

FORNITORE	00	23/06/2021	Prima emissione	R.Andrighetto T.Granata	F.Colin	A.Cappellini	
	N.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO	



**NOTA TECNICA DI CHIARIMENTI ALLO
STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

INTERVENTI B E C

**ANALISI DELLE ALTERNATIVE DI PROGETTO PER L'APPRODO DEI CAVI
MARINI ED IL CAVIDOTTO DI COLLEGAMENTO CON IL PUNTO DI
TRANSIZIONE IN COMUNE DI SANTA TERESA GALLURA**


INTERVENTO A

**DISMISSIONE IMPIANTI SA.CO.I.2 PRESSO LA STAZIONE DI
CONVERSIONE DI CODRONGIANOS**

Collegamento HVDC SACOI 3 Sardegna – Corsica – Italia

REVISIONI					
	00	23/06/2021	Prima emissione	A.Serrapica SPS – SVP - ATS	N.Rivabene SPS – SVP - ATS
	N.	DATA	DESCRIZIONE	ESAMINATO	ACCETTATO

NUMERO E DATA ORDINE:	4000078141 / 17.03.2020
MOTIVO DELL'INVIO:	<input checked="" type="checkbox"/> PER ACCETTAZIONE <input type="checkbox"/> PER INFORMAZIONE

CODIFICA ELABORATO	
RGHR10002B2176770	

Questo documento contiene informazioni di proprietà Terna Rete Italia S.p.A. e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. È vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna Rete Italia S.p.A.
This document contains information proprietary to Terna Rete Italia S.p.A. and it will have to be used exclusively for the purposes for which it has been furnished. Whichever shape of spreading or reproduction without the written permission of Terna Rete Italia S.p.A. is prohibit.

Codifica Elaborato Terna: RGHR10002B2176770	Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>:
--	---------	---------------------------------

SOMMARIO

1	PREMESSA.....	3
2	INTRODUZIONE	3
3	ILLUSTRAZIONE DELLE ALTERNATIVE DI PROGETTO	5
3.1	Alternative di tracciato marino	5
3.2	Ipotesi di tracciato terrestre	8
4	CONFRONTO DELLE ALTERNATIVE DI PROGETTO	14
5	PROBLEMATICHE AGGIUNTIVE PER IL CONFRONTO TRA LE ALTERNATIVE.....	19
5.1	Rischi per la salute	19
5.2	Consultazione pubblica.....	19
5.3	Vincoli per il territorio e servizi interrati.....	19
5.4	Considerazioni conclusive sulle alternative	20
6	DISMISSIONE DELL'IMPIANTO SA.CO.I.2 NELL'AMBITO DELLA STAZIONE DI CODRONGIANOS.....	23

 <small>T E R N A G R O U P</small>	APPROFONDIMENTI ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE <i>Collegamento HVDC SACOI 3 Sardegna – Corsica – Italia</i>	
Codifica Elaborato Terna: RGHR10002B2176770	Codifica Elaborato <Fornitore>: Rev. 00	

1 PREMESSA

Il presente documento è stato elaborato a seguito dell'incontro tenutosi in data 15/06/2021 con il Gruppo Istruttore della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS, nel corso del quale sono stati discussi i temi relativi alla comparazione sia delle alternative di approdo del collegamento elettrico a Santa Teresa Gallura già trattati nelle integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale, sia delle ipotesi affrontate in una fase preliminare di studio da parte del Proponente, ma escluse perché oltre a presentare incertezze sull'effettiva realizzabilità, sono caratterizzate da elementi di insostenibilità/infattibilità dal punto di vista socio-territoriale.

Inoltre, al fine di andare incontro alle richieste della CT VIA/VAS, si è ipotizzata per la gran parte delle soluzioni di approdo la tecnologia di attraversamento della linea di costa con perforazione teleguidata (TOC), ferme restando le considerazioni riportate nelle integrazioni allo SIA in merito alla non percorribilità, per l'approdo di Rena Bianca, di tale soluzione.

Nel capitolo finale del documento si presenta infine una proposta di utilizzo delle aree della stazione di conversione di Codrongianos attualmente occupate dagli impianti SA.CO.I.2.

2 INTRODUZIONE

Il collegamento lato Sardegna del progetto SA.CO.I.3, nell'ambito territoriale del Comune di Santa Teresa Gallura, comprende:

- l'approdo dei cavi marini provenienti dalla Corsica, e il collegamento in corrispondenza della buca giunti terra-mare con i cavi terrestri;
- il collegamento in cavo interrato tra il punto di approdo dei cavi marini e il nuovo punto di transizione aereo-cavo;
- la realizzazione del nuovo punto di transizione aereo/cavo in località Buoncammino.

Nella prima versione dello Studio di Impatto Ambientale, presentata nel 2019, sono state analizzate le seguenti alternative di progetto:

- Alternativa 1: approdo dei cavi marini sulla spiaggia Rena Bianca, con approdo in trincea, e sviluppo del nuovo collegamento nei pressi dell'attuale tracciato dei cavi interrati SACOI2, che prosegue in galleria interrata, e il tratto in trincea lungo costa, fino all'esistente punto di sezionamento e transizione aereo-cavo (edificio chiuso interno al SIC di Capo Testa); da qui il tracciato utilizza l'attuale elettrodotto aereo SA.CO.I.2;
- Alternativa 2: approdo dei cavi marini in corrispondenza della spiaggia La Marmorata, con approdo in TOC, e sviluppo dei cavi interrati completamente lungo la viabilità esistente in modo da limitare l'interferenza con aree naturali; nuova realizzazione del punto di transizione aereo-cavo in località Buoncammino. Lungo una porzione del tracciato, i due cavi di polo si dividono e procedono uno lungo la SS133b ed uno lungo uno stradello vicinale di proprietà comunale delimitato da muretti a secco.

Di seguito le richieste di integrazioni della CT VIA (nota prot. 3982/CTVA del 02/12/2020):

- *Si richiede al proponente di provare la maggiore compatibilità ambientale della soluzione proposta con riferimento alla scelta dell'opzione progettuale che prevede l'approdo del cavo marino alla spiaggia La*

 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p align="center">APPROFONDIMENTI ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p align="center"><i>Collegamento HVDC SACOI 3 Sardegna – Corsica – Italia</i></p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p>RGHR10002B2176770</p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>:</p> <p align="center">Rev. 00</p>	

Marmorata (alternativa 2), in luogo della proposta iniziale (alternativa 1), che vedeva il mantenimento dell'approdo del cavo marino alla spiaggia Rena Bianca, in considerazione del fatto che i due tracciati presentano il medesimo habitat, che appare peraltro più esteso nel tratto di mare interessato dall'intervento in corrispondenza del tracciato prescelto. Oltre alla presenza di aree protette, la valutazione della compatibilità ambientale della scelta del tracciato dovrà tenere conto dell'effettivo impatto sulle biocenosi marine, in particolare delle specie e degli habitat di interesse comunitario tutelati ai sensi della Dir. 92/43 CEE, derivante dall'attuazione di entrambe le alternative.

- *Con riferimento al tracciato a mare del cavo, il proponente - che ha presentato due possibili soluzioni - dovrà fornire un'analisi costi benefici in termini di interferenza/impatti sulle biocenosi bentoniche.*

Nelle integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale presentate il 30/3/2021, a seguito di queste richieste e di quelle presentate da altri enti (Regione Sardegna e ARPAS) sono state analizzate in dettaglio le seguenti alternative di progetto, sviluppando gli approfondimenti richiesti:

- Alternativa 1: identica a quella già presentata nel SIA del 2019;
- Alternativa 2: identica a quella già presentata nel SIA del 2019;
- Alternativa 3: si configura del tutto simile all'alternativa 2 con la sola differenza che il percorso dei cavi di polo si sviluppa interamente lungo la SS133b senza l'interessamento dello stradello vicinale di proprietà comunale sopra citato, evitando così l'impatto sui muretti a secco e sulla vegetazione.

 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p style="text-align: center;">APPROFONDIMENTI ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p style="text-align: center;"><i>Collegamento HVDC SACOI 3 Sardegna – Corsica – Italia</i></p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p>RGHR10002B2176770</p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>:</p> <p style="text-align: center;">Rev. 00</p>	

3 ILLUSTRAZIONE DELLE ALTERNATIVE DI PROGETTO

3.1 Alternative di tracciato marino

Nell'ambito dello studio di impatto ambientale sono stati dunque considerati due possibili siti di approdo dei cavi marini:

- la spiaggia di Rena Bianca;
- la spiaggia della Marmorata.

Per la soluzione di approdo alla spiaggia di Rena Bianca, nel Quadro di Riferimento Progettuale Ambito Terrestre del SIA sono state analizzate le diverse opzioni per la localizzazione della buca giunti terra-mare per consentire l'impiego della tecnica TOC all'approdo: l'unica opzione che non presenta criticità significative in termini di eseguibilità tecnica della perforazione, pur mantenendo delle forti incertezze in merito alla possibilità di bypassare interamente il banco di posidonia, è la soluzione che prevede l'inizio della perforazione dal parcheggio retrostante la spiaggia (opzione B presentata a pagina 63 del citato documento SIA). Si evidenzia che nell'ambito dello SIA tale soluzione è stata ritenuta poco perseguibile, sia per le ragioni sopra esposte, che per la necessità di realizzare contestualmente lato terra delle opere civili ad elevato impatto ambientale (realizzazione di un pozzo di discesa o in alternativa di una nuova galleria dedicata) nella zona retrostante la Spiaggia di Rena Bianca e al contempo nelle immediate adiacenze al SIC di Capotesta. Tali opere, per nulla confrontabili in termini d'impatto ambientale e complessità/rischio realizzativo alla mera realizzazione di una trincea per cavidotto, sarebbero necessarie per la realizzazione del tratto di collegamento tra il parcheggio Rena Bianca (ove verrebbe posizionata la buca giunti terra mare) e il punto di transizione aereo/cavo esistente, solo nel caso di realizzazione di una TOC dal parcheggio (opzione B). Tali opere non sono necessarie nel caso di approdo eseguito in trincea (e dunque con attraversamento in trincea del banco di posidonia) in quanto dalla spiaggia i cavi possono essere alloggiati direttamente all'interno della galleria esistente. Si evidenzia anche in questo caso dal punto di vista tecnico la criticità di gestione dell'interferenza con l'infrastruttura esistente SA.CO.I 2.



Di contro, la soluzione di approdo di Cala Marmorata, resta confermata e ottimale per l'esecuzione dell'approdo in TOC, con prosecuzione dei tracciati in cavo terrestre in trincea standard su viabilità esistente, da realizzarsi con scavo a sezione obbligata.

Premesso quanto sopra, ai soli fini della comparazione richiesta dalla CT VA, per quanto riguarda la soluzione con approdo a Rena Bianca lato mare, sono state valutate due ipotesi progettuali, che si differenziano sulla base delle modalità esecutive:

- ipotesi progettuale **M1**: è la soluzione prospettata nell'ambito delle integrazioni al SIA del marzo 2021, che prevede la realizzazione del tracciato marino con macchina trenching a galleggiamento controllato (mezzo utilizzato al fine di limitare l'impatto dell'opera sulle praterie di fanerogame) fino al limite della prateria di *Posidonia Oceanica*;
- ipotesi progettuale **M2**: comporta l'esecuzione di una TOC di lunghezza pari a circa 800 m, che consentirebbe quindi di sottopassare l'intera prateria di *Posidonia Oceanica*.

Le figure seguenti mostrano il tracciato delle due ipotesi progettuali.

Si evidenzia che per entrambe le ipotesi progettuali è invariato il punto di inizio tracciato in corrispondenza del limite delle acque territoriali italo-francesi ("*crossing point*"), in quanto oggetto di specifico accordo con le Autorità; al riguardo si rappresenta che nel corso del primo semestre 2020, Terna, con il supporto del partner dell'opera (EDF) ha sostenuto numerose interlocuzioni con le Autorità francesi finalizzate alla preparazione del Dossier di Inchiesta Pubblica di imminente deposito (previsto entro giugno 2021). In tale Dossier viene definito il tracciato marino nelle bocche di Bonifacio e in particolare la posizione del crossing-point delle acque territoriali.

 <p>TERN A G R O U P</p>	<p>APPROFONDIMENTI ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p><i>Collegamento HVDC SACOI 3 Sardegna – Corsica – Italia</i></p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p>RGHR10002B2176770</p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>:</p>	<p>Rev. 00</p>

Il crossing point presentato nella documentazione delle integrazioni SIA relativamente alla soluzione alternativa 1 con approdo a Rena Bianca è variato a seguito di tali accordi e coincide ora con quello previsto per la soluzione con approdo a Cala Marmorata.

Ipotesi progettuale M1

Approdo in trincea sulla spiaggia di Rena Bianca



Codifica Elaborato Terna:

RGHR10002B2176770



Rev. 00

Codifica Elaborato <Fornitore>:

Ipotesi progettuale M2

TOC a Rena Bianca di lunghezza 800 m con sottopasso dell'intero posidonieto.



 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p align="center">APPROFONDIMENTI ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p align="center"><i>Collegamento HVDC SACOI 3 Sardegna – Corsica – Italia</i></p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p>RGHR10002B2176770</p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>:</p>	
<p align="center">Rev. 00</p>		

Alternativa di approdo a Cala Marmorata – corrispondente all'Alternativa 2/3

TOC a Cala Marmorata di lunghezza 800 m con sottopasso dell'intero posidonieto.



3.2 Ipotesi di tracciato terrestre

Per la soluzione con approdo alla spiaggia di Rena Bianca sono state prese in considerazione 3 ipotesi di tracciato, illustrate di seguito.

Le prime due ipotesi (T1 e T2) mirano a demolire la medesima tratta di linea aerea delle alternative di tracciato con approdo a La Marmorata, ma non sono state presentate nell'ambito del SIA in quanto in contrasto con le richieste del Comune e della cittadinanza, nonché con gli esiti della consultazione pubblica.

Inoltre tali soluzioni non sono ritenute fattibili per l'operabilità del futuro collegamento, come di seguito riportato nel dettaglio.

Codifica Elaborato Terna:

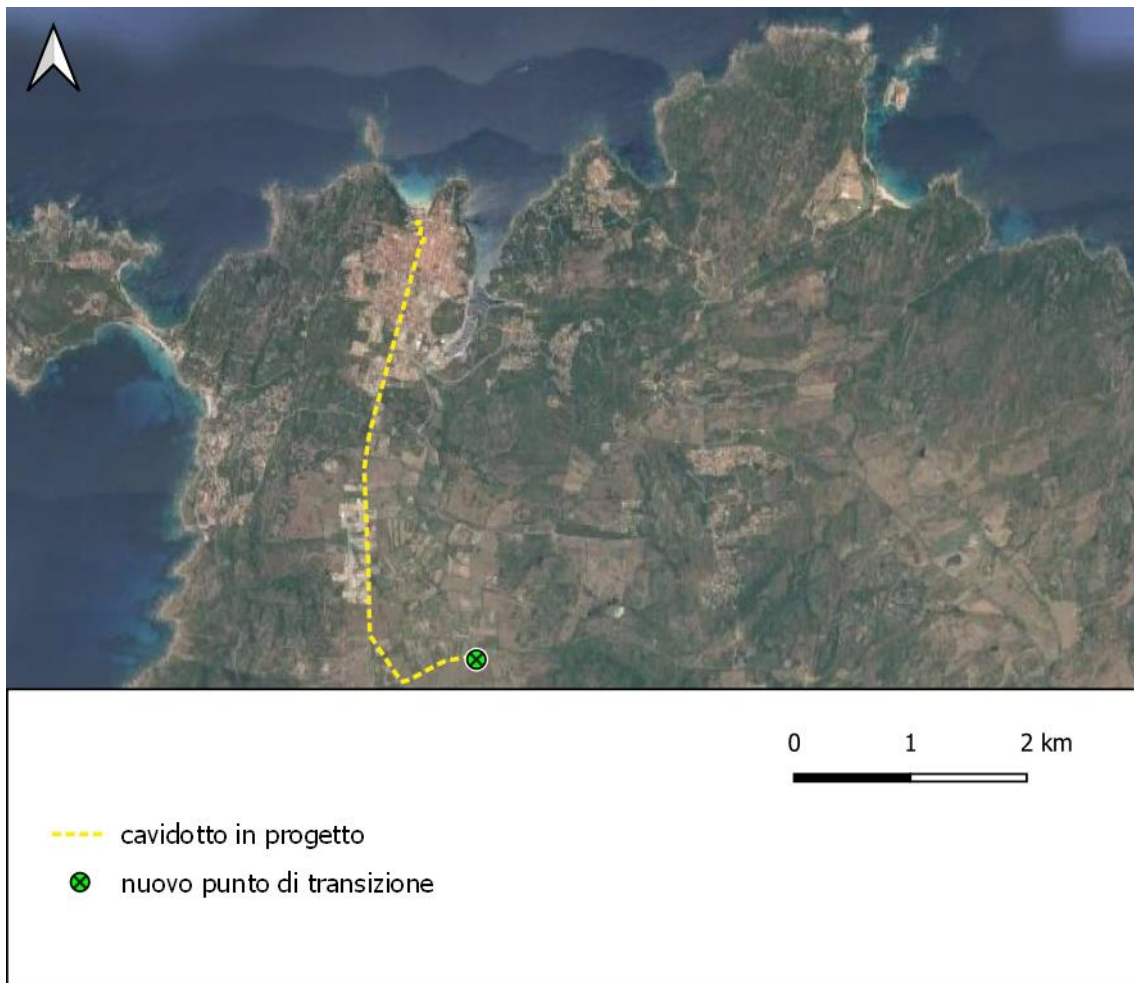
RGHR10002B2176770

Rev. 00

Codifica Elaborato <Fornitore>:

Ipotesi di tracciato T1

Cavidotto interrato a partire dalla buca giunti fino alla località Buoncammino, dove viene realizzato il nuovo punto di transizione aereo/cavo, con percorso diretto (minima distanza). Tale soluzione comporta l'attraversamento in direzione N-S dell'intero centro abitato di Santa Teresa Gallura.



Codifica Elaborato Terna:

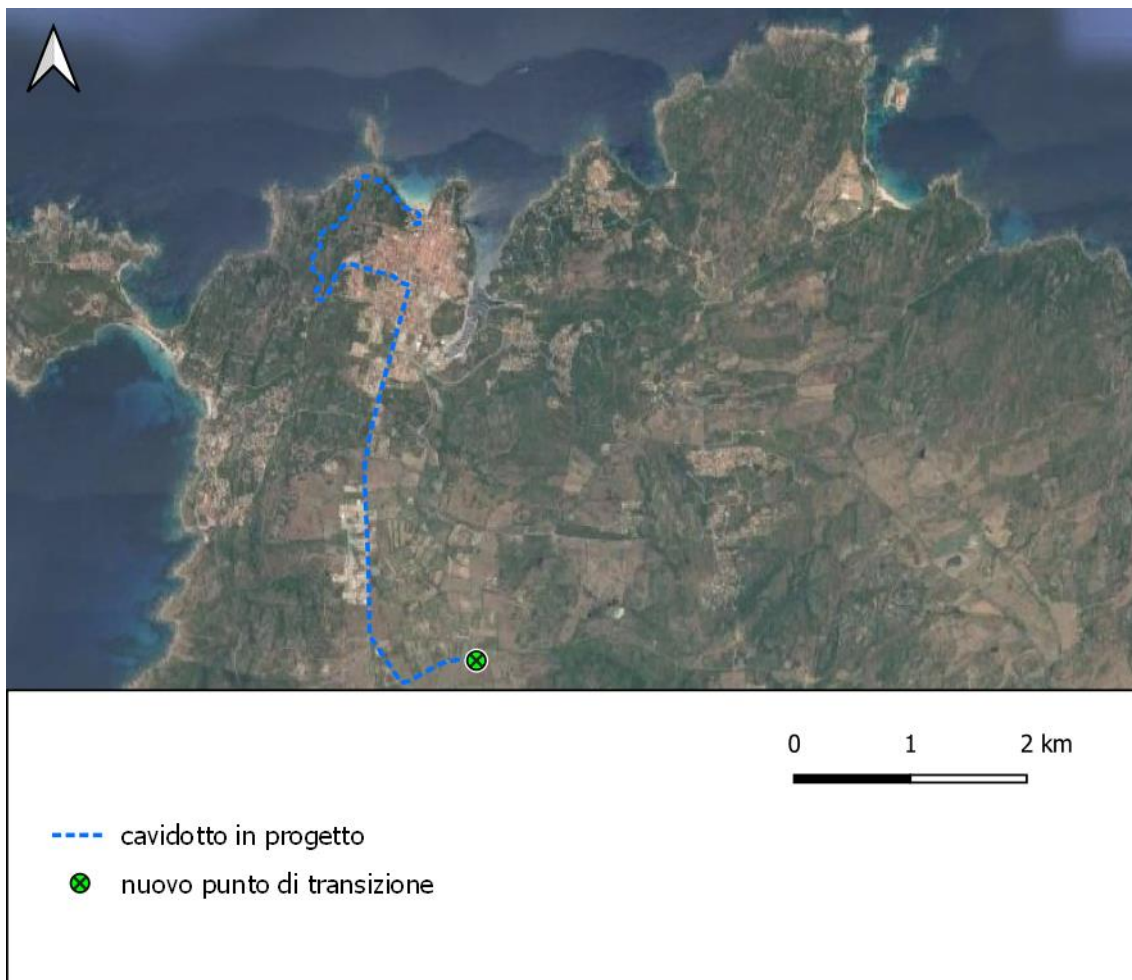
RGHR10002B2176770

Rev. 00

Codifica Elaborato <Fornitore>:

Ipotesi di tracciato T2

Cavidotto che dalla buca giunti risale, nel caso di approdo con TOC, mediante realizzazione di un nuovo pozzo per intercettare la galleria esistente del SACOI 2 o una nuova galleria a partire dal parcheggio, o, nel caso di approdo in trincea, dalla spiaggia di Rena Bianca, fino all'area dell'attuale punto di transizione, con percorso parallelo a quello dell'impianto SACOI2. Da qui prosegue verso sud in trincea lungo le piste sterrate che costeggiano il SIC di Capo Testa fino ad intercettare la viabilità pubblica prima dell'area del complesso nuragico Lu Brandali per poi ridiscendere all'interno del paese di Santa Teresa Gallura, e proseguire lungo la viabilità principale (via Nazionale, SP90) fino alla località Buoncammino, dove viene realizzato il nuovo punto di transizione.



Codifica Elaborato Terna:

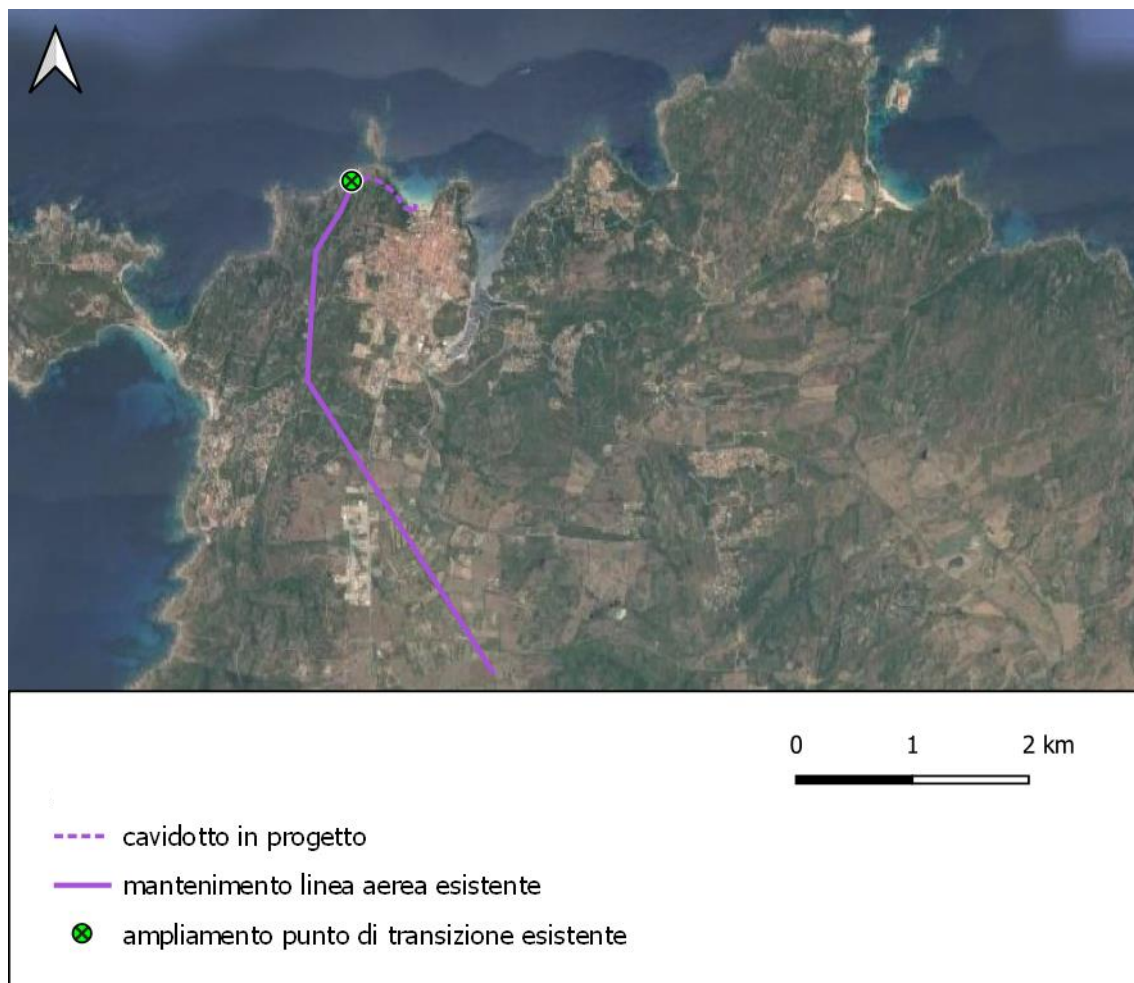
RGHR10002B2176770



Rev. 00

Codifica Elaborato <Fornitore>:

Ipotesi di tracciato T3 (corrispondente all'alternativa 1 del SIA)

Cavidotto che dalla buca giunti terra-mare risale in galleria fino al punto di transizione esistente, con percorso parallelo a quello dell'impianto SACOI2; il punto di transizione esistente viene mantenuto ed ampliato per ospitare il nuovo impianto, per cui non è necessaria la realizzazione del nuovo punto di transizione aereo/cavo di Buoncammino; viene mantenuto l'elettrodotto aereo esistente.

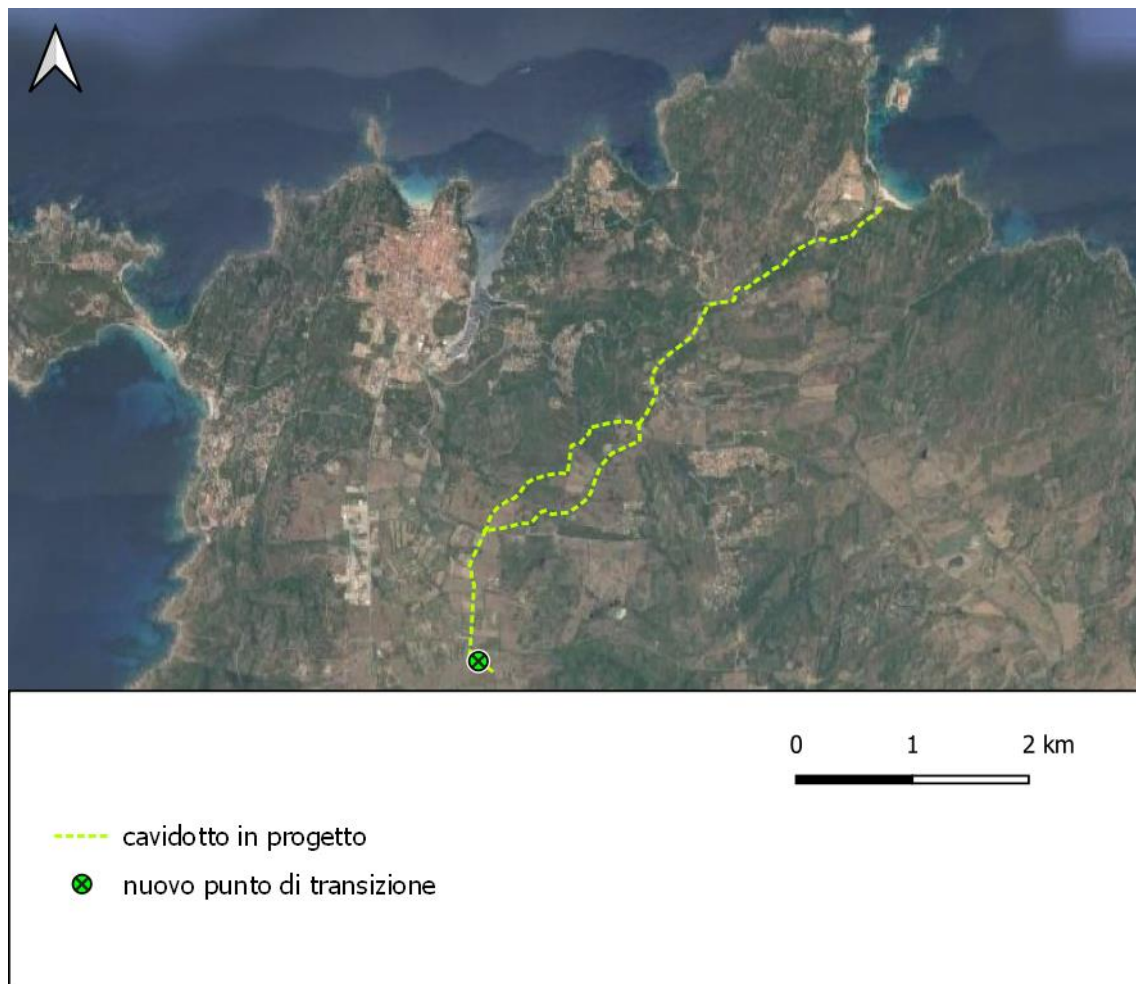




 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p align="center">APPROFONDIMENTI ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p align="center"><i>Collegamento HVDC SACOI 3 Sardegna – Corsica – Italia</i></p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p>RGHR10002B2176770</p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>:</p>	
<p align="center">Rev. 00</p>		

Per la soluzione con approdo alla spiaggia Marmorata sono state sviluppate le 2 alternative di tracciato presentate nell'aggiornamento SIA di Marzo 2021, di seguito sintetizzate.

Alternativa 2

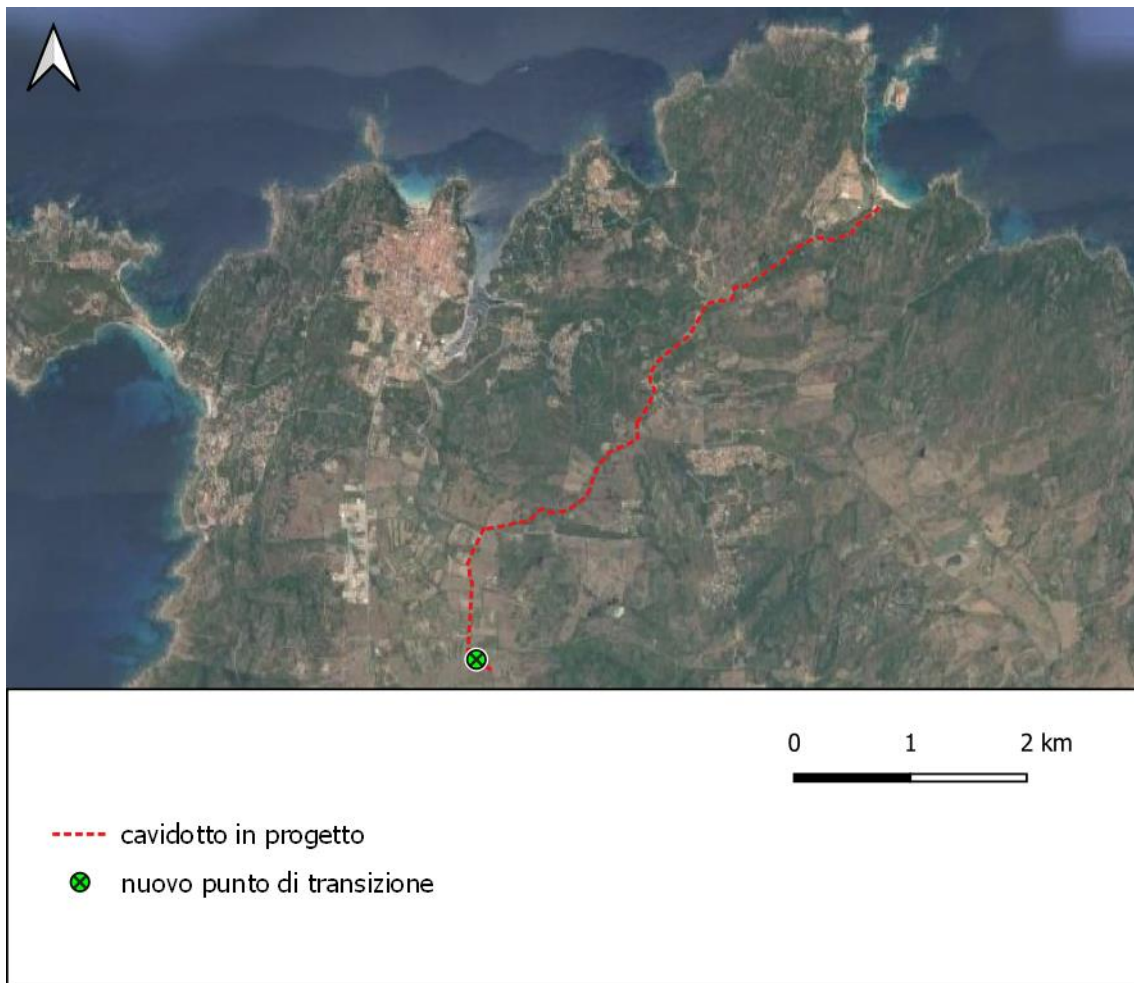
Sviluppo dei cavi interrati completamente lungo la viabilità esistente; nuova realizzazione del punto di transizione aereo-cavo nel territorio comunale di Santa Teresa Gallura, in località Buoncammino. Lungo una porzione del tracciato, i due cavi di polo si dividono e procedono uno lungo la SS133b ed uno lungo uno stradello vicinale di proprietà comunale delimitato da muretti a secco.



 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p align="center">APPROFONDIMENTI ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p align="center"><i>Collegamento HVDC SACOI 3 Sardegna – Corsica – Italia</i></p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p>RGHR10002B2176770</p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>:</p>	
<p align="center">Rev. 00</p>		

Alternativa 3

Analoga all'alternativa 2, ma il tracciato non interessa lo stradello vegetato in quanto entrambi i cavi di polo vengono posati lungo la SS133b.



Codifica Elaborato Terna:

RGHR10002B2176770

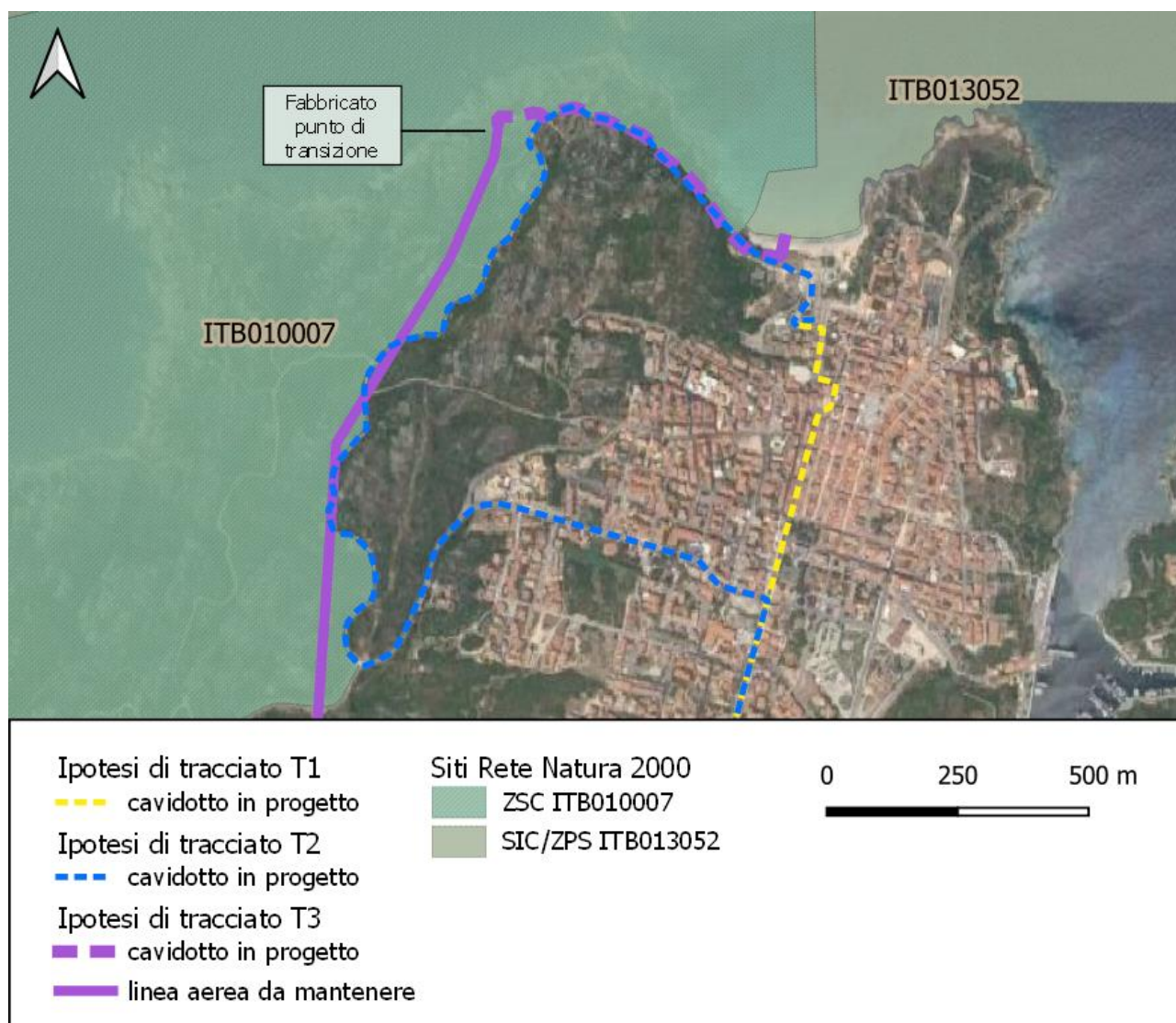
Rev. 00

Codifica Elaborato <Fornitore>:

4 CONFRONTO DELLE ALTERNATIVE DI PROGETTO

La tabella riportata nelle pagine seguenti mostra il confronto tra i tracciati delle alternative di progetto eseguito sulla base di una serie di indicatori ambientali.

Data l'importanza dal punto di vista ambientale delle aree Natura 2000, si riporta nella figura seguente il dettaglio dell'interferenza delle 3 alternative di progetto con approdo a Rena Bianca.



Codifica Elaborato Terna:

RGHR10002B2176770

Rev. 00

Codifica Elaborato <Fornitore>:

Indicatore	UdM	Approdo Rena Bianca						Approdo Cala Marmorata	
		Ipotesi M1-T1	Ipotesi M1-T2	Alternativa 1 (ipotesi M1-T3)	Ipotesi M2-T1	Ipotesi M2-T2	Ipotesi M2-T3	Alternativa 2	Alternativa 3
Lunghezza linea aerea	m	-4774,8/+140	-4774,8/+140	4774,8 (esistente)	-4774,8/+140	-4774,8/+140	4774,8 (esistente)	-4774,8/+140	-4774,8/+140
Numero sostegni linea aerea nel tratto fino alla località Buoncammino	n°	+1/-15	+1/-15	15 (esistenti)	+1/-15	+1/-15	15 (esistenti)	+1/-15	+1/-15
Lunghezza cavidotto interrato terrestre	m	4931	7384	703	4931	7384	703	8116,7	6252,8
Lunghezza cavi marini ¹	m	14750 (7325 + 7425)	14750 (7325 + 7425)	14750 (7325 + 7425)	15055 (7473 + 7582)	15055 (7473 + 7582)	15055 (7473 + 7582)	14640 (7421 + 7219)	14640 (7421 + 7219)
Interferenza con Habitat Natura 2000	m	<u>Ambito terrestre</u> -957,4 (rimozione linea aerea esistente)	<u>Ambito terrestre</u> 164 (cavidotto) -957,4 (linea aerea esistente)	<u>Ambito terrestre</u> 957,4 (linea aerea esistente) 138,5 (cavidotto) 2003 mq (punto di transizione)	<u>Ambito terrestre</u> -957,4 (rimozione linea aerea esistente)	<u>Ambito terrestre</u> 164 (cavidotto) -957,4 (linea aerea esistente)	<u>Ambito terrestre</u> 957,4 (linea aerea esistente) 138,5 (cavidotto) 2003 mq (punto di transizione)	<u>Ambito terrestre</u> -957,4	<u>Ambito terrestre</u> -957,4
		<u>Ambito marino</u> ² 14490 (7195 + 7295)	<u>Ambito marino</u> ² 14490 (7195 + 7295)	<u>Ambito marino</u> ² 14490 (7195 + 7295)	<u>Ambito marino</u> ³ 14795 (7343 + 7452)	<u>Ambito marino</u> ³ 14795 (7343 + 7452)	<u>Ambito marino</u> ³ 14795 (7343 + 7452)	<u>Ambito marino</u> ⁴ 14320 (7261 + 7059)	<u>Ambito marino</u> ⁴ 14320 (7261 + 7059)

¹ La lunghezza dei cavi marini è calcolata dalla buca giunti terrestri al "crossing-point"

² La lunghezza dell'interferenza è calcolata dalla linea di costa fino al "crossing-point" e non prevede l'esecuzione di TOC all'approdo

³ La lunghezza dell'interferenza è calcolata dalla linea di costa fino al "crossing-point" e include 670 m di TOC all'approdo, per ciascun polo

⁴ La lunghezza dell'interferenza è calcolata dalla linea di costa fino al "crossing-point" e include 640 m di TOC all'approdo, per ciascun polo

Codifica Elaborato Terna:

RGHR10002B2176770

Rev. 00

Codifica Elaborato <Fornitore>:

Indicatore	UdM	Approdo Rena Bianca						Approdo Cala Marmorata	
		Ipotesi M1-T1	Ipotesi M1-T2	Alternativa 1 (ipotesi M1-T3)	Ipotesi M2-T1	Ipotesi M2-T2	Ipotesi M2-T3	Alternativa 2	Alternativa 3
Prossimità ad Habitat Natura 2000	m	0	2216 (cavidotto con nuovo pozzo/galleria da realizzare lato spiaggia)	1298 (linea aerea esistente) 703 (cavidotto con nuovo pozzo/galleria da realizzare lato spiaggia)	0	2216 (cavidotto con nuovo pozzo/galleria da realizzare lato spiaggia)	1298 (linea aerea esistente) 703 (cavidotto con nuovo pozzo/galleria da realizzare lato spiaggia)	0	0
Interferenza con altre Aree naturali protette	m	3011 (1437+1574) (AMP Capo Testa) Intero tracciato (Santuario Mammiferi Marini)	3011 (1437+1574) (AMP Capo Testa) Intero tracciato (Santuario Mammiferi Marini)	3011 (1437+1574) (AMP Capo Testa) Intero tracciato (Santuario Mammiferi Marini)	3017 (1441+1576) (AMP Capo Testa) Intero tracciato (Santuario Mammiferi Marini)	3017 (1441+1576) (AMP Capo Testa) Intero tracciato (Santuario Mammiferi Marini)	3017 (1441+1576) (AMP Capo Testa) Intero tracciato (Santuario Mammiferi Marini)	5851 (2878+2973) (AMP Capo Testa) Intero tracciato (Santuario Mammiferi Marini)	5851 (2878+2973) (AMP Capo Testa) Intero tracciato (Santuario Mammiferi Marini)
Interferenza con praterie di <i>Posidonia Oceanica</i>	m	340+250	340+250	340+250	0	0	0	0	0
Interferenza con aree urbane	m	1085	1276	0	1085	1276	0	0	0
Vicinanza a ricettori sensibili	n°	2 Scuola elementare, Scuola materna	1 Scuola materna	0	2 Scuola elementare, Scuola materna	1 Scuola materna	0	0	0

Codifica Elaborato Terna:

RGHR10002B2176770

Rev. 00

Codifica Elaborato <Fornitore>:

Indicatore	UdM	Approdo Rena Bianca						Approdo Cala Marmorata	
		Ipotesi M1-T1	Ipotesi M1-T2	Alternativa 1 (ipotesi M1-T3)	Ipotesi M2-T1	Ipotesi M2-T2	Ipotesi M2-T3	Alternativa 2	Alternativa 3
Interferenza con aree PAI a pericolosità idraulica elevata e molto elevata (Hi =3 e Hi= 4)	m	0	0	0	0	0	0	0	0
Interferenza con aree PAI a pericolosità geomorfologica elevata e molto elevata (Hg =3 e Hg = 4)	m	0	50 (cavidotto in Hg4)	50 (cavidotto in Hg 4)	0	50 (cavidotto in Hg4)	50 (cavidotto in Hg 4)	0	0
Interferenza con le aree boscate (da PPR)	m	0	619	1623,3 (linea area esistente) 395,9 (cavidotto) 830 mq (punto di transizione)	0	619	1623,3 (linea area esistente) 395,9 (cavidotto) 830 mq (punto di transizione)	150,4	15,7
Numero di beni storico-architettonici puntuali entro un buffer di 100 m dalla linea.	n°	0	0	0	0	0	0	0	0
Numero di beni archeologici puntuali entro un buffer di 100 m dalla linea	n°	0	0	1 (Nuraghe Lu Brandali)	0	0	1 (Nuraghe Lu Brandali)	0	0
Interferenza con aree vincolate ex art 142 D.lgs 42/04:	m	0	1745	1651,8 (linea area esistente) 703 (cavidotto) 2003 mq (punto di transizione)	0	1745	1651,8 (linea area esistente) 703 (cavidotto) 2003 mq (punto di transizione)	301,9	167,2

Codifica Elaborato Terna:

RGHR10002B2176770

Rev. 00

Codifica Elaborato <Fornitore>:

Indicatore	UdM	Approdo Rena Bianca						Approdo Cala Marmorata	
		Ipotesi M1-T1	Ipotesi M1-T2	Alternativa 1 (ipotesi M1-T3)	Ipotesi M2-T1	Ipotesi M2-T2	Ipotesi M2-T3	Alternativa 2	Alternativa 3
Interferenza con aree vincolate ex art 136 D.lgs 42/04	m	totalità	totalità	totalità	totalità	totalità	totalità	totalità	totalità
Interferenza con ambiti tutelati specificamente dal PPR	m	1606	4062	1910 (linea aerea esistente) 703 (cavidotto) 2003 mq (punto di transizione)	1606	4062	1910 (linea aerea esistente) 703 (cavidotto) 2003 mq (punto di transizione)	4961,4	3148

 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p align="center">APPROFONDIMENTI ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p align="center"><i>Collegamento HVDC SACOI 3 Sardegna – Corsica – Italia</i></p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p>RGHR10002B2176770</p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>:</p> <p align="center">Rev. 00</p>	

5 PROBLEMATICHE AGGIUNTIVE PER IL CONFRONTO TRA LE ALTERNATIVE

5.1 Rischi per la salute

Le infrastrutture elettriche in corrente continua non determinano rischi per la salute umana connessi ai campi elettromagnetici.

Come indicato all'interno dello Studio di Impatto Ambientale il campo elettromagnetico generato ha un livello dello stesso ordine di grandezza del campo magnetico terrestre.

Tuttavia, la presenza di un cavo interrato con corrente a 200.000 V all'interno di un centro abitato genera una generale percezione di pericolo da parte della collettività.

Tale percezione di pericolo risulta evidente dagli eventi di consultazione pubblica svolta da Terna ed è quella che ha orientato anche l'amministrazione comunale a chiedere l'allontanamento del cavo dal centro urbano.

5.2 Consultazione pubblica

L'alternativa di tracciato 2 presentata nel SIA è l'esito del processo di consultazione pubblica con la cittadinanza del comune di Santa Teresa Gallura, che ha visto tre momenti di seguito indicati:

COMUNE	LUOGO	DATA	EVENTO
Santa Teresa Gallura	Sala consiglio	03/10/2018	Terna Incontra
Santa Teresa Gallura	Sala consiglio	26/10/2018	Consiglio Comunale
Santa Teresa Gallura	Sala consiglio	22/11/2018	Terna Incontra

Nell'ambito della consultazione pubblica è stata inizialmente presentata l'alternativa 1, che riprende il percorso dell'impianto esistente SA.CO.I.2 e quindi non determina impatti o genera vincoli su nuove porzioni di territorio: tale alternativa è stata però bocciata dall'amministrazione comunale, che si è fatta promotrice delle proposte della cittadinanza che hanno condotto ad elaborare l'alternativa 2.

5.3 Vincoli per il territorio e servizi interrati

La realizzazione di un cavidotto in ambito urbanizzato determina una serie di problematiche di seguito sintetizzate:

- servizi interrati: lungo la viabilità cittadina sono presenti numerosi servizi interrati: acquedotto, fognatura, reti telefoniche, reti di telecomunicazione, illuminazione pubblica, ecc. L'attraversamento del centro urbano con il cavidotto determina di conseguenza numerose interferenze, o comunque limitazioni, che rendono i lavori di posa del cavidotto molto più onerosi e ne allungano significativamente la durata. Ciò vale anche per le successive attività di esercizio e manutenzione delle infrastrutture. A questo si aggiunga la necessità di dover realizzare almeno due buche giunti (una per polo) lungo la viabilità interessata dal cavo e comunque all'interno del centro urbano;
- il centro urbano di Santa Teresa Gallura è caratterizzato da strade di limitata dimensione: la realizzazione di un cantiere stradale determina di conseguenza un impatto sul traffico viario, sia sulla viabilità principale, sia su quella secondaria, con la necessità di chiusure e deviazioni prolungate;
- in caso di malfunzionamento del cavo sarà necessario l'intervento d'urgenza e quindi l'allestimento di un cantiere temporaneo immediato in qualsiasi stagione dell'anno, anche quella turistica, tenuto conto dell'importanza strategica dell'interconnessione a livello sia nazionale che internazionale;
- il cavidotto SA.CO.I.3 determina altresì un vincolo importante per eventuali varianti/modifiche alle viabilità attraversate: si tratta infatti di una tipologia di servizio che non può essere dislocato, dato il carattere di inamovibilità, qualora si volessero attuare interventi che comportino scavi lungo la viabilità da esso interessata.

 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p align="center">APPROFONDIMENTI ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p align="center"><i>Collegamento HVDC SACOI 3 Sardegna – Corsica – Italia</i></p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p>RGHR10002B2176770</p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>:</p> <p align="center">Rev. 00</p>	

5.4 Considerazioni conclusive sulle alternative

La tabella riportata di seguito sintetizza la fattibilità e le criticità per le alternative di progetto e le ipotesi di tracciato oggetto degli approfondimenti presentati nei capitoli precedenti.

Per le ragioni esposte nei capitoli precedenti, che qui ricapitoliamo:

- sostenibilità sociale del progetto a fronte di una fase di consultazione pubblica (ex. Regolamento UE 347/2013) che ha visto la partecipazione della cittadinanza e dell'amministrazione comunale di Santa Teresa Gallura;
- esigenze di interventi di riparazione e/o manutenzione con carattere d'urgenza dell'infrastruttura SACOI3, da eseguirsi anche nei mesi estivi dell'anno in aree a forte vocazione turistica nel centro abitato di Santa Teresa Gallura;

sono considerate non perseguibili le ipotesi di tracciato in cavo interrato che interessano, totalmente o parzialmente, il centro urbano di Santa Teresa Gallura. Nella tabella seguente tali ipotesi vengono identificate con un rischio di fattibilità/esercizio dell'impianto non accettabile.

Le stesse problematiche, amplificate dalle difficoltà realizzative e di cantierizzazione a causa degli spazi ridotti a disposizione, si avrebbero nell'ipotesi di superamento del centro abitato mediante alcune TOC terrestri.

Si specifica che nel confronto in tabella non sono contemplati gli elementi ambientali (positivi/negativi) comuni a tutte le ipotesi e pertanto non utili al confronto stesso.

Il *giudizio ambientale prevalente* (cromatismo) riportato nella tabella che segue fornisce inoltre una valutazione di bilancio tra elementi ambientali positivi e negativi, tenuti in considerazione per lo sviluppo delle proposte di progetto e sintesi delle valutazioni riportate nello SIA. Il particolare il rosso esprime un giudizio prevalente negativo ed il verde un giudizio prevalente positivo.

Codifica Elaborato Terna: RGHR10002B2176770	Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>:
--	---------	---------------------------------

Alternativa di tracciato / progetto	Rischio associato (fattibilità / esercizio)	Principali elementi positivi	Principali elementi negativi	Giudizio ambientale prevalente
Ipotesi M1-T1	Non accettabile	<p>Dismissione elettrodotto e punto di transizione in area Natura 2000:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aspetti paesaggistici - aspetti archeologici - riduzione rischio collisione avifauna 	<p>Attraversamento centro urbano (disagi in fase di cantiere)</p> <p>Impatto su Posidonieto (trincea)</p> <p>Criticità sociale (fase di esercizio)</p> <p>Incoerenza con esiti pubblica consultazione</p>	
Ipotesi M1-T2	Non accettabile	<p>Dismissione elettrodotto e punto di transizione in area Natura 2000:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aspetti paesaggistici - aspetti archeologici - riduzione rischio collisione avifauna 	<p>Nuove realizzazioni in area Natura 2000 (lato terra)</p> <p>Attraversamento centro urbano (disagi in fase di cantiere)</p> <p>Impatto su Posidonieto (trincea)</p> <p>Criticità sociale (fase di esercizio)</p> <p>Incoerenza con esiti pubblica consultazione</p>	
Alternativa 1 (M1-T3)	Accettabilità media (interferenze SACOI2)	Utilizzo corridoio infrastrutturale SACOI2	<p>Nuove realizzazioni in area Natura 2000 (lato terra)</p> <p>Impatto su Posidonieto (trincea)</p> <p>Incoerenza con esiti pubblica consultazione</p>	
Ipotesi M2-T1	Non accettabile	<p>Dismissione elettrodotto e punto di transizione in area Natura 2000:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aspetti paesaggistici - aspetti archeologici - riduzione rischio collisione avifauna 	<p>Attraversamento centro urbano</p> <p>Incertezza by-pass posidonio</p> <p>Criticità sociale</p> <p>Incoerenza con esiti pubblica consultazione</p>	
Ipotesi M2-T2	Non accettabile	<p>Dismissione elettrodotto e punto di transizione in area Natura 2000:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aspetti paesaggistici - aspetti archeologici - riduzione rischio collisione avifauna 	<p>Nuove realizzazioni in area Natura 2000 (lato terra)</p> <p>Attraversamento centro urbano</p> <p>Incertezza by-pass posidonio</p> <p>Criticità sociale</p> <p>Incoerenza con esiti pubblica consultazione</p> <p>Impatti opere civili terrestri (pozzo/galleria)</p>	

Codifica Elaborato Terna: RGHR10002B2176770	Rev. 00	Codifica Elaborato <Fornitore>:
--	----------------	---------------------------------

Ipotesi M2-T3	Accettabilità media (interferenze SACOI2)	Utilizzo corridoio infrastrutturale SACOI2	<p>Nuove realizzazioni in area Natura 2000 (lato terra)</p> <p>Incertezza by-pass posidonia</p> <p>Incoerenza con esiti pubblica consultazione</p> <p>Impatti opere civili terrestri (pozzo/galleria)</p>	
Alternativa 2	Accettabile	<p>Dismissione elettrodotto e punto di transizione in area Natura 2000:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aspetti paesaggistici - aspetti archeologici - riduzione rischio collisione avifauna <p>Coerenza esiti consultazione Pubblica</p> <p>Certezza bypass Posidonia in TOC all'approdo</p>	<p>Lunghezza cavo terrestre</p> <p>Tratto cavo terrestre su sentiero boscato</p>	
Alternativa 3	Accettabile	<p>Dismissione elettrodotto e punto di transizione in area Natura 2000:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aspetti paesaggistici - aspetti archeologici - riduzione rischio collisione avifauna <p>Coerenza esiti consultazione Pubblica</p> <p>Certezza bypass Posidonia in TOC all'approdo</p>	<p>Lunghezza cavo terrestre</p>	

Codifica Elaborato Terna:

RGHR10002B2176770

Rev. 00

Codifica Elaborato <Fornitore>:

6 DISMISSIONE DELL'IMPIANTO SA.CO.I.2 NELL'AMBITO DELLA STAZIONE DI CODRONGIANOS

La realizzazione del nuovo impianto SA.CO.I.3 interessa un'area pari a circa 70.000 mq attualmente ad uso seminativi, di cui si prevede di impermeabilizzare circa 40.000 mq. La suddetta area è connessa alla viabilità esistente mediante una strada di nuova realizzazione di circa 400 m.

A seguito dell'entrata in servizio dell'impianto SA.CO.I. 3 sarà possibile liberare buona parte delle aree attualmente occupate dall'impianto SA.CO.I.2, per una superficie complessiva circa 10.000 mq, come indicato nella figura sottostante.



È possibile sviluppare un progetto che preveda una rinaturalizzazione di tali aree, con i seguenti interventi:

- rimozione di tutti gli impianti ed apparati elettromeccanici relativi alle sole opere esterne SA.CO.I.2 (ad esclusione degli edifici per i quali vi sono componenti funzionali all'esercizio della SE di Codrongianos, e delle aree destinate al futuro SA.CO.I 3 e funzionali all'edificio);
- demolizione delle relative fondazioni e piazzali;
- apporto di terreno vegetale;
- inerbimento e piantumazione di specie arbustive e di specie arboree di piccola taglia (con l'impiego di specie autoctone e tali da non richiedere interventi di manutenzione).

Tale tipologia di intervento consentirebbe quindi di creare una sorta di polmone verde all'interno della stazione elettrica ed il recupero della permeabilità del suolo.

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p align="center">APPROFONDIMENTI ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</p> <p align="center"><i>Collegamento HVDC SACOI 3 Sardegna – Corsica – Italia</i></p>	
<p>Codifica Elaborato Terna:</p> <p>RGHR10002B2176770</p>	<p>Codifica Elaborato <Fornitore>:</p> <p align="center">Rev. 00</p>	

Si evidenzia che l'area rinaturalizzata rimarrà comunque all'interno del perimetro della stazione elettrica e non potrà essere orientata a scopi puramente naturalistici in quanto posta in prossimità di impianti ed elettrodotti AT; gli interventi di riambientalizzazione dovranno tenere in considerazione le esigenze di sicurezza di tali impianti.

Inoltre, si fa presente che, essendo all'interno di un'area di stazione della rete elettrica nazionale, non è possibile escluderne utilizzi futuri a servizio della stessa. In tal caso potrà essere valutata opportuna delocalizzazione dell'area verde.