



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente  
Servizio Valutazioni Ambientali

Prot. n. 24701

Cagliari, 27 NOV. 2019

Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare  
Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale  
[ctva@pec.minambiente.it](mailto:ctva@pec.minambiente.it)

Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare  
Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali  
[dgsalvaguardia.ambientale@pec.minambiente.it](mailto:dgsalvaguardia.ambientale@pec.minambiente.it)

Al Ministero per i Beni e le Attività Culturali  
Direzione generale Archeologia, belle arti e paesaggio (ABAP)  
[mbac-dg-abap@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-dg-abap@mailcert.beniculturali.it)  
[mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it)

Oggetto: **[[ID: 4811] SA.CO.I.3. Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. – Rinnovo e potenziamento del collegamento HVDC Sardegna-Corsica-Italia (opere in territorio italiano). Proponente: Terna S.p.A. Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare. Trasmissione pareri/contributi istruttori.**

In riferimento alla procedura di valutazione di impatto ambientale in oggetto, di competenza del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, facendo seguito alla nota di questa DG prot. n. 15853 del 23/07/2019 con la quale gli enti regionali sono stati invitati, per quanto di competenza, a fornire i pareri/contributi istruttori inerenti all'intervento in questione, si trasmettono le note pervenute ad oggi:

- nota del Servizio ispettorato ripartimentale di Sassari del Corpo forestale e di Vigilanza ambientale prot. n. 76633 del 6/11/2019 (prot DGA n. 23016 del 6/11/2019);
- note della Direzione generale della Pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia prot. n. 37887 del 10/10/2019 e del Servizio Tutela paesaggio e vigilanza Sardegna settentrionale n. 30937 del 20/08/2019 (prot DGA n. 23565 del 13/11/2019);
- nota del Dipartimento di Sassari e Gallura dell'ARPAS prot. n. 41005 del 18/11/2019 (prot DGA n. 24017 del 19/11/2019).

Si comunica che a causa di priorità ed urgenze in capo al Servizio, l'invio del parere di competenza non potrà rispettare la scadenza prevista.

Si rimane a disposizione per eventuali necessità e comunicazioni.

I. Manconi/SVA  
D. Siuni/SVA  
R. Carcangiu/Resp. Sett. VIA  
M. Pappacoda/Resp. Sett. Vinca Vas

Il Direttore del Servizio  
Angela Maria Mereu



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

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale  
Servizio ispettorato ripartimentale di Sassari  
Regione Autonoma della Sardegna  
Dir.Gen.Corpo Forestale e Vigilanza Ambient.

Prot. Uscelta del 06/11/2019

nr. 0076633

Classifica XIV.15.1.Fasc. 128 - 2019  
06-02-00



Sassari, 06 NOV 2019

- > Direzione Generale della Difesa dell'Ambiente  
[difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it](mailto:difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it)
- > Pc Stazione Forestale e di V.A. Ploaghe  
[cfva.sfploaghe@regione.sardegna.it](mailto:cfva.sfploaghe@regione.sardegna.it)

**Oggetto: Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs.152/2006 e s.m.i., relativa al rinnovo e potenziamento del collegamento HVDC Sardegna-Corsica-Italia. Nuova Stazione di conversione alternata/continua in adiacenza all'esistente Stazione Elettrica di Codrongianus. Comune Codrongianus. Proponente Terna S.p.A. Comunicazione.**

Con riferimento alla nota 21870 del 17.10.2018 di codesta Direzione Generale, in merito alle competenze amministrative di questo Servizio, si riporta nel dettaglio il quadro vincolistico relativo alla realizzazione di una nuova stazione di conversione adiacente alla stazione elettrica di Codrongianos già esistente. I vincoli sono distinti tra quelli per i quali, nell'eventualità, questo Servizio rilascia pareri o autorizzazioni (competenza amministrativa diretta) e quelli per i quali, secondo l'ordinamento attuale, questo Servizio può eseguire accertamenti tecnici destinati ad altre Amministrazioni (competenza amministrativa indiretta).

Vincolo ambientale/paesaggistico	Norma vincolo	Presenza vincolo	Note
Competenza amministrativa diretta			
Idrogeologico	R.D.L. 3267/23 art. 1	No	





**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale  
Servizio ispettorato ripartimentale di Sassari  
Settore tecnico

Disciplina sughericoltura	L.R. 4/94	No	
Competenza amministrativa indiretta			
Paesaggistico per presenza aree boscate	Art. 142 lettera g D.Lgs 42/04	No	
Superfici percorse da incendio	L. 353/2000	Sì	Area non classificata come pascolo o bosco non soggetta alle restrizioni dell'art. 10 della L. 353/00

Al riguardo si comunica che non occorrono provvedimenti di questo Servizio in riferimento al R.D.L. 3267/23 ed alla L.R. 4/94.

Responsabile Settore Tecnico Dott. Tesei Giovanni/gs

**Il Direttore del Servizio**  
Dott. Giancarlo Muntoni



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA  
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Sassari e Gallura

Prot. n.

Sassari,

- > Regione Autonoma della Sardegna  
Assessorato della Difesa dell'Ambiente  
Direzione Generale dell'Ambiente  
Servizio Valutazioni Ambientali  
[difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it](mailto:difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it)

**Oggetto:** [ID 4811] Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale Statale relativa al progetto " Rinnovo e potenziamento del collegamento HVDC Sardegna-Corsica-Italia". Osservazioni sullo Studio di Impatto Ambientale

Si trasmettono, in allegato alla presente, le osservazioni ARPAS sulla procedura di VIA Statale in oggetto.

Distinti saluti.

A. Cossu (079 2835315)

**Il Direttore del Dipartimento**

Antonio Furesi\*

\* documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del Decreto Legislativo 82/2005 da Maria Grazia Pintus in sostituzione



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

**AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA  
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA**

**ARPAS**

Dipartimento di Sassari e Gallura

**Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale  
per il progetto " Rinnovo e potenziamento del collegamento  
HVDC Sardegna-Corsica-Italia (opere in territorio italiano)".**

**Proponente: Terna S.p.A.**

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

**ID VIP: 4811**

**Osservazioni sullo Studio di Impatto Ambientale**

**Novembre 2019**

## Indice

PREMESSA	3
1. INFORMAZIONI GENERALI	3
3. OSSERVAZIONI	4
3.1. Alternative progettuali	4
3.2. Progetto di Monitoraggio Ambientale	5
3.3. Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo	7
3.4. Gestione dei rifiuti	7
3.5. Rimozione del SA.CO.I. 2	7
3.6. Installazione del cavo marino interrato	8
3.7. Campi elettromagnetici	8
4. CONCLUSIONI	8



## PREMESSA

Il documento riporta le osservazioni del Dipartimento di Sassari e Gallura dell'ARPA Sardegna, in seguito alla richiesta del MATTM - Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali e le Autorizzazioni Ambientali - DVA Registro Ufficiale U.0024595.30-09-2019 (ricevimento ARPAS prot. n. 34166 del 30/09/2019) e della Regione Sardegna – Direzione Generale dell'Ambiente prot. 0022239 del 25/10/2019 (ricevimento ARPAS prot. n. 37667 del 25/10/2019) in merito alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale relativa al progetto " *Rinnovo e potenziamento del collegamento HVDC Sardegna-Corsica-Italiana (opere in territorio italiano)*". Proponente: Terna S.p.A. Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

## 1. INFORMAZIONI GENERALI

<b>Tipo di intervento</b>	Elettrodotto
<b>Proponente intervento:</b>	Terna SpA
<b>Comune:</b>	San Vincenzo, Piombino, Santa Teresa Gallura, Codrongianos
<b>Provincia:</b>	Livorno, Sassari

Questo Dipartimento si esprime per gli aspetti di propria competenza sulla base della documentazione tecnica pubblicata sul sito web dell'Autorità competente.

## 2. INFORMAZIONI TECNICHE

L'intervento in progetto (denominato "SA.CO.I. 3") consiste nel rinnovo e potenziamento dell'attuale collegamento elettrico HVDC (alta tensione in corrente continua) tra Sardegna, Corsica e Penisola italiana, denominato "SA.CO.I 2", da attuarsi attraverso la posa in opera di cavi terrestri, di cavi marini, la sostituzione dell'elettrodo di "La Torraccia", la realizzazione di nuove stazioni di conversione agli estremi del collegamento.

In Sardegna il progetto prevede:

Realizzazione di una nuova stazione di conversione, in comune di Codrongianos, localizzata in area adiacente alla S.E. Codrongianos esistente, con relativi raccordi in cavo interrato, nonché della strada di accesso al sito. In questo intervento verrà incluso il propedeutico interrimento dell'ultima campata di tre elettrodotti aerei a 150 kV necessario per rendere disponibile parte dell'area interessata.

Realizzazione della tratta “Santa Teresa Gallura (nuovo punto di sezionamento aereo/cavo) – limite acque nazionali” con la posa di nuove tratte in cavo (terrestre e marino), inclusa la realizzazione di un nuovo punto di sezionamento aereo-cavo in edificio dedicato nel comune di Santa Teresa Gallura. Il punto di approdo, nell’alternativa progettuale prescelta allo stato attuale, è previsto nella spiaggia di La Marmorata.

### **3. OSSERVAZIONI**

Le seguenti osservazioni attengono esclusivamente all’ambito territoriale della Regione Sardegna.

#### **3.1. Alternative progettuali**

Per quanto riguarda l’intervento B (Punto di sezionamento e transizione aereo cavo, tracciato cavi terrestri e approdo a Santa Teresa di Gallura) l’alternativa 1 prevede di ripercorrere l’attuale SACOI 2 con un tracciato interrato di ~700 m, nelle immediate vicinanze di quello attuale, fino alla spiaggia di Rena Bianca.

L’alternativa 2, concertata con il Comune di Santa Teresa, prevede la realizzazione di una nuova stazione di conversione aereo-cavo nel parcheggio retrostante la spiaggia della Marmorata, la realizzazione di una nuova linea aerea di 220 m, la demolizione di una parte dell’elettrodotto aereo esistente per oltre 4 km di linea e di 15 sostegni.

La scelta della Società si è spostata sull’alternativa 2, richiamando i criteri riportati nel capito 4.3.2 “*criteri di scelta di carattere ambientale*” dello Studio di Impatto Ambientale che sostanzialmente convergono nella minore interferenza con il patrimonio naturale, indicando una individuazione del tracciato in corrispondenza della viabilità esistente.

Analizzando i tracciati parrebbe che le maggiori interferenze ambientali si abbiano con l’alternativa 2. Non si tiene conto che la parte conclusiva del tracciato (La Marmorata) ricade in area classificata dal PPR seminaturale, anche se parzialmente compromessa dalla presenza di un parcheggio e della vicina struttura alberghiera, con un corpo idrico che corre parallelo al cavidotto. La struttura di conversione aereo-cavo è prevista in una depressione umida interdunale (Carta della Natura RAS). Il tracciato marcato in giallo nella corografia per oltre 1 km non percorre strade ma confini di proprietà in muretti a secco, attraversando aree di macchia bassa a olivastro e lentisco e aree agricole, interessando anche aree classificate dal PPR seminaturali. Nell’analisi delle alternative non si tiene conto dell’impatto derivante dalla produzione di rifiuti a seguito dello smantellamento del tratto aereo esistente.

A parere di questo Dipartimento l’analisi delle alternative progettuali e quindi la conseguente scelta progettuale, va supportata da un’analisi di maggiore dettaglio che tenga in considerazione quanto sopra riportato.

### 3.2. Progetto di Monitoraggio Ambientale

Il Proponente prevede il monitoraggio delle componenti Biodiversità ed Ecosistema Marino.

Per la componente Biodiversità è previsto il monitoraggio della vegetazione terrestre e della *Posidonia oceanica*; per semplificare la stesura e la lettura del Progetto di monitoraggio si richiede che gli aspetti relativi alla *Posidonia* vengano trattati nella componente Ecosistema Marino.

Riguardo la vegetazione terrestre, dalla documentazione prodotta sembra che la componente venga monitorata solo per l'intervento G nel Comune di San Vincenzo in Toscana (Figura 4-1 pag. 165 del SIA Parte 4).

Si ritiene che il monitoraggio della componente vada esteso anche alla Sardegna, qualunque sia l'alternativa progettuale prescelta.

Riguardo le frequenze si ritiene sufficiente il monitoraggio della componente nella fase *ante operam* e nella fase *post operam*.

Riguardo l'Ecosistema Marino, corre l'obbligo specificare in premessa che, considerate le differenti modalità di posizionamento del cavo e la fase preliminare in cui si trova il progetto, ad oggi non si possiedono elementi sufficienti tali da poter ipotizzare un monitoraggio adeguato sia in termini spaziali sia in termini temporali. Nello specifico, a parere dello scrivente, la progettualità delle indagini di monitoraggio potrà essere pienamente espressa solo a seguito degli esiti dell'analisi ambientale prevista in fase di progettazione esecutiva, propedeutica in particolare per i tratti di cavo marino interrato, nella quale verranno esplicitati sia l'ambito di intervento sia le tecniche progettuali. In conseguenza di quanto sopra espresso si ritiene che nella fase attuale possa essere articolato un progetto di monitoraggio di massima in relazione alle sue componenti, rimandando ad una fase successiva l'ubicazione sito specifica delle indagini e le loro frequenze, da concordarsi con questo Dipartimento.

In relazione alla matrice Acqua, rispetto ai parametri previsti, si ritiene possano essere esclusi i composti inorganici di Azoto e Fosforo, N-tot, P-tot e silicati in quanto indicativi di pressioni di tipo trofico non riconducibili alle opere in progetto. Viceversa si ritiene utile eseguire il monitoraggio di inquinanti specifici, potenzialmente riconducibili alle attività di cantiere, quali metalli pesanti, idrocarburi e IPA. Il profilo specifico dovrà essere concordato con questo Dipartimento.

Per la matrice Sedimenti si ritiene irrilevante il monitoraggio di pH, Eh, pesticidi, composti organostannici, analisi microbiologiche, PCB. Va chiarito se i prelievi di sedimenti nelle diverse stazioni costituiscano singoli campioni o incrementi di un campione complessivo.

L'intera matrice Biota può essere esclusa dal monitoraggio in quanto poco significativa per l'opera in oggetto.

Valutazione di Impatto Ambientale per il progetto “Rinnovo e potenziamento del collegamento HVDC Sardegna-Corsica-Italia”. Osservazioni sullo Studio di Impatto Ambientale.

Riguardo la componente Benthos si propone di applicare l'indice M-AMBI previsto per le biocenosi dei fondi mobili (DM 260/2010).

Riguardo la *Posidonia oceanica*, si propone di applicare direttamente il metodo PREI previsto dal DM 260/2010.

Per l'intera componente Ecosistema Marino, in *post operam* si ritiene possa essere sufficiente un monitoraggio ad un anno dalla fine dei lavori. Qualora in tale verifica il corpo idrico non raggiungesse gli obiettivi di qualità ambientale stabiliti dal DM 260/2010, in relazione alle indagini eseguite, dovrà essere previsto un monitoraggio finalizzato all'individuazione delle cause che lo hanno determinato ed un successivo monitoraggio di controllo dopo 3 anni.

L'ubicazione dei punti di monitoraggio nella Regione Sardegna va concordata con questa Agenzia anche sulle specifiche esigenze degli indicatori prescelti.

Riguardo le frequenze è opportuno un monitoraggio in corso d'opera per la matrice Acqua, non previsto. L'esecuzione del terzo campionamento *post operam* previsto per la matrice Acqua verrà valutata a seguito degli esiti del monitoraggio previsto dopo il primo anno. La stessa indicazione è valida per la componente Benthos sia in relazione ai fondi mobili sia alle indagini con ROV finalizzate alla valutazione della presenza di specie di particolare pregio (es. *Pinna nobilis*).

Si ritiene opportuno prevedere un monitoraggio della componente Suolo nelle aree di cantiere previste, da concordare con questa Agenzia tenendo in considerazione quanto segue.

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 (C>12, 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.



### **3.3. Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo**

Il Proponente redige un Piano Preliminare sull'utilizzo in situ delle terre e rocce da scavo. Si richiama quanto indicato nel DPR 120/2017 circa la stesura del Piano preliminare solo qualora vi sia un totale riutilizzo in situ del materiale da scavo.

La tabella di pag. 28 da evidenza di una produzione, per la Regione Sardegna, di ~108000 m<sup>3</sup> di terre e rocce da scavo. E' previsto un riutilizzo di soli 14000 m<sup>3</sup> e di conferimenti non meglio identificati, per ~94000 m<sup>3</sup>.

Stante quanto evidenziato è necessario redigere un Piano di Utilizzo ai sensi dell'art. 9 e dell'Allegato 5 del DPR 120/2017 a seguito del quale questa Agenzia esprimerà le proprie valutazioni in merito.

Si richiama quanto disposto degli articoli 179 e 185, comma 4, del D.Lgs. 152/2006. Si suggerisce prima opzione di valutare il riutilizzo in sito del materiale e in seconda istanza l'adozione di modalità di gestione delle terre e rocce tese a evitare/ridurre la produzione di rifiuti e a consentirne il loro utilizzo ex-situ come sottoprodotto (DPR 120/2017). Il conferimento in discarica dovrà rappresentare l'ultima alternativa possibile.

### **3.4. Gestione dei rifiuti**

Non è presente un documento sulla modalità di gestione e dismissione dei rifiuti prodotti che va pertanto integrato in fase esecutiva.

### **3.5. Rimozione del SA.CO.I. 2**

Il Proponente produce un elaborato in allegato allo Studio di Impatto Ambientale denominato “*Analisi ambientale in merito alla possibilità di rimozione del cavo SA.CO.I.*” sulla base del quale si stabilisce che “la migliore opzione dal punto di vista ambientale è quella di mantenere e non rimuovere l'intero collegamento in tutte le aree analizzate”.

Nell'analisi non si tiene conto di un aspetto formale. A seguito della posa in opera del SA.CO.I. 3, l'esistente SA.CO.I. 2 perde il suo uso primario e pertanto si configura come rifiuto (art. 183 del 152/2006). Inoltre, sebbene l'opzione venga indicata come “mantenimento”, si ritiene possa essere configurabile come abbandono di rifiuti (art. 192 del 152/2006). Si richiama l'art. 179 del 152/2006 il quale stabilisce i criteri di priorità nella gestione dei rifiuti prevedendo anche il recupero dei materiali conduttori (considerando la lunghezza del tracciato pari a circa 230 km).

Tale aspetto non viene adeguatamente valutato ed approfondito. Si ritiene necessaria una ulteriore valutazione circa la possibilità di rimozione del cavo SA.CO.I. 2, valutando anche le implicazioni a lungo termine del suo “mantenimento” a mare.

Valutazione di Impatto Ambientale per il progetto “Rinnovo e potenziamento del collegamento HVDC Sardegna-Corsica-Italia”. Osservazioni sullo Studio di Impatto Ambientale.

### **3.6. Installazione del cavo marino interrato**

Considerando che il Proponente deve effettuare in fase di progettazione esecutiva le analisi di dettaglio sulle caratteristiche ambientali del tratto interessato all'installazione del cavo marino interrato, si rimandano a tale fase progettuale eventuali osservazioni e richieste di integrazioni. Dovranno in tale fase essere indicate anche le modalità di gestione dei fanghi bentonitici utilizzati durante le fasi di perforazione e di eventuali sedimenti di risulta provenienti dalle perforazioni.

### **3.7. Campi elettromagnetici**

Si rimanda a quanto vorrà esprimere il competente ufficio dell'Agenzia.

## **4. CONCLUSIONI**

Si propone che in fase esecutiva lo Studio di Impatto Ambientale e la documentazione di progetto vengano integrati secondo quanto sopra osservato.

### **I Funzionari Istruttori**

A. Cossu\*  
V. Manca\*  
S. Canu\*  
G. Torru\*

**Il Direttore del Dipartimento**

Antonio Furesi\*

*\* documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del Decreto Legislativo 82/2005*

