.

Controdeduzione

Le indicazioni fornite saranno recepite nell'ambito della redazione del Progetto di Utilizzo delle terre e rocce da scavo in fase definitiva/esecutiva.

In merito alla destinazione del materiale non contaminato previsto in eccedenza, in quantitativi comunque marginali, in sede preliminare, alla luce dei riscontri finora ottenuti e già trasmessi ad ARPAS relativi alla caratterizzazione delle terre e rocce da scavo, si è verificata l'assenza di dette modeste eccedenze inizialmente previste. In particolare queste ultime risultano interamente da riutilizzare all'interno dei cantieri di produzione allo scopo di compensare i quantitativi di prodotti di scavo risultati contaminati da destinare a smaltimento in discarica

n. osservazione 5.10

Sintesi osservazione

Conclusioni

La documentazione trasmessa appare esaustiva nelle sue parti, nel Quadro di riferimento Ambientale, per la stima degli impatti ed il Progetto di Monitoraggio Ambientale, fatto salvo quanto riportato nelle Osservazioni. Il Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti trasmesso è ritenuto adeguato allo scopo di individuare potenziali criticità ambientali, nonché a garantire la realizzazione dell'opera con elevati livelli protezione ambientale.

Resta inteso che, a seguito della stesura del progetto esecutivo, il Piano di Utilizzo delle Terre e il Progetto di Monitoraggio Ambientale potranno essere eventualmente rivisti e adeguati e potranno essere concordati eventuali diversi o maggiori dettagli.

Controdeduzione

Vedi punti precedenti.

6. RAS- ASS. IND. - SERVIZIO ATTIVITÀ ESTRATTIVE E RECUPERO AMBIENTALE

Rif. nota istruttoria: Prot. 8748 del 11/03/2021_DirGen. Industria

n. osservazione 6

Sintesi osservazione

Il tracciato della condotta interseca un cantiere estrattivo della concessione mineraria Monte Idda della società Laviosa S.p.A.

Considerati pregressi tavoli tecnici, lo scrivente Servizio esprime il parere favorevole al progetto a condizione che prima dell'avvio dei lavori di costruzione della condotta nel tratto in esame vengano presi debiti accordi con la società concessionaria per il coordinamento degli interventi nei rispettivi cantieri di lavoro.

Controdeduzione

L'ENAS, a seguito dei pregressi tavoli tecnici, ha concordato con la società Monte Idda della società Laviosa S.p.A., titolare dell'omonima concessione mineraria, il cronoprogramma degli interventi nei rispettivi cantieri di lavoro, sottoscrivendo relativo accordo.

7. MIN. CULTURA - DIREZIONE GENERALE ARCHEOLOGIA, BELLE ARTI E PAESAGGIO

Rif. nota istruttoria: m.amte_MATTM_RU 0024698 del 09/03/2021_MIBACT 007320-P del 05/03/2021

n. osservazione 7.1

Sintesi osservazione

Integrare SIA e RP con elaborati che rappresentino correttamente e adeguatamente tutti i livelli di tutela graventi sulle aree interessate (cfr. SI-2-1-1, 2, 3, 4): evidenziare le opere fuori terra in aree tutelate (cfr. SI-2-3-rev.03) verificando la compatibilità ex L.168/2017, art. 3, c. 6; evidenziare i perimetri oggetto di dichiarazione ex Parte II del Codice (Villaperuccio e Tratalias), tra cui quello ex Decreto MIC 7 del 12.01.2011

Controdeduzione

Al fine di specificare correttamente e adeguatamente tutti i livelli di tutela, è riportato nell'**Allegato 3** l'elaborato **SI.2.3bis - Piano Paesaggistico Regionale, vincoli e beni paesaggistici**, nel quale sono state specificate le denominazioni dei beni rappresentati, e l'elaborato **SI.2.3ter - Beni paesaggistici oggetto di dichiarazione e declaratoria ai sensi della Parte II del D.Lgs. 42/2004**, nel quale sono stati adeguatamente rappresentati i relativi vincoli, di carattere diretto e indiretto.

n. osservazione 7.2

Sintesi osservazione

Integrare SIA e RP con la verifica dei potenziali impatti rispetto alla intervisibilità con il Castello di Acquafredda (Siliqua).

Controdeduzione

In riferimento agli impatti relativi alla intervisibilità con il Castello di Acquafredda, si fa riferimento ai seguenti elaborati, già allegati al progetto in prima istanza:

PF 1.8 - Relazione Paesaggistica, con particolare riferimento alle allegata "Appendice 2 - Analisi di intervisibilità delle opere puntuali", le cui sezioni di interesse sono comunque estratte e riportate nell'**Allegato 5**.

n. osservazione 7.3

Sintesi osservazione

Approfondire le caratteristiche architettoniche degli edifici (colore etc); approfondire gli interventi di mitigazione vegetazionale, considerando in particolare la dimensione delle opere fuori terra (vedi Sistema di pompaggio turbinaggio Monte Pranu; indicare se trattasi dello stesso manufatto tavv. PF.14.7.1 e PF.11.7.1, rappresentato in posizione differente). Avviare le opere di mitigazione vegetazionale in concomitanza con quelle di cantiere, garantendo la sostituzione delle fallanze e successivo monitoraggio annuale.

Controdeduzione

Sono integrati i seguenti elaborati, nei quali sono rappresentati in maniera dettagliata le caratteristiche degli edifici in progetto nonché le relative opere di mitigazione:

Prospetti generali - Stazione di sollevamento Medau Zirimilis

Prospetti generali - Stazione di sollevamento Cixerri

contenuti nell'**Allegato 6**.

Le opere di mitigazione vegetazionale saranno avviate in concomitanza con quelle di cantiere, garantendo la sostituzione delle fallanze e successivo monitoraggio annuale.

n. osservazione 7.4

Sintesi osservazione

Impianto fotovoltaico: individuare localizzazione alternativa (anche con modello 3D dinamico), in considerazione dell'attuale vicinanza col borgo di Tratalias e del Lago di Monte Pranu, che valuti anche il possibile effetto cumulativo con ulteriori interventi infase di valutazione.

Controdeduzione

In merito all'impianto fotovoltaico, è allegato stralcio dello studio di fattibilità riferito alle alternative localizzative, già redatto nelle fasi preliminari alla stesura del progetto sottoposto a VIA, ove è motivata la soluzione adottata. (**Allegato 7**).

Si integra inoltre ulteriore documentazione fotografica (**Allegato 7**) relativa a punti sensibili e adiacenti all'area di sedime dell'impianto, dalla quale si evince che lo stesso non è percettibile sia per la morfologia dei luoghi sia per la presenza di barriere vegetazionali, nonché 3D fotorealistico dello stesso (**Allegato 7**).

In riferimento all'effetto cumulativo con altri impianti, come anche riportato nel parere MIBACT 0007011 – P del 5/03/2019, ulteriori impianti soggetti ad assoggettabilità a VIA sono localizzati in Comuni e aree distanti e non interferenti con l'impianto fotovoltaico in progetto. Si riporta relativa lista:

- SILIQUA loc. Is Seddas– PROGETIKA 2 (13 ettari)
- SILIQUA loc. Is Seddas – PROGETIKA 1 (13 ettari)
- UTA loc. Acqua Frisca - PROGETIKA(42 ettari)
- UTA loc. Villa Muscas- PROGETIKA(57 ettari)
- UTA loc. Macchiareddu -CACIP 25 RegenrersPower Limited (43 ettari)
- UTA loc. Macchiareddu - ICNHOSOLAR (40 ettari)

Si precisa che la porzione del limite del confine territoriale del Comune di Siliqua, che risulta il più prossimo alla localizzazione del campo fotovoltaico in progetto, dista da quest'ultimo circa 19 km in linea d'aria. Viceversa il confine territoriale di Uta presenta una distanza di 22 km.

n. osservazione 7.5

Sintesi osservazione

Aggiornare SIA, SNT, RP e DVAP, nonché il progetto, secondo quanto richiesto.

Controdeduzione

Vedi punti precedenti.

8. RAS - ASS. DA- DIREZIONE GENERALE DELL'AMBIENTE

Rif. nota istruttoria: MATTM_RU 0127238 del 18/11/2021

n. osservazione 8.1

Sintesi osservazione

Richiamo punto 3 (usi civici).

Controdeduzione

Vedi nota 3.

n. osservazione 8.2

Sintesi osservazione

Richiamo punti 4 e 5.1 (interferenze e trasporti).

Controdeduzione

Vedi note 4 e 5.1.

n. osservazione 8.3

Sintesi osservazione

Si rileva che non sono stati affrontati in maniera approfondita gli effetti dell'opera, in fase di esecuzione dei lavori e in fase di esercizio, sulla componente faunistica delle acque dolci (ittiofauna, batracofauna e erpetofauna) e che non sono state individuate le eventuali misure di mitigazione necessarie.

Controdeduzione

E' allegata la sezione integrativa **Integrazioni Quadro Conoscitivo SIA e VINCA (Allegato 8)**.

n. osservazione 8.4

Sintesi osservazione

Poiché la distribuzione dell'ittiofauna nei corsi d'acqua dipende da diverse caratteristiche degli stessi quali la morfologia del fondale, le dimensioni ed il tipo di substrato, è fondamentale che venga garantito il ripristino dell'irregolarità del fondo e delle sponde al fine di mantenere un'idonea diversificazione di ambienti; in fase di cantiere dovrà essere assicurato il deflusso e mantenuto il flusso minimo vitale per la vita dei pesci.

Controdeduzione

E' allegata la sezione integrativa **Integrazioni Quadro Conoscitivo SIA e VINCA (Allegato 8)**.

Al fine di dettagliare le modalità operative, sono state integrate le sezioni **Analisi dello stato qualitativo dei corsi d'acqua interferenti** nonché l'elaborato cartografico **Fasi operative attraversamento e ripristino corsi d'acqua di valore ecologico significativo. (Allegato 8)**.

n. osservazione 8.5

Sintesi osservazione

la Relazione per la valutazione di incidenza non affronta la possibile immissione di specie aliene invasive, a seguito della commistione di acque di bacini idrografici differenti.

Controdeduzione

E' allegata la sezione integrativa ***Integrazioni Quadro Conoscitivo SIA e VINCA Integrazioni misure di mitigazione Quadro Valutativo SIA e VINCA. (Allegato 8)***

n. osservazione 8.6

Sintesi osservazione

In fase di esercizio della condotta, sarà necessario predisporre stazioni di monitoraggio delle specie acquatiche invasive (gambero marmorato e gambero della Louisiana), perlomeno nei punti di prelievo delle acque (invaso del Cixerri) e di rilascio (Invasi di Medau Zirimilis, di Bau Pressiu, di Monte Pranu, di Punta Gennarta)

Controdeduzione

E' allegata la sezione integrativa ***Integrazioni Quadro Conoscitivo SIA e VINCA e Integrazioni misure di mitigazione Quadro Valutativo SIA e VINCA. (Allegato 8)***

n. osservazione 8.7

Sintesi osservazione

In conclusione, si ritiene opportuno proporre alcune condizioni ambientali, da inserire nel quadro prescrittivo finale.

Controdeduzione

Vedi note successive.

n. osservazione 8.8

Sintesi osservazione

Nelle successive fasi progettuali: in riferimento alle previste attività di disboscamento e taglio della vegetazione per la posa delle condotte, dovrà essere approfondita l'analisi e il rilievo della copertura vegetale, al fine di individuare le associazioni e successioni presenti, gli elementi di criticità e gli individui vegetali di pregio (valutata la possibilità di espianto e successivo reimpianto) . Qualora si dovessero individuare specie alloctone invasive si dovrà provvedere alla loro eradicazione e sostituzione con specie autoctone coerenti con il contesto territoriale.

Controdeduzione

E' allegata la sezione integrativa ***Integrazioni misure di mitigazione Quadro Valutativo SIA e VINCA. (Allegato 8)***

n. osservazione 8.9

Sintesi osservazione

Nelle successive fasi progettuali: l'intervento di recupero ambientale dovrà interessare anche gli argini e le fasce ripariali dei corsi d'acqua intercettati dalla condotta.

Controdeduzione

E' allegata la sezione integrativa ***Integrazioni misure di mitigazione Quadro Valutativo SIA e VINCA. (Allegato 8)***

n. osservazione 8.10

Sintesi osservazione

Nelle successive fasi progettuali: il cronoprogramma dei lavori, dovrà prevedere:

3.1 la sospensione nel periodo compreso tra il primo marzo e il 30 giugno per tutelare la componente ornitica nel periodo di riproduzione;

3.2 la realizzazione delle opere di attraversamento dei corsi d'acqua in condizioni di magra idrologica, concentrate nel più breve arco temporale possibile, garantendo il regolare deflusso della portata idrica...

Controdeduzione

E' allegata la sezione integrativa ***Integrazioni misure di mitigazione Quadro Valutativo SIA e VINCA. (Allegato 8)***

n. osservazione 8.11

Sintesi osservazione

In fase esecutiva: dovrà essere utilizzata la viabilità esistente, limitando l'apertura di nuove piste.

Controdeduzione

E' allegata la sezione integrativa ***Integrazioni misure di mitigazione Quadro Valutativo SIA e VINCA. (Allegato 8)***

n. osservazione 8.12

Sintesi osservazione

In fase esecutiva: durante tutte le fasi di cantiere la Direzione lavori dovrà avvalersi di un esperto botanico e di un esperto ittiologo.

Controdeduzione

E' allegata la sezione integrativa ***Integrazioni misure di mitigazione Quadro Valutativo SIA e VINCA. (Allegato 8)***

n. osservazione 8.13

Sintesi osservazione

In fase esecutiva: durante la realizzazione delle opere di attraversamento dei corsi d'acqua l'area di lavoro in alveo dovrà essere sempre all'asciutto e dovrà essere isolata dall'alveo bagnato.

Controdeduzione

E' allegata la sezione integrativa ***Integrazioni misure di mitigazione Quadro Valutativo SIA e VINCA. (Allegato 8)***

n. osservazione 8.14

Sintesi osservazione

In fase esecutiva: con particolare riferimento ai corsi d'acqua di Riu de Su Casteddu e Riu Su Burdoni, dove è segnalata la presenza della specie ittica di importanza comunitaria (Trota sarda), dovrà essere assicurato il ripristino della diversificazione morfologica e dell'assortimento granulometrico naturale dei corsi d'acqua, garantendo l'irregolarità del fondo e delle sponde al fine di mantenere un'idonea diversificazione degli ambienti

Controdeduzione

E' allegata la sezione integrativa. ***Integrazioni Quadro Conoscitivo SIA e VINCA e Integrazioni misure di mitigazione Quadro Valutativo SIA e VINCA. (Allegato 8)***

Al fine di dettagliare le modalità operative, sono state integrate le sezioni ***Analisi dello stato qualitativo dei corsi d'acqua interferenti*** nonché l'elaborato cartografico ***Fasi operative attraversamento e ripristino corsi d'acqua di valore ecologico significativo. (Allegato 8)***

n. osservazione 8.15

Sintesi osservazione

In fase esecutiva: per tutelare le popolazioni di testuggine palustre, il materiale prelevato durante le operazioni di scavo dovrà essere depositato gradualmente e per strati, al fine di permettere l'eventuale immediata individuazione di esemplari di *Emys orbicularis*, che in tal caso dovranno essere recuperati e consegnati alle autorità competenti per la durata dell'intervento e successivamente reintrodotti nell' ambiente.

Controdeduzione

E' allegata la sezione integrativa ***Integrazioni misure di mitigazione Quadro Valutativo SIA e VINCA. (Allegato 8)***

n. osservazione 8.16

Sintesi osservazione

In fase di esercizio: In relazione agli interventi di ripristino della vegetazione dovrà essere prevista la gestione degli impianti ed il monitoraggio, al fine di garantire l'attecchimento delle piante e un

adeguato grado di sviluppo della componente vegetale; dovranno essere previste campagne di monitoraggio delle specie acquatiche invasive (gambero marmorato e gambero della Louisiana) due volte all'anno, perlomeno nei punti di prelievo delle acque e di rilascio.

Controdeduzione

E' allegata la sezione integrativa ***Integrazioni misure di mitigazione Quadro Valutativo SIA e VINCA. (Allegato 8)***