

02	12/10/2018	REVISIONE IN ACCORDO E-MAIL TERNA 12/10/18	G. Ravizzotti	A. Ramundi	C. Bazzucchi
01	09/10/2018	REVISIONE IN ACCORDO COMMENTI TERNA	G. Ravizzotti	A. Ramundi	C. Bazzucchi
00	28/09/2018	PRIMA EMISSIONE	G. Ravizzotti	A. Ramundi	C. Bazzucchi
N.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONI	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO

	Certificata UNI EN ISO 9001:2015 Certificata UNI EN ISO 14001:2015 Certificata BS OH SAS 18001:2007	PROGER S.P.A. Operative Office Via Po, 99 - 66020 San Giovanni Teatino (CH), Italy T: +39.085.44.41.1 - F: +39.085.44.41.230 - proger.it
---	---	--


REVISIONI					
	00	19/10/2018	M. Sala - S. Mulas ING-PRE-APRI-NO	V. Licciardi ING-PRE-APRI-NO	ACCETTATO TERNA
	N.	DATA	ESAMINATO TERNA/EXT	ACCETTATO UNITA' TERNA	RIFERIMENTO ACCETTAZIONE

TIPOLOGIA DELL'ELABORATO	CODIFICA DELL'ELABORATO	
RELAZIONE	RE23661E1_BHR07305	
PROGETTO	TITOLO	
TE-HX-08-010/TE-HX-08-011	Realizzazione nuovi elettrodotti a 150 kV "Santa Teresa – Tempio" e "Tempio – Buddusò" – Nuove Stazioni Elettriche 150 kV di "Tempio" – "Buddusò" e relativi raccordi linee	
RICAVATO DAL DOC. TERNA	RELAZIONE GENERALE	
-		
CLASSIFICAZIONE DI SICUREZZA		
-		

NOME DEL FILE	FORMATO	FOGLIO
RE23661E1_BHR 07305_00_02.doc	A4	1 di 20

Questo documento contiene informazioni di proprietà terna S.p.A. e deve essere utilizzato esclusivamente dal destinatario in relazione alle finalità per le quali è stato ricevuto. E' vietata qualsiasi forma di riproduzione o di divulgazione senza l'esplicito consenso di Terna S.p.A.


This document contains information proprietary to Terna S.p.A. and it will have to be used exclusively for the purposes for which it has been furnished. Whichever sheave of spreading or reproduction without the written permission of Terna S.p.A. is prohibited.

	Realizzazione nuovi elettrodotti a150kV "SantaTeresa-Tempio" e "Tempio-Buddusò", nuove Stazioni Elettriche 150kV di "Tempio" e "Buddusò" e relativi raccordi linee	Codifica RE23661 E1_BHR 07305	
		Rev. 00 19/10/2018	Pag. 2 di 20

RELAZIONE GENERALE

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	MOTIVAZIONI DELL'OPERA.....	4
2.1	Quadro di riferimento.....	4
2.2	Principali criticità del sistema elettrico.....	4
2.3	Ruolo e descrizione dell'opera.....	6
2.4	Principali benefici dell'opera.....	7
2.5	Opzione zero.....	9
3	UBICAZIONE DELL'INTERVENTO E COMUNI INTERESSATI.....	10
4	DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	11
5	CRONOPROGRAMMA.....	12
6	DOCUMENTAZIONE ALLEGATA.....	13

	Realizzazione nuovi elettrodotti a150kV "SantaTeresa-Tempio" e "Tempio-Buddusò", nuove Stazioni Elettriche 150kV di "Tempio" e "Buddusò" e relativi raccordi linee RELAZIONE GENERALE	Codifica RE23661 E1_BHR 07305	
		Rev. 00 19/10/2018	Pag. 3 di 20

1 PREMESSA

La società Terna–Rete Elettrica Nazionale S.p.a. è la società responsabile in Italia della trasmissione e del dispacciamento dell'energia elettrica sulla rete ad alta e altissima tensione ai sensi del Decreto del Ministero delle Attività Produttive del 20 aprile 2005 (concessione).


TERNA, nell'espletamento del servizio dato in concessione, persegue i seguenti obiettivi generali:

- assicurare che il servizio sia erogato con carattere di sicurezza, affidabilità e continuità nel breve, medio e lungo periodo, secondo le condizioni previste nella suddetta concessione e nel rispetto degli atti di indirizzo emanati dal Ministero e dalle direttive impartite dall'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas;
- deliberare gli interventi volti ad assicurare l'efficienza e lo sviluppo del sistema di trasmissione di energia elettrica nel territorio nazionale e realizzare gli stessi;
- garantire l'imparzialità e neutralità del servizio di trasmissione e dispacciamento al fine di assicurare l'accesso paritario a tutti gli utilizzatori;
- concorrere a promuovere, nell'ambito delle sue competenze e responsabilità, la tutela dell'ambiente e la sicurezza degli impianti.

TERNA, nell'ambito dei suoi compiti istituzionali e del vigente Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (RTN), approvato dal Ministero dello Sviluppo Economico, intende realizzare per tramite della Società Terna Rete Italia S.p.A. (Società del Gruppo TERNA costituita con atto del Notaio Luca Troili Reg.18372/8920 del 23/02/2012) la seguente opera:

Realizzazione nuovi elettrodotti a 150kV "Santa Teresa-Tempio" e "Tempio- Buddusò", nuove Stazioni Elettriche 150kV di "Tempio" e "Buddusò" e relativi raccordi linee;

Ai sensi della Legge 23 agosto 2004 n.239 ess.mm.ii., al fine di garantire la sicurezza del sistema energetico e di promuovere la concorrenza nei mercati dell'energia elettrica, la costruzione e l'esercizio degli elettrodotti facenti parte della rete nazionale di trasporto dell'energia elettrica sono attività di preminente interesse statale e sono soggetti a un'autorizzazione unica rilasciata dal Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e previa intesa con la Regione o le Regioni interessate, la quale sostituisce autorizzazioni, concessioni, nulla osta e atti di assenso comunque denominati previsti dalle norme vigenti, costituendo titolo a costruire e ad esercire tali infrastrutture in conformità al progetto approvato.

	Realizzazione nuovi elettrodotti a150kV "SantaTeresa-Tempio" e "Tempio-Buddusò", nuove Stazioni Elettriche 150kV di "Tempio" e "Buddusò" e relativi raccordi linee RELAZIONE GENERALE	Codifica RE23661 E1_BHR 07305	
		Rev. 00 19/10/2018	Pag. 4 di 20

2 MOTIVAZIONI DELL'OPERA

2.1 Quadro di riferimento

La Regione Sardegna è caratterizzata da un surplus di generazione rispetto alla richiesta di energia elettrica. Analizzando la serie storica del fabbisogno di energia elettrica della regione, si nota come la produzione interna riesce a far fronte ai consumi regionali e ad esportare la parte in eccesso.

Il fabbisogno è per lo più coperto da fonte termica tradizionale, prettamente da centrali termoelettriche, mentre la restante parte dei consumi è coperta dalle fonti eolica e solare.

Analizzando i consumi, invece, si osserva che fra i principali settore merceologici l'industria occupa circa il 42% dello stesso fabbisogno, seguita dal settore terziario con il 33%, e dal domestico con il 22%, mentre l'agricoltura rappresenta a oggi il solo 2%.

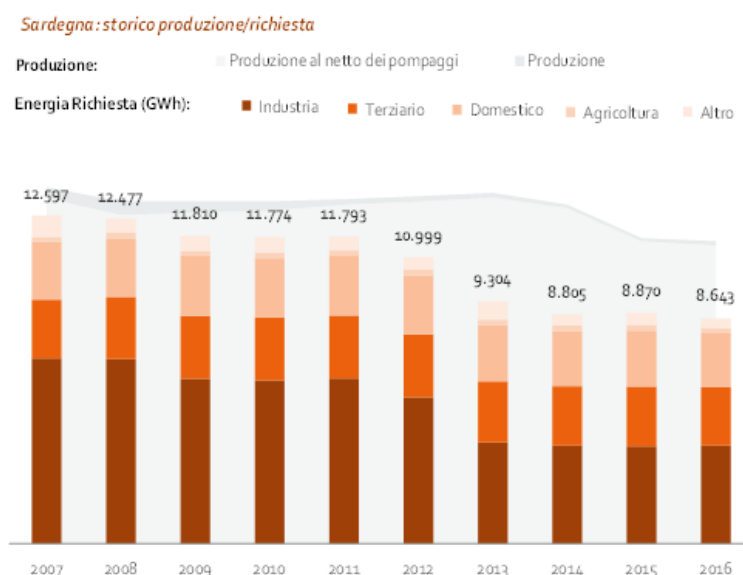



Figura 1 – Sardegna: serie storica produzione/richiesta

2.2 Principali criticità del sistema elettrico

Il sistema elettrico della Sardegna è caratterizzato da un parco termoelettrico molto limitato, soprattutto in termini di flessibilità e affidabilità, una considerevole presenza di fonte rinnovabile non programmabile e un consumo che negli ultimi anni ha subito una consistente riduzione (soprattutto a valle della chiusura di alcune importanti realtà industriali). Ciò può determinare, in particolari condizioni, limiti alla flessibilità di esercizio dovuti alla necessità di garantire in ogni situazione il contenimento dei profili di tensione, il rispetto dei vincoli di riserva ed il mantenimento della potenza di corto circuito minima per il corretto funzionamento dei collegamenti in corrente continua con il Continente.

	Realizzazione nuovi elettrodotti a150kV "SantaTeresa-Tempio" e "Tempio-Buddusò", nuove Stazioni Elettriche 150kV di "Tempio" e "Buddusò" e relativi raccordi linee RELAZIONE GENERALE	Codifica RE23661 E1_BHR 07305	
		Rev. 00 19/10/2018	Pag. 5 di 20

Tali problematiche sono state in parte risolte con l'entrata in esercizio dei compensatori sincroni presso la S/E di Codrongianos, tuttavia possono ancora risultare dei vincoli all'esercizio specie in presenza di elementi di rete fuori servizio per guasto o manutenzione.

La rete 150 kV, invece, evidenzia principalmente una criticità nell'area Nord-Orientale (Gallura), dove la scarsa magliatura di rete AT determina problemi di trasporto e di contenimento dei valori di tensione specialmente durante la stagione estiva, quando i consumi elettrici dell'area subiscono un forte incremento per effetto dell'avvio delle attività turistiche;

Gli stessi limiti nella capacità di trasporto della rete condizionano l'utilizzo in piena potenza del collegamento con la Corsica (SAR.CO).

Sono di seguito rappresentate in forma schematica le aree di maggiore criticità sulla rete di trasporto.

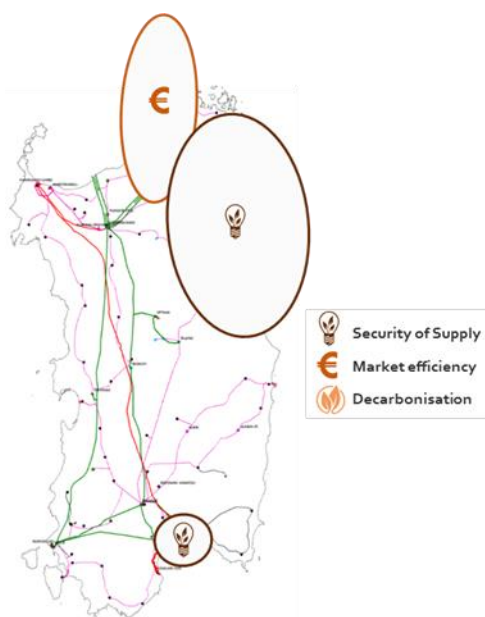



Figura 2 - principali criticità del sistema di trasmissione della Sardegna

	Realizzazione nuovi elettrodotti a150kV "SantaTeresa-Tempio" e "Tempio-Buddusò", nuove Stazioni Elettriche 150kV di "Tempio" e "Buddusò" e relativi raccordi linee RELAZIONE GENERALE	Codifica RE23661 E1_BHR 07305	
		Rev. 00 19/10/2018	Pag. 6 di 20

2.3 Ruolo e descrizione dell'opera

Come evidenziato precedentemente l'area Nord Orientale dell'Isola rappresenta a oggi uno dei punti più critici nell'esercizio del sistema di trasmissione sardo, per via di una ridotta magliatura e di una forte concentrazione dei carichi durante la stagione estiva. Ciò comporta una riduzione dei margini di sicurezza che limita fortemente e difficoltà nella gestione ottimale dei profili di tensione (con ricadute anche sull'utilizzo a piena potenza del collegamento con la Corsica (SAR.CO)).

Pertanto al fine di potenziare tale area, oltre alla nuova S/E 150 kV di S.Teresa (avviata in autorizzazione il 24 Settembre 2012) è stata pianificata la realizzazione di:

- una nuova stazione 150 kV di smistamento presso la CP Tempio;
- una nuova stazione 150 kV di smistamento presso la CP Buddusò;
- una futura linea 150 kV verso l'impianto di Buddusò
- una futura linea 150 kV verso l'impianto di Tempio.

Come si evince dal semplice schema riportato in Figura 3 - nuovo elettrodotto 150 kV "S.Teresa-Tempio-Buddusò" la nuova infrastruttura permetterà di collegare direttamente i tre punti principali della rete della Gallura creando una trasversale fra la direttrice più a Nord, attraverso la nuova S/E di S.Teresa, e quelle più a Sud, attraverso le nuove S/E di Tempio e Buddusò.

Tale trasversale consentirà a sua volta, in particolare in caso di rete non integra, di garantire una alimentazione della parte orientale della rete, dove sono concentrate la maggior parte delle cabine primarie, con maggiori margini di sicurezza e affidabilità.

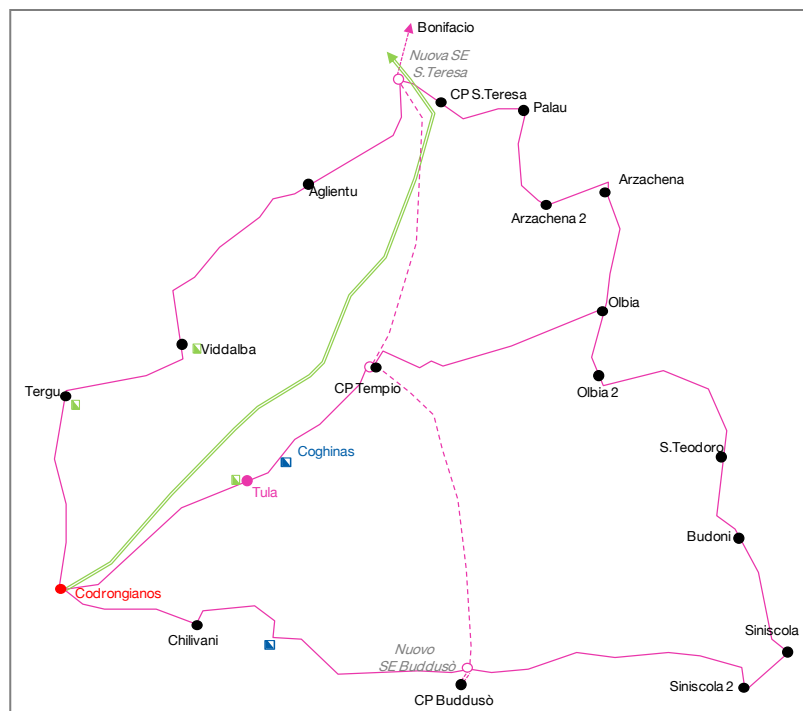


Figura 3 - nuovo elettrodotto 150 kV "S.Teresa-Tempio-Buddusò"

2.4 Principali benefici dell'opera

La metodologia utilizzata per la valutazione degli obiettivi di miglioramento del sistema elettrico è basata sul confronto dei costi e dei benefici dei singoli investimenti.

Le voci di costo considerate sono essenzialmente i costi capitale (CAPEX), gli oneri di esercizio e manutenzione (OPEX) e i costi per eventuali demolizioni.


Mentre i benefici considerati, a seconda dei casi, negli interventi sono:

- Benefici derivanti dall'aumento del Social Economic Welfare (SEW);
- Benefici derivanti dalla riduzione delle perdite di rete;
- Benefici derivanti dalla riduzione di energia non fornita;
- Benefici derivanti dalla liberazione di energia prodotta da impianti da fonte rinnovabile;
- Benefici derivanti da investimenti evitati;
- Benefici derivanti mancato ricorso ai Mercati del Servizio di Dispacciamento (MSD);

A valle di tale analisi, attraverso il controllo dei principali indicatori di prestazione (IUS, VAN, PBP e TIR)¹, vengono riportate nel Piano di Sviluppo della RTN solo le opere ritenute maggiormente sostenibili ed opportune dal punto di vista dello sviluppo e della sicurezza del sistema elettrico.

L'intervento sopra descritto di fatto contribuisce ad aumentare la magliatura dell'attuale anello 150 kV della Gallura, garantendo una più uniforme distribuzione dei flussi di potenza, un aumento dei margini di


¹ IUS (indice di sostenibilità di sistema), VAN (valore attuale netto), PBP (pay back period), TIR (tasso interno di ritorno)

 <small>TERN A G R O U P</small>	Realizzazione nuovi elettrodotti a150kV "SantaTeresa-Tempio" e "Tempio-Buddusò", nuove Stazioni Elettriche 150kV di "Tempio" e "Buddusò" e relativi raccordi linee RELAZIONE GENERALE	Codifica RE23661 E1_BHR 07305	
		Rev. 00 19/10/2018	Pag. 8 di 20

sicurezza e flessibilità nell'esercizio, anche in condizioni di sistema non integro (per manutenzione o per guasto), pertanto si configura principalmente come un intervento per la qualità, continuità e la sicurezza del servizio di trasmissione, consentendo, una volta entrato in servizio di:

- *Aumentare la sicurezza di copertura del fabbisogno locale;*
- *Ridurre la probabilità che si verifichino episodi di energia non fornita;*
- *La minore esposizione del sistema al rischio N-1;*
- *Ulteriori potenziali benefici per la produzione da FER.*

Il rapporto fra i costi necessari a realizzare e gestire la nuova infrastruttura e i benefici apportati al sistema garantiscono uno IUS pari a 2,7.

 <small>TERN A G R O U P</small>	Realizzazione nuovi elettrodotti a150kV "SantaTeresa-Tempio" e "Tempio-Buddusò", nuove Stazioni Elettriche 150kV di "Tempio" e "Buddusò" e relativi raccordi linee RELAZIONE GENERALE	Codifica RE23661 E1_BHR 07305	
		Rev. 00 19/10/2018	Pag. 9 di 20

2.5 Opzione zero

La mancata realizzazione dell'opera comporterà il permanere delle principali criticità riscontrate nell'area Nord Occidentale della Sardegna e descritte predentemente con un rischio non trascurabile per l'esercizio in sicurezza della rete in esame e la copertura del carico sotteso dalle cabine primarie, specie nei periodi di alta richiesta.

Tali rischi risulteranno particolarmente evidenti in condizioni di rete non integra, limitando fortemente le finestre temporali su cui si potrà intervenire nell'area per le consuete attività di manutenzione e rinnovo che tali infrastrutture richiedono.

In particolare la non realizzazione dell'opera qui descritta comporterà:

- *Riduzione dei margini di sicurezza relativi alla copertura del fabbisogno locale;*
- *Aumento della probabilità che si verifichino episodi di energia non fornita;*
- *Una maggiore esposizione del sistema al rischio N-1;*
- *La possibile congestione di produzione da FER in particolari situazioni di esercizio.*

RELAZIONE GENERALE

3 UBICAZIONE DELL'INTERVENTO E COMUNI INTERESSATI

Nella figura sotto riportata è rappresentata la localizzazione dell'opera nell'area territoriale della Regione Sardegna.

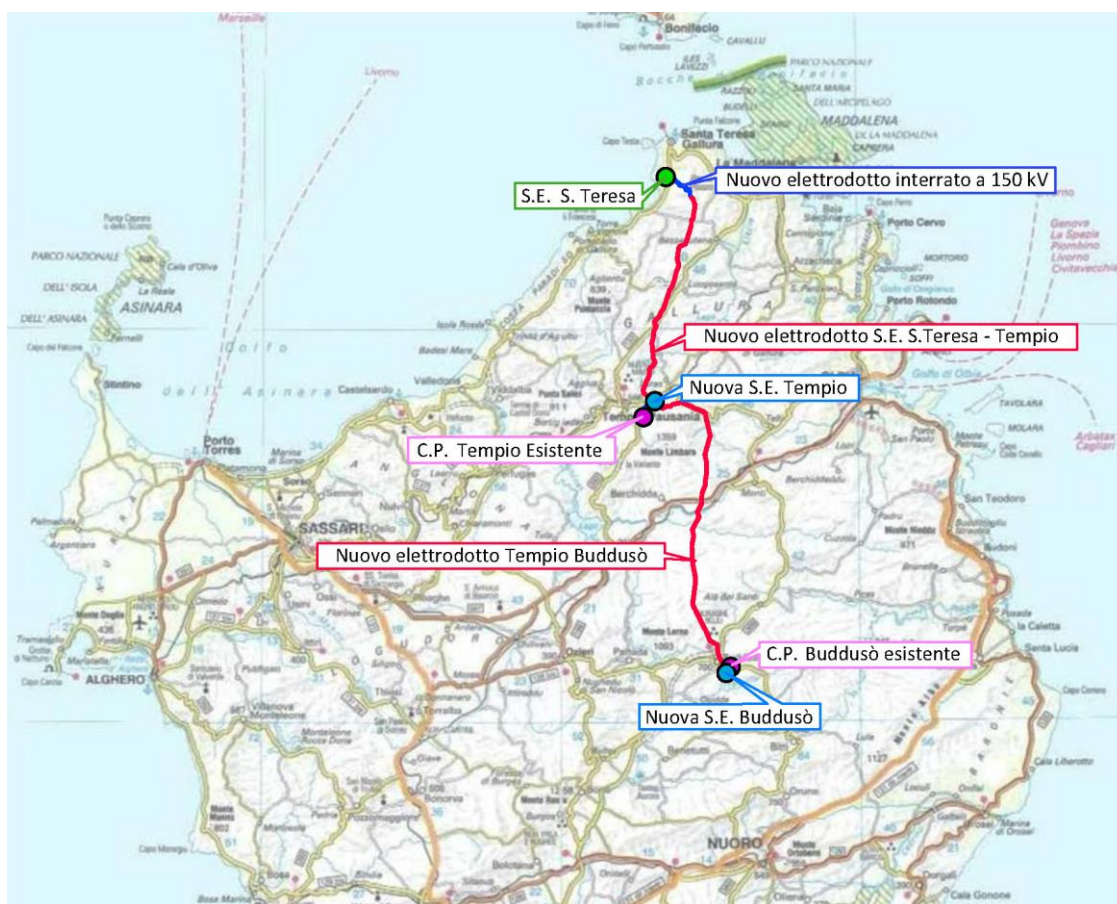



Figura4 – Inquadramento territoriale

L'opera ricade interamente in territorio della Provincia di Sassari ed i Comuni interessati sono elencati nella seguente tabella:

REGIONE	PROVINCIA	COMUNE
Sardegna	Sassari	SantaTeresa
		Aglientu
		Luogosanto
		Luras
		Tempio Pausania
		Calangianus
		Berchidda
		Buddusò

 Terna Rete Italia <small>TERNA GROUP</small>	Realizzazione nuovi elettrodotti a150kV "SantaTeresa-Tempio" e "Tempio-Buddusò", nuove Stazioni Elettriche 150kV di "Tempio" e "Buddusò" e relativi raccordi linee RELAZIONE GENERALE	Codifica RE23661 E1_BHR 07305	
		Rev. 00 19/10/2018	Pag. 11 di 20

4 DESCRIZIONE DELL'OPERA

Le opere previste sono costituite da:

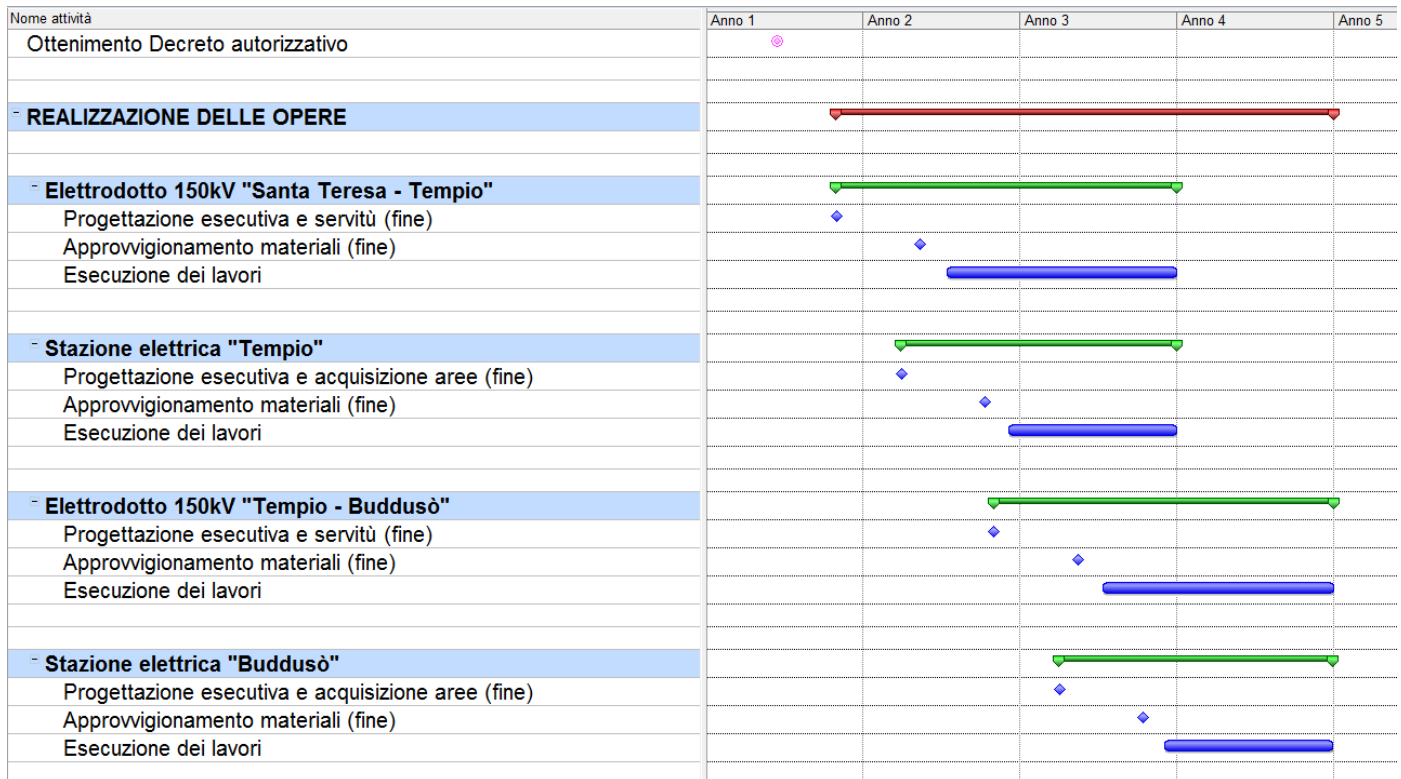
- **Una nuova linea elettrica 150kV denominata "S.Teresa-Tempio"** (Provincia di Sassari, Comuni di: SantaTeresa –Aglientu – Luogosanto – Luras – Tempio Pausania)
- **Una nuova linea elettrica 150kV denominata "Tempio-Buddusò"** (Provincia di Sassari, Comuni di: Tempio Pausania - Calangianus – Berchidda – Buddusò)
- **Una nuova stazione elettrica 150kV di smistamento denominata S/E TEMPIO, comprensiva dei relativi raccordi alla Rete AT esistente** (Provincia di Sassari, Comune di Calangianus);
- **Una nuova stazione elettrica 150kV di smistamento denominata S/E BUDDUSO', nelle vicinanze della esistente CP Buddusò, comprensiva dei relativi raccordi alla Rete AT esistente** (Provincia di Sassari, Comune di Buddusò).


Le caratteristiche degli elettrodotti e delle Stazioni Elettriche sono le seguenti:

☞ Tipologia elettrodotto:	elettrodotto aereo in semplice terna e parte in cavo interrato
☞ Lunghezza del tracciato:	Circa 92km, di cui 85km di elettrodotti (80km in aereo e 5km in cavo) e 7km di raccordi linee alle nuove stazioni elettriche (3,3km in aereo e 3,7km in cavo)
☞ Tensione nominale:	150kV in corrente alternata
☞ Frequenza nominale:	50Hz
☞ Corrente nominale:	870A (corrente in servizio normale definita dalla norma CEI 11-60 per il periodo freddo)
☞ Potenza nominale:	226MVA
☞ Tipologia conduttore:	alluminio acciaio diam. 31,5mm
☞ Tipologia del cavo:	n°3 cavi A.T. unipolari in alluminio, isolati con polietilene reticolato XLPE di 1600mm ² di sezione
☞ Tipologia Stazioni Elettriche:	n°2 Stazioni di Smistamento in gas SF6 "GIS" e in doppia sbarra AT con alcune apparecchiature AT all'esterno in "aria" fino ai portali di uscita linee
☞ Tensione nominale:	150kV in corrente alternata
☞ Frequenza nominale:	50Hz
☞ n°stalli AT:	7 per la SE Tempio e 10 per la SE Buddusò
☞ Potere di interruz. int:	31,5kA

5 CRONOPROGRAMMA


Il programma cronologico di massima per la realizzazione delle opere è riportato nel seguente diagramma.




 <small>TERN A G R O U P</small>	Realizzazione nuovi elettrodotti a150kV "SantaTeresa-Tempio" e "Tempio-Buddusò", nuove Stazioni Elettriche 150kV di "Tempio" e "Buddusò" e relativi raccordi linee RELAZIONE GENERALE	Codifica RE23661 E1_BHR 07305	
		Rev. 00 19/10/2018	Pag. 13 di 20

6 DOCUMENTAZIONE ALLEGATA


Costituisce parte integrante della presente relazione la documentazione allegata, strutturata in una Parte Generale, in tre Piani Tecnici delle Opere (PTO) relativi alla descrizione tecnica dei singoli impianti (PTO Elettrodotti, PTO SE di Tempio con relativi raccordi e PTO SE di Buddusò con relativi raccordi) e una Documentazione Ambientale complessiva per l'intera opera. Tale strutturazione documentale è elencata nella seguente tabella di riepilogo.

 Terna Rete Italia <small>TERNA GROUP</small>	Realizzazione nuovi elettrodotti a150kV "SantaTeresa-Tempio" e "Tempio-Buddusò", nuove Stazioni Elettriche 150kV di "Tempio" e "Buddusò" e relativi raccordi linee RELAZIONE GENERALE	Codifica RE23661 E1_BHR 07305	
		Rev. 00 19/10/2018	Pag. 14 di 20

Codifica	TITOLO ELABORATO
EE23661E1_BHR07304	ELENCO GENERALE ELABORATI
RE23661E1_BHR07305	Relazione Generale
DE23661E1_BHR07306	Corografia
DE23661E1_BHR07307	Strumenti Urbanistici Comunali

	Realizzazione nuovi elettrodotti a150kV "SantaTeresa-Tempio" e "Tempio-Buddusò", nuove Stazioni Elettriche 150kV di "Tempio" e "Buddusò" e relativi raccordi linee RELAZIONE GENERALE	Codifica RE23661 E1_BHR 07305	
		Rev. 00 19/10/2018	Pag. 15 di 20


Codifica	TITOLO ELABORATO
EE23661E1_BHR07309	ELENCO ELABORATI PTO ELETTRIODOTTI
RE23661E1_BHR07310	Relazione Tecnico-Illustrativa
DE23661E1_BHR07311	Inquadramento su IGM
DE23661E1_BHR07312	Inquadramento su CTR
DE23661E1_BHR07313	Inquadramento su Ortofoto
DE23661E1_BHR07314	Inquadramento su CTR con opere attraversate
EE23661E1_BHR07315	Elenco opere attraversate
RE23661E1_BHR07316	Caratteristiche componenti Linee
DE23661E1_BHR07317	Planimetria catastale aree potenzialmente impegnate
EE23661E1_BHR07318	Elenco Ditte catastali
DE23661E1_BHR07319	Profilo longitudinale
DE23661E1_BHR07320	Planimetria catastale con fascia D.P.A.
TE23661E1_BHR07325	Segnalazione ostacoli alla navigazione aerea
RE23661E1_BHR07326	Relazione Tecnica Campi Elettrici e Magnetici
RE23661E1_BHR07327	Relazione sulle situazioni di potenziale interferenza elettromagnetica con metanodotti e linee di telecomunicazione.
RE23661E1_BHR07328	Relazione Prevenzione Rischio Incendi
DE23661E1_BHR07329	Relazione Prevenzione Rischio Incendi - Planimetria delle Opere di Progetto
A7034407	Linea elettrica aerea a 132-150kV Semplice terna - Conduttore Ø 31,5 mm (EDS21% zona A; EDS18% zona B) Calcolo di verifica dei sostegni Tipo "C" Zone "A-B" Allungati da H09 a H33
LIN_0000S706	Linee 132-150 kV Semplice terna - Conduttore Ø 31,5 mm – Tiro pieno Sostegni tipo "C" Tavola per montaggio meccanico
P005UC001	Linea elettrica aerea a 132-150 kV Semplice terna a triangolo – Tiro pieno conduttori Ø 31,5 mm – EDS 21% - Zona "A" Utilizzazione del Sostegno "C" - Calcolo delle azioni esterne sul sostegno
A7034402	Linea elettrica aerea a 132-150kV Semplice terna - Conduttore Ø 31,5 mm (EDS21% zona A; EDS18% zona B) Calcolo di verifica dei sostegni Tipo "N" Zone "A-B" Allungati da H09 a H42

 Terna Rete Italia <small>TERNA GROUP</small>	Realizzazione nuovi elettrodotti a150kV "SantaTeresa-Tempio" e "Tempio-Buddusò", nuove Stazioni Elettriche 150kV di "Tempio" e "Buddusò" e relativi raccordi linee RELAZIONE GENERALE	Codifica RE23661 E1_BHR 07305	
		Rev. 00 19/10/2018	Pag. 16 di 20

LIN_0000S702	Linee 132-150 kV Semplice terna - Conduttore Ø 31,5 mm – Tiro pieno Sostegni tipo "N" Tavola per montaggio meccanico
P005UN001	Linea elettrica aerea a 132-150 kV Semplice terna a triangolo – Tiro pieno conduttori Ø 31,5 mm – EDS 21% - Zona "A" Utilizzazione del Sostegno "N" - Calcolo delle azioni esterne sul sostegno
P005DF001	Fondazione LF102
Rapporto CESI A7034387	Linea elettrica aerea 132 kV Semplice e doppia terna - Conduttore Ø 31,5 mm Progetto e verifica delle fondazioni F102
P005DF002	Fondazione LF103
Rapporto CESI A8018006	Progetto e verifica delle fondazioni LF103 per terreni di tipo B
P005DF004	Fondazione LF105
Rapporto CESI A7034390	Linea elettrica aerea 132 kV Semplice e doppia terna - Conduttore Ø 31,5 mm Progetto e verifica delle fondazioni F105
P005DF008	Fondazione LF106
Rapporto CESI A8018009	Progetto e verifica delle fondazioni LF106 per terreni di tipo B

RELAZIONE GENERALE

Codifica	TITOLO ELABORATO
EU35203C_BHR07330	ELENCO ELABORATI PTO STAZIONE TEMPIO
RU35203C_BHR07331	Relazione Tecnico-Illustrativa
DU35203C_BHR07332	Inquadramento su IGM
DU35203C_BHR07333	Inquadramento su CTR
DU35203C_BHR07334	Inquadramento su Ortofoto
DU35203C_BHR07336	Sezioni rilievo topografico
DU35203C_BHR07337	Planimetria catastale aree potenzialmente impegnate
EU35203C_BHR07338	Elenco ditte catastali
DU35203C_BHR07339	Inquadramento su CTR con opere attraversate
DU35203C_BHR07340	Planimetria generale
DU35203C_BHR07341	Profilo longitudinale raccordi linee
DU35203C_BHR07342	Planimetria apparati elettromeccanici
DU35203C_BHR07343	Edificio comandi - Pianta sezioni e prospetti
DU35203C_BHR07344	Edificio MT/BT - Pianta sezioni e prospetti
DU35203C_BHR07345	Edificio blindato - Pianta sezioni e prospetti
DU35203C_BHR07346	Recinzione di stazione
DU35203C_BHR07347	Sezioni stazione
DU35203C_BHR07348	Sezioni elettromeccaniche
DU35203C_BHR07349	Distanze di sicurezza dalle parti in tensione
DU35203C_BHR07353	Planimetria catatale con fascia D.P.A.
DU35203C_BHR07351	Schema elettrico unifilare
DU35203C_BHR07352	Caratteristiche componenti linee
RU35203C_BHR07350	Documentazione prevenzione incendi


	Realizzazione nuovi elettrodotti a150kV "SantaTeresa-Tempio" e "Tempio-Buddusò", nuove Stazioni Elettriche 150kV di "Tempio" e "Buddusò" e relativi raccordi linee	Codifica RE23661 E1_BHR 07305	
		Rev. 00 19/10/2018	Pag. 18 di 20

RELAZIONE GENERALE

A7034407	Linea elettrica aerea a 132-150kV Semplice terna - Conduttore Ø 31,5 mm (EDS21% zona A; EDS18% zona B) Calcolo di verifica dei sostegni Tipo "C" Zone "A-B" Allungati da H09 a H33
LIN_0000S706	Linee 132-150 kV Semplice terna - Conduttore Ø 31,5 mm – Tiro pieno Sostegni tipo "C" Tavola per montaggio meccanico
P005UC001	Linea elettrica aerea a 132-150 kV Semplice terna a triangolo – Tiro pieno conduttori Ø 31,5 mm – EDS 21% - Zona "A" Utilizzazione del Sostegno "C" - Calcolo delle azioni esterne sul sostegno
A8014758	Calcolo di verifica dei portali di linea con testa a 0° con e senza portaterminali, con testa a 22°30' senza portaterminali. Zone "A-B" Allungati da H09 a H18
A8014759	Calcolo di verifica sismica del portale di linea con testa a 0° e struttura portaterminali. Allungato H18
P505UP001	Linee elettriche aeree a 132-150 kV – Tiro pieno Conduttori alluminio – acciaio Ø 31,5 mm – EDS 21% – Zona "A" Utilizzazione del "Palo Gatto" - Calcolo delle azioni esterne sul sostegno
UX LS5302	Linee 132 – 150 kV - Palo Gatto con e senza piattaforma per transizione aereo – cavo Tiro orizzontale in EDS 21% Zona A – EDS 18% Zona B Elementi strutturali
A7034402	Linea elettrica aerea a 132-150kV Semplice terna - Conduttore Ø 31,5 mm (EDS21% zona A; EDS18% zona B) Calcolo di verifica dei sostegni Tipo "N" Zone "A-B" Allungati da H09 a H42
LIN_0000S702	Linee 132-150 kV Semplice terna - Conduttore Ø 31,5 mm – Tiro pieno Sostegni tipo "N" Tavola per montaggio meccanico
P005UN001	Linea elettrica aerea a 132-150 kV Semplice terna a triangolo – Tiro pieno conduttori Ø 31,5 mm – EDS 21% - Zona "A" Utilizzazione del Sostegno "N" - Calcolo delle azioni esterne sul sostegno
P005DF001	Fondazione LF102
Rapporto CESI A7034387	Linea elettrica aerea 132 kV Semplice e doppia terna - Conduttore Ø 31,5 mm Progetto e verifica delle fondazioni F102
P005DF002	Fondazione LF103
Rapporto CESI A8018006	Progetto e verifica delle fondazioni LF103 per terreni di tipo B
P005DF004	Fondazione LF105
Rapporto CESI A7034390	Linea elettrica aerea 132 kV Semplice e doppia terna - Conduttore Ø 31,5 mm Progetto e verifica delle fondazioni F105
P005DF008	Fondazione LF106
Rapporto CESI A8018009	Progetto e verifica delle fondazioni LF106 per terreni di tipo B

RELAZIONE GENERALE

Codifica	TITOLO ELABORATO
EU35219C_BHR07360	ELENCO ELABORATI PTO STAZIONE BUDDUSO'
RU35219C_BHR07361	Relazione Tecnico-Illustrativa
DU35219C_BHR07362	Inquadramento su IGM
DU35219C_BHR07363	Inquadramento su CTR
DU35219C_BHR07364	Inquadramento su Ortofoto
DU35219C_BHR07366	Sezioni rilievo topografico
DU35219C_BHR07367	Planimetria catastale aree potenzialmente impegnate
EU35219C_BHR07368	Elenco ditte catastali
DU35219C_BHR07369	Inquadramento su CTR con opere attraversate
DU35219C_BHR07370	Planimetria generale
DU35219C_BHR07371	Profilo longitudinale raccordi linee
DU35219C_BHR07372	Planimetria apparati elettromeccanici
DU35219C_BHR07373	Edificio comandi - Pianta sezioni e prospetti
DU35219C_BHR07374	Edificio MT/BT - Pianta sezioni e prospetti
DU35219C_BHR07375	Edificio blindato - Pianta sezioni e prospetti
DU35219C_BHR07376	Recinzione di stazione
DU35219C_BHR07377	Sezioni stazione
DU35219C_BHR07378	Sezioni elettromeccaniche
DU35219C_BHR07379	Distanze di sicurezza dalle parti in tensione
DU35203C_BHR07383	Planimetria catatale con fascia D.P.A.
DU35219C_BHR07380	Schema elettrico unifilare
DU35219C_BHR07381	Caratteristiche componenti linee
RU35219C_BHR07382	Documentazione prevenzione incendi
A7034407	Linea elettrica aerea a 132-150kV Semplice terna - Conduttore Ø 31,5 mm (EDS21% zona A; EDS18% zona B) Calcolo di verifica dei sostegni Tipo "C" Zone "A-B" Allungati da H09 a H33

	Realizzazione nuovi elettrodotti a150kV "SantaTeresa-Tempio" e "Tempio-Buddusò", nuove Stazioni Elettriche 150kV di "Tempio" e "Buddusò" e relativi raccordi linee	Codifica RE23661 E1_BHR 07305	
		Rev. 00 19/10/2018	Pag. 20 di 20

RELAZIONE GENERALE

LIN_0000S706	Linee 132-150 kV Semplice terna - Conduttore Ø 31,5 mm – Tiro pieno Sostegni tipo "C" Tavola per montaggio meccanico
P005UC001	Linea elettrica aerea a 132-150 kV Semplice terna a triangolo – Tiro pieno conduttori Ø 31,5 mm – EDS 21% - Zona "A" Utilizzazione del Sostegno "C" - Calcolo delle azioni esterne sul sostegno
A8014758	Calcolo di verifica dei portali di linea con testa a 0° con e senza portaterminali, con testa a 22°30' senza portaterminali. Zone "A-B" Allungati da H09 a H18
A8014759	Calcolo di verifica sismica del portale di linea con testa a 0° e struttura portaterminali. Allungato H18
P505UP001	Linee elettriche aeree a 132-150 kV – Tiro pieno Conduttori alluminio – acciaio Ø 31,5 mm – EDS 21% – Zona "A" Utilizzazione del "Palo Gatto" - Calcolo delle azioni esterne sul sostegno
UX LS5302	Linee 132 – 150 kV - Palo Gatto con e senza piattaforma per transizione aereo – cavo Tiro orizzontale in EDS 21% Zona A – EDS 18% Zona B Elementi strutturali
A7034402	Linea elettrica aerea a 132-150kV Semplice terna - Conduttore Ø 31,5 mm (EDS21% zona A; EDS18% zona B) Calcolo di verifica dei sostegni Tipo "N" Zone "A-B" Allungati da H09 a H42
LIN_0000S702	Linee 132-150 kV Semplice terna - Conduttore Ø 31,5 mm – Tiro pieno Sostegni tipo "N" Tavola per montaggio meccanico
P005UN001	Linea elettrica aerea a 132-150 kV Semplice terna a triangolo – Tiro pieno conduttori Ø 31,5 mm – EDS 21% - Zona "A" Utilizzazione del Sostegno "N" - Calcolo delle azioni esterne sul sostegno
P005DF001	Fondazione LF102
Rapporto CESI A7034387	Linea elettrica aerea 132 kV Semplice e doppia terna - Conduttore Ø 31,5 mm Progetto e verifica delle fondazioni F102
P005DF002	Fondazione LF103
Rapporto CESI A8018006	Progetto e verifica delle fondazioni LF103 per terreni di tipo B
P005DF004	Fondazione LF105
Rapporto CESI A7034390	Linea elettrica aerea 132 kV Semplice e doppia terna - Conduttore Ø 31,5 mm Progetto e verifica delle fondazioni F105
P005DF008	Fondazione LF106
Rapporto CESI A8018009	Progetto e verifica delle fondazioni LF106 per terreni di tipo B