


00	Gennaio 2023	Prima emissione	A.Pellegrino	F.Tamburini	F.Tamburini
N.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONI	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
CODIFICA ELABORATO					
REFR21009C2828662					

NUOVA SE 150KV STORNARA 2, RELATIVI RACCORDI 150KV E DUE NUOVI COLLEGAMENTI A 150KV TRA LA SE STORNARA2 E LA SE CERIGNOLA

Relazione ambientale di integrazione allo Studio di Impatto Ambientale



REVISIONI					
	00	Gennaio 2023	Prima emissione	F.Brunazzi GPI-SVP-SA-CS	A.Serrapica GPI-SVP-SA-CS
	N.	DATA	DESCRIZIONE	ESAMINATO	ACCETTATO
NUMERO E DATA ORDINE:					
MOTIVO DELL'INVIO: <input type="checkbox"/> PER ACCETTAZIONE <input type="checkbox"/> PER INFORMAZIONE					
CODIFICA ELABORATO					
REFR21009C2828662					

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.

INDICE

1	PREMESSA.....	3
2	SINTESI DELL'ITER AUTORIZZATIVO.....	3
3	MOTIVAZIONI DELL'INTERVENTO	6
4	UBICAZIONE DELL'INTERVENTO	6
5	DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO	7
5.1	DESCRIZIONE DELLE OPERE	7
5.2	CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA NUOVA STAZIONE	7
5.3	CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE LINEE AEREE	8
5.3.1	CARATTERISTICHE TECNICHE	8
5.3.2	CARATTERISTICHE ELETTRICHE.....	8
5.3.3	DISTANZA TRA I SOSTEGNI	8
5.3.4	CONDUTTORI E CORDE DI GUARDIA.....	9
5.3.5	SOSTEGNI	9
5.3.6	FONDAZIONI.....	9
5.3.7	ATTIVITÀ DI CANTIERE E TIPOLOGIE FONDALI PER LA REALIZZAZIONE	10
5.3.8	FASCE DI RISPETTO	12
5.3.9	INFRASTRUTTURE PROVVISORIE.....	12
5.4	DESCRIZIONE DELLA FASE DI REALIZZAZIONE.....	13
5.5	ESERCIZIO DELL'OPERA, SORVEGLIANZA E MANUTENZIONE	14
5.6	SICUREZZA DELL'OPERA	14
5.7	INTERVENTI DI ATTENUAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE.....	16
5.7.1	INTERVENTI DI ATTENUAZIONE	16
5.8	STATO DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO AUTORIZZATO ED EVENTUALI MODIFICHE PROGETTUALI INTERVENUTE	17
6	CONFRONTO TRA CONTESTO AMBIENTALE ATTUALE E DEL S.I.A.	18
6.1	PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGIO	18
6.2	NATURA ED ECOSISTEMI	22
6.3	SUOLO E SOTTOSUOLO	24
6.4	AMBIENTE IDRICO	26
6.5	ATMOSFERA.....	27
6.6	RUMORE E VIBRAZIONI	28
6.7	RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI	29
6.8	SALUTE PUBBLICA	29
7	CONCLUSIONI.....	31

 <small>T E R N A G R O U P</small>	NUOVA SE 150kV STORNARA 2, RELATIVI RACCORDI 150kV E DUE NUOVI COLLEGAMENTI A 150kV TRA LA SE STORNARA2 E LA SE CERIGNOLA Relazione ambientale di integrazione allo Studio di Impatto Ambientale	 <small>consulenza & ingegneria esperienza per l'ambiente</small>
<small>Codifica Elaborato Terna: REFR21009C2828662</small>	<small>Rev. 00</small>	<small>Codifica Elaborato Proger: Rev. 00</small>

1 PREMESSA

Il presente documento costituisce una sintetica analisi ambientale di supporto alla richiesta di proroga all'autorità competente, non essendosi manifestate, dalla data di emanazione del decreto autorizzativo delle opere in oggetto, modifiche significative rispetto al quadro ambientale e vincolistico descritto all'interno dello S.I.A. e dovendo quindi ritenersi ancora valide ed esaustive la stima degli impatti in esso contenuta.



Nel dettaglio normativo tale documento è redatto coerentemente all'art. 25 comma 5 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, così come modificato dal D.Lgs 16 giugno 2017, n. 104:

“Decorsa l'efficacia temporale indicata nel provvedimento di V.I.A. senza che il progetto sia stato realizzato, il procedimento di V.I.A. deve essere reiterato, fatta salva la concessione, su istanza del proponente, di specifica proroga da parte dell'autorità competente.”



2 SINTESI DELL'ITER AUTORIZZATIVO

Nel presente capitolo si riporta sinteticamente l'iter autorizzativo a cui è stato sottoposto il progetto:



1. La Regione Puglia – Settore Infrastrutture Energetiche e Digitali, con D.D. n. 202 del 12/12/2018, pubblicata il 20/12/2018 sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia, ha autorizzato la Società Inergia S.p.A., ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs n. 387/2003, alla costruzione ed all'esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica della potenza elettrica complessiva di 10MW, sito nel comune di Stornara (FG) in Località “Posticciola” e relative opere di connessione:
 - Connessione alla RTN dell'impianto in oggetto in antenna a 150kV con la costruenda stazione elettrica RTN a 150kV “Stornara”, previa realizzazione di:
 - Una futura stazione elettrica RTN a 150kV “Stornara 2” in doppia sbarra da inserire in entra-esce alla linea RTN a 150kV “Cerignola-Ortanova”;
 - Una nuova stazione elettrica di trasformazione RTN a 380/150kV da inserire in entra-esce alla linea RTN a 380kV “Foggia-Palo del Colle” (opera già autorizzata dalla Regione Puglia – Settore Infrastrutture Energetiche e Digitali con D.D. n. 4 del 27.01.2016 in favore della società Enermac S.r.l.);
 - Due nuovi collegamenti a 150kV tra le SE Stornara 2 e la SE Cerignola.
2. La Provincia di Foggia – Settore Ambiente, con Determina n. 2015/0002283 del 06/10/2015, ha espresso parere favorevole di valutazione di impatto ambientale, comprensivo dell'autorizzazione Paesaggistica ai sensi del D.Lgs. 42/2004, del progetto complessivamente inteso e presentato dalla Società Inergia S.p.A.;
3. La Regione Puglia – Settore Infrastrutture Energetiche e Digitali, con D.D. n. 108 del 05/06/2019 ha concesso alla Società Inergia S.p.A. una proroga del termine inizio lavori ai sensi dell'art. 22, lettera a), della Legge Regionale n. 67/2017 a tutto il 12/12/2019;
4. con nota del 04/09/2019 la Società Inergia S.p.A. e la Società Parco Eolico Ascoli S.r.l. hanno chiesto congiuntamente alla Regione Puglia il rilascio del provvedimento di voltura, a favore della società subentrante Parco Eolico Ascoli S.r.l., dell'autorizzazione unica rilasciata con Determinazione Dirigenziale n. 202/2018, comunicando che in data 02/08/2019 la Società Inergia S.p.A., titolare dell'autorizzazione sopra citata, ha conferito il ramo d'azienda relativo, tra l'altro, al parco eolico denominato “Posticciola Ampliamento” e comprendente, tra le immobilizzazioni immateriali, l'autorizzazione unica n. 202/2018 alla società Parco Eolico Ascoli S.r.l., di cui la Società Inergia S.p.A. è unico socio;
5. La Regione Puglia – Settore Infrastrutture Energetiche e Digitali, con D.D. n. 168 del 13/09/2019, ha provveduto a volturare a favore della Società Parco Eolico Ascoli S.r.l. l'autorizzazione unica rilasciata con Determinazione Dirigenziale n. 202 del 12/12/2018;

 <p>TERN A G R O U P</p>	NUOVA SE 150kV STORNARA 2, RELATIVI RACCORDI 150kV E DUE NUOVI COLLEGAMENTI A 150kV TRA LA SE STORNARA2 E LA SE CERIGNOLA Relazione ambientale di integrazione allo Studio di Impatto Ambientale	 <p>consulenza & ingegneria esperienza per l'ambiente</p>
Codifica Elaborato Terna: REFR21009C2828662	Rev. 00	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00

6. La Provincia di Foggia – Settore Ambiente, con nota PEC Prot. 2021/0011626 del 09/03/2021 chiarisce che l'art. 14-quater della Legge 241/90 dispone al comma 4: *“I termini di efficacia di tutti i pareri, autorizzazioni, concessioni, nulla osta o atti di assenso comunque denominati acquisiti nell'ambito della conferenza di servizi decorrono dalla data della comunicazione della determinazione motivata di conclusione della conferenza”, come peraltro richiamato dall'art. 6-bis) del dispositivo dell'Autorizzazione Unica” e che “La V.I.A., quale atto endoprocedimentale dell'A.U., confluisce nel provvedimento conclusivo del procedimento adottato dalla Regione, ovvero nella determinazione motivata di cui all'art. 14-ter, comma 7, Legge 241/1990. Pertanto, circa la conferma della perdurante validità ed efficacia del titolo autorizzativo, si rimanda a quanto disposto dal citato art. 14-quater comma 4 della Legge 241/90.”*
7. La Provincia di Foggia – Settore Ambiente, con nota PEC Prot. 2021/0011626 del 09/03/2021, conferma altresì che:
 - a. L'art. 14-quater della Legge 241/90 dispone al comma 4: *“I termini di efficacia di tutti i pareri, autorizzazioni, concessioni, nulla osta o atti di assenso comunque denominati acquisiti nell'ambito della conferenza di servizi decorrono dalla data della comunicazione della determinazione motivata di conclusione della conferenza”, come peraltro richiamato dall'art. 6-bis) del dispositivo dell'Autorizzazione Unica in oggetto. La stessa Provincia evidenzia quindi che l'Autorizzazione Unica ex articolo 12 del D.Lgs. n. 387/2003 viene assunta a valle degli esiti degli endoprocedimenti di che trattasi, nell'ambito della conferenza di servizi.*
 - b. La V.I.A., quale atto endoprocedimentale dell'A.U., confluisce nel provvedimento conclusivo del procedimento adottato dalla Regione, ovvero nella determinazione motivata di cui all'art. 14-ter, comma 7, Legge 241/1990.
 - c. Pertanto, circa la conferma della perdurante validità ed efficacia del titolo autorizzativo indicato in oggetto, si rimanda a quanto disposto dal citato art. 14-quater comma 4 della Legge 241/90.
 - d. che la D.D. della Provincia di Foggia n. 2283 del 06/10/2015 è da intendersi adottata in relazione al progetto, complessivamente inteso, di cui alla D.D. 202 del 12/12/2018 così come volturato alla società Parco Eolico Ascoli S.r.l. con D.D. n. 168 del 13/09/2019 avente ad oggetto: *“Autorizzazione Unica per la costruzione ed esercizio di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte eolica della potenza di 10,00 MWe (ora 18 MWe) al parco eolico denominato “Posticciola Ampliamento” sito in Loc. “Posticciola” nel Comune di Stornara (Fg) e relative opere di connessione alla RTN dell'impianto in oggetto in antenna a 150kV con la costruenda stazione elettrica RTN a 150kV “Stornara”;*
8. La Regione Puglia – Settore Infrastrutture Energetiche e Digitali, con D.D. n. 236 del 29/11/2019 ha concesso alla Società Parco Eolico Ascoli S.r.l. una proroga del termine inizio lavori, ai sensi dell'art. 22, lettera a), della Legge Regionale n. 67/2017 a tutto il 12/12/2020;
9. La società TERNA - Rete Elettrica Nazionale S.p.A e Parco Eolico Ascoli S.r.l. hanno richiesto congiuntamente alla regione Puglia la voltura dei titoli autorizzativi a TERNA relativamente alle sole opere RTN di cui alla Determina Dirigenziale n. 202 del 12.12.2018, con istanza n. prot. GRUPPO TERNA/P20200079731 del 09 dicembre 2020;
10. La Regione Puglia – Settore Infrastrutture Energetiche e Digitali, con D.D. n. 02 del 12/01/2021 ha autorizzato la voltura del predetto D.D. n. 202 del 12.12.2018 in favore di TERNA - Rete Elettrica Nazionale S.p.A. relativamente alla costruzione ed esercizio delle seguenti opere:
 - una nuova stazione elettrica RTN a 150kV in doppia sbarra da inserire in entra-esce alla linea RTN a 150kV “Cerignola-Ortanova” (SE Stornara 2);
 - due nuovi collegamenti a 150kV tra la SE Stornara 2 e la SE Cerignola (quest'ultima già autorizzata con D.D. n. 4 del 27/01/2016 in favore della società Enermac S.r.l.)
11. Il D.D. n. 02 del 12/01/2021 è stato pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 18 del 4 febbraio 2021;
12. La società Terna Rete Italia in rappresentanza di TERNA - Rete Elettrica Nazionale S.p.A., con nota PEC prot. GRUPPO TERNA P20210049093 del 17 giugno 2021, ha chiesto di avvalersi della conservazione del termine di validità dei termini di inizio lavori per 90 giorni dalla fine della cessazione dello stato di emergenza, ai sensi del predetto art.103, c. 2 del D.L. 18/2020 conv. in L. 27/2020, come da ultimo modificato con la L.125/2020;

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p align="center">NUOVA SE 150kV STORNARA 2, RELATIVI RACCORDI 150kV E DUE NUOVI COLLEGAMENTI A 150kV TRA LA SE STORNARA2 E LA SE CERIGNOLA</p> <p align="center">Relazione ambientale di integrazione allo Studio di Impatto Ambientale</p>	 <p>ambiente s.p.a. consulenza & ingegneria esperienza per l'ambiente</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: REFR21009C2828662</p>	<p align="center">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Proger: Rev. 00</p>

13. La Regione Puglia – Settore Infrastrutture Energetiche e Digitali, con D.D. n. 26 del 29/06/2021 ha preso atto della permanenza della validità del termine di inizio lavori sino a 90 giorni successivi dalla fine della cessazione dello stato di emergenza, ai sensi dell’art. 103 co. 2 del D.L. 18/2020 convertito nella L. 27/2020 e modificato in virtù dell’art. 3 bis “Proroga gli effetti di atti amministrativi in scadenza” della L. 159/2020;
14. La società Terna Rete Italia S.p.A. in rappresentanza di TERNA - Rete Elettrica Nazionale S.p.A., con nota TERNA/P20220056239 del 28/06/2022 ha trasmesso la presente istanza di richiesta di proroga del termine di avvio lavori di cui all’art. 4 del D.D. n. 2 del 12.01.2021 della Regione Puglia e di validità del Parere di Valutazione d’Impatto Ambientale rilasciato dalla Provincia di Foggia con Determina n. 2283 del 06/10/2015 al MiTE a seguito dell’entrata in vigore del comma 9-bis dell’art. 1-sexies del decreto-legge 29 agosto 2003, n. 239, convertito, con modificazioni, dalla legge 27 ottobre 2003, n. 290, introdotto dall’art. 13 bis della Legge 27 aprile 2022, n. 34 di conversione del Decreto Legge 1° marzo 2022, n. 17 (c.d. D.L. Energia));
15. Il Ministero della Transizione Ecologica – Direzione Generale Valutazioni Ambientali – Divisione V – Procedure di Valutazione VIA e VAS. Con nota 0095070 del 29/07/2022, in merito al rilascio a favore di Terna S.p.A. di una proroga di 5 anni del termine di validità della valutazione di impatto ambientale rilasciato dalla Provincia di Foggia – Settore Ambiente con Determina n. 2283 del 06 ottobre 2015 a far data dal 15 maggio 2023; A tale riguardo, ha rappresentato che l’istanza non risultava immediatamente procedibile in quanto la stessa, oltre agli elaborati trasmessi dal Proponente, doveva essere corredata dalle seguenti informazioni e documentazione:
 - atti relativi al procedimento di valutazione d’impatto ambientale, di cui alla citata Determina n. 2283 del 06/10/2015;
 - una relazione tecnico ambientale atta a dimostrare la non sostanziale variazione delle condizioni ambientali di riferimento sussistenti al tempo in cui sono state svolte le valutazioni propedeutiche all’emanazione del precedente decreto di compatibilità ambientale e che espliciti lo stato di realizzazione del progetto;
 - eventuale ulteriore documentazione progettuale e atti a supporto.

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p>NUOVA SE 150kV STORNARA 2, RELATIVI RACCORDI 150kV E DUE NUOVI COLLEGAMENTI A 150kV TRA LA SE STORNARA2 E LA SE CERIGNOLA</p> <p>Relazione ambientale di integrazione allo Studio di Impatto Ambientale</p>	 <p>ambiente s.p.a. consulenza & ingegneria esperienza per l'ambiente</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: REFR21009C2828662</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Proger: Rev. 00</p>

3 MOTIVAZIONI DELL'INTERVENTO



L'opera, così come autorizzata dal produttore e successivamente volturata a Terna, ha lo scopo principale di favorire lo sviluppo delle fonti rinnovabili nell'area dei Comuni di Ortanova, Stornara e Cerignola, mediante la realizzazione dell'infrastruttura energetica principale ovvero la nuova stazione di smistamento a 150kV denominata "Stornara 2", stante le numerose richieste di installazione di impianti FER nell'area in parola. Altresì, tenuto conto che l'esistente linea a 150kV Cerignola-Ortanova risulta già saturata e non in grado di raccogliere tutta la produzione FER prevista nell'area a cavallo delle Regioni Puglia, Campania e Molise, mediante la linea di collegamento tra la nuova Stazione Elettrica di smistamento denominata "Stornara 2" e la futura nuova Stazione Elettrica di trasformazione denominata "SE Cerignola 380/150kV" (di cui al D.D. della Regione Puglia n. 4 del 27.01.2016 in favore della società Enermac S.r.l. e non oggetto del presente documento), sarà possibile creare un notevole sviluppo infrastrutturale per la realizzazione del piano di potenziamento della produzione di energia da fonti rinnovabili e la sua trasmissione verso le aree di maggior interesse, con conseguente ulteriore contributo verso la transizione energetica "green" del sistema paese Italia.

4 UBICAZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento in esame è situato nella Regione puglia, in Provincia di Foggia e interessa i comuni di Cerignola, Ortanova e Stornara.



Figura 1 - Inquadramento dell'opera in esame

 <p>TERN A G R O U P</p>	NUOVA SE 150kV STORNARA 2, RELATIVI RACCORDI 150kV E DUE NUOVI COLLEGAMENTI A 150kV TRA LA SE STORNARA2 E LA SE CERIGNOLA Relazione ambientale di integrazione allo Studio di Impatto Ambientale	 <p>consulenza & ingegneria esperienza per l'ambiente</p>
Codifica Elaborato Terna: REFR21009C2828662	Rev. 00	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00

5 DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

5.1 DESCRIZIONE DELLE OPERE

Di seguito vengono elencati sinteticamente gli interventi previsti:

- *realizzazione di una nuova Stazione Elettrica di smistamento a 150kV* denominata "SE Stornara 2" raccordata in entra-esci alla linea 150kV "Cerignola-Ortanova" (circa 1 km cad/uno) costituita da n. 11 stalli 150kV dei quali 7 per futuri collegamenti con impianti eolici;
- *realizzazione di due nuovi elettrodotti in linea aerea a 150kV* su tracciati paralleli posti a circa 25 m tra di loro, per il collegamento delle due stazioni 150kV e 380/150kV e delle lunghezze di circa 12 km cadauna.

5.2 CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA NUOVA STAZIONE

La stazione sarà ubicata in Contrada Schiavone nel comune di Stornara (FG) con ingresso dalla Strada Vicinale Schiavone, al km 700+500 della SS 16, in un'area pianeggiante individuata catastalmente all'interno del foglio 4 p.lle 3 e 42 del Comune di Stornara (FG): dette aree sono state oggetto di esproprio da parte del produttore.

La nuova Stazione Elettrica sarà del tipo unificato TERNA con isolamento in aria e, nella massima estensione, sarà costituita da n° 1 sistema a doppia sbarra per complessivi n°11 passi sbarre di cui 7 per futuri collegamenti con impianti eolici.

Ogni "montante linea" (o "stallo linea") sarà equipaggiato con sezionatori di sbarra verticali, interruttore SF6, sezionatore di linea orizzontale con lame di terra, TV e TA per protezioni e misure.

I "montanti parallelo sbarre" saranno equipaggiati con sezionatori di sbarra verticali, interruttore in SF6 e TA per protezione e misure.

Le principali apparecchiature costituenti il nuovo impianto sono interruttori, sezionatori per connessione delle sbarre AT, sezionatori sulla partenza linee con lame di terra, trasformatori di tensione e di corrente per misure e protezioni, bobine ad onde convogliate per la trasmissione dei segnali.

I sostegni saranno del tipo tubolare per le apparecchiature e del tipo tralicciato per il sostegno portale (o traliccio di arrivo linea).

Saranno previsti alcuni edifici funzionali alla Stazione come:

- un edificio prefabbricato destinato ad ospitare i servizi ausiliari, il sistema di comando, controllo e telecontrollo dell'impianto, i servizi igienici, locale teletrasmissioni, locale batterie;
- chioschi di tipo prefabbricato metallico in prossimità ai montanti linea AT per l'alloggiamento delle protezioni,
- cabina prefabbricata per ospitare il punto di consegna delle alimentazioni MT dalla rete esterna, nonché i locali TLC, tale cabina prefabbricata sarà posizionata nel pieno rispetto del vigente codice della strada.

Saranno previste varie opere civili necessarie per la realizzazione di tutti i servizi.

Per la realizzazione dei piazzali e delle strade interne, non saranno utilizzati materiali bituminosi e la gestione delle acque meteoriche sarà effettuata nel pieno rispetto delle vigenti norme. Trattandosi di stazione di smistamento, nella stessa non è prevista l'installazione di apparecchiature contenenti liquidi isolanti superiori ad 1m³.

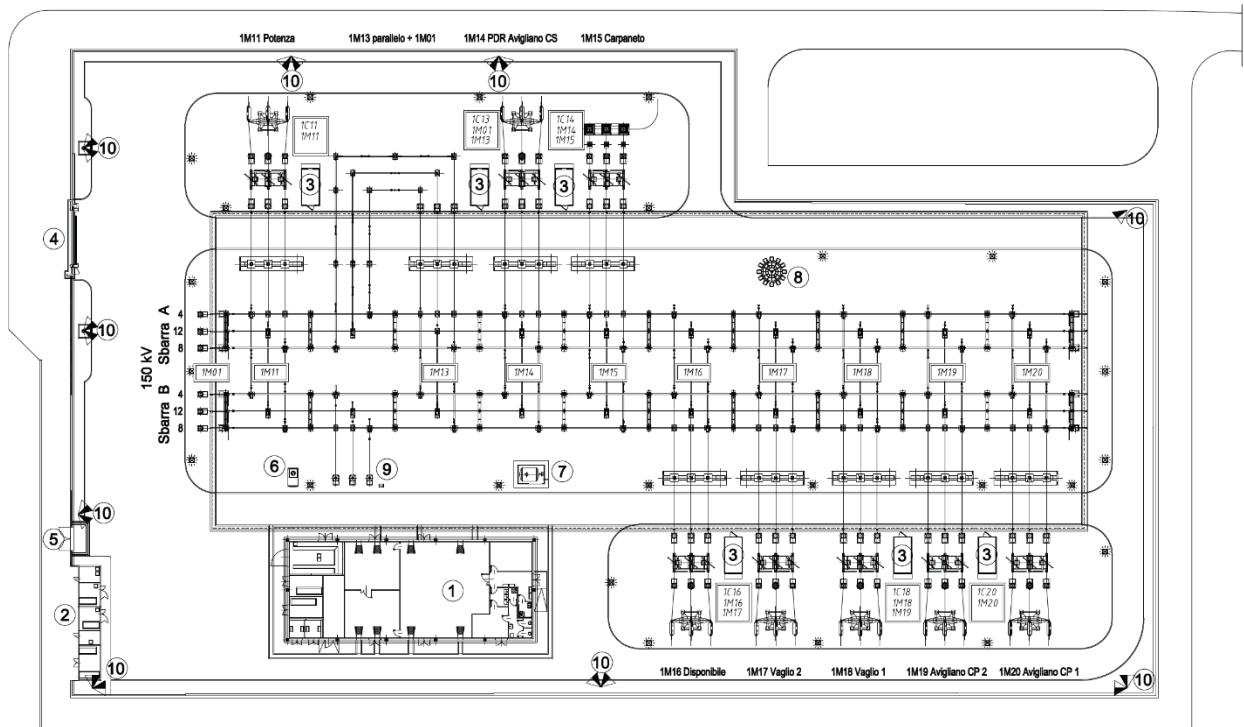


Figura 2 - Planimetria elettromeccanica del progetto

5.3 CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE LINEE AEREE

5.3.1 CARATTERISTICHE TECNICHE

I tratti di raccordo della nuova stazione 150kV saranno costituiti da una palificazione a singola terna composta da un conduttore per fase e una corda di guardia fino al raggiungimento dei pali gatto in stazione.

I due nuovi elettrodotti a 150kV saranno costituiti da una palificazione a singola terna composta da un conduttore per fase e corda di guardia, fino al raggiungimento dei sostegni capolinea in stazione.

5.3.2 CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Di seguito si riportano le caratteristiche elettriche degli elettrodotti:



Elettrodotto e Raccordi 150kV

Frequenza nominale	50 Hz
Tensione nominale	150kV
Portata massima nominale (CEI 11/60 art. 3.1)	870 A

La portata in corrente in servizio normale del conduttore sarà conforme a quanto prescritto dalla norma CEI 11-60, per elettrodotti in zona A.

5.3.3 DISTANZA TRA I SOSTEGNI

La distanza tra due sostegni consecutivi dipende dall'orografia del terreno e dall'altezza utile dei sostegni impiegati; mediamente in condizioni normali, si ritiene possa essere pari a 300 m per il 150kV.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	NUOVA SE 150kV STORNARA 2, RELATIVI RACCORDI 150kV E DUE NUOVI COLLEGAMENTI A 150kV TRA LA SE STORNARA2 E LA SE CERIGNOLA Relazione ambientale di integrazione allo Studio di Impatto Ambientale	 <small>consulenza & ingegneria esperienza per l'ambiente</small>
<small>Codifica Elaborato Terna:</small> REFR21009C2828662	<small>Rev. 00</small>	<small>Codifica Elaborato Proger:</small> <small>Rev. 00</small>

5.3.4 CONDUTTORI E CORDE DI GUARDIA

Fino al raggiungimento dei sostegni capolinea (Pali Gatto), ciascuna fase elettrica sarà costituita da un conduttore. Tale conduttore di energia sarà costituito da una corda di alluminio-acciaio della sezione complessiva di 585,3 mm² composta da n. 19 fili di acciaio del diametro 2,10 mm e da n. 54 fili di alluminio del diametro di 3,50 mm, con un diametro complessivo di 31,50 mm.

Il carico di rottura teorico del conduttore sarà di 16852 daN.

I conduttori avranno un'altezza da terra non inferiore a metri 6,50 arrotondamento per accesso di quella massima prevista dall'art. 2.1.05 del D.M. 16/01/1991.

L' elettrodotto sarà inoltre equipaggiato con una corda di guardia destinata, oltre che a proteggere l'elettrodotto stesso dalle scariche atmosferiche, a migliorare la messa a terra dei sostegni. La corda di guardia, in acciaio zincato del diametro di 11,50 mm e sezione di 78,94 mm², sarà costituita da n. 19 fili del diametro di 2,30 mm e incorporerà la fibra ottica.

Il carico di rottura teorico della corda di guardia sarà di 10645 daN.

In alternativa è possibile l'impiego di una corda di guardia in alluminio-acciaio con fibre ottiche, del diametro di 17,9 mm, da utilizzarsi per il sistema di protezione, controllo e conduzione degli impianti.

5.3.5 SOSTEGNI

I sostegni saranno della serie 150kV del tipo troncopiramidale a semplice terna, di varie altezze secondo le caratteristiche altimetriche del terreno.

Essi avranno un'altezza tale da garantire, anche in caso di massima freccia del conduttore, il franco minimo prescritto dalle vigenti norme. Nei casi in cui ci sia l'esigenza tecnica di superare tale limite, si provvederà, in conformità alla normativa sulla segnalazione degli ostacoli per il volo a bassa quota, alla verniciatura del terzo superiore dei sostegni e all'installazione delle sfere di segnalazione sulle corde di guardia.

I sostegni saranno provvisti di difese parasalita.

Ciascun sostegno si può considerare composto dai piedi, dalla base, da un tronco e dalla testa, della quale fanno parte le mensole. Ad esse sono applicati gli armamenti (cioè l'insieme di elementi che consente di ancorare meccanicamente i conduttori al sostegno pur mantenendoli elettricamente isolati da esso) che sono di sospensione o di amarro. Vi sono infine i cimini, atti a sorreggere le corde di guardia.

I piedi del sostegno, che sono l'elemento di congiunzione con il terreno, possono essere di lunghezza diversa, consentendo un migliore adattamento, in caso di terreni acclivi.

L'elettrodotto a 150kV è realizzato utilizzando una serie unificata di tipi di sostegno, tutti diversi tra loro (a seconda delle sollecitazioni meccaniche per le quali sono progettati) e tutti disponibili in varie altezze (H), comunque non superiori a 33 mt calcolati dalla quota del terreno alla corda di guardia.


5.3.6 FONDAZIONI

Ciascun sostegno è dotato di quattro piedi e delle relative fondazioni.

La fondazione è la struttura interrata atta a trasferire i carichi strutturali (compressione e trazione) dal sostegno al sottosuolo. Le fondazioni unificate sono utilizzabili su terreni normali, di buona o media consistenza.

Ciascun piedino di fondazione è composto di tre parti:

- a. un blocco di calcestruzzo armato costituito da una base, che appoggia sul fondo dello scavo, formata da una serie di platee (parallelepipedi a pianta quadrata) sovrapposte; detta base è simmetrica rispetto al proprio asse verticale;
- b. un colonnino a sezione circolare, inclinato secondo la pendenza del montante del sostegno;

 <small>T E R N A G R O U P</small>	NUOVA SE 150kV STORNARA 2, RELATIVI RACCORDI 150kV E DUE NUOVI COLLEGAMENTI A 150kV TRA LA SE STORNARA2 E LA SE CERIGNOLA Relazione ambientale di integrazione allo Studio di Impatto Ambientale	 <small>consulenza & ingegneria esperienza per l'ambiente</small>
<small>Codifica Elaborato Terna: REFR21009C2828662</small>	<small>Rev. 00</small>	<small>Codifica Elaborato Proger: Rev. 00</small>

- c. un “moncone” annegato nel calcestruzzo al momento del getto, collegato al montante del “piede” del sostegno. Il moncone è costituito da un angolare, completo di squadrette di ritenuta, che si collega con il montante del piede del sostegno mediante un giunto a sovrapposizione. I monconi sono raggruppati in tipi, caratterizzati dalla dimensione dell’angolare, ciascuno articolato in un certo numero di lunghezze.

5.3.7 ATTIVITÀ DI CANTIERE E TIPOLOGIE FONDALI PER LA REALIZZAZIONE

La realizzazione di un elettrodotto aereo è suddivisibile nelle seguenti fasi operative:

1. attività preliminari;
2. realizzazione dei microcantieri ed esecuzione delle fondazioni dei sostegni;
3. trasporto e montaggio dei sostegni;
4. messa in opera dei conduttori e delle corde di guardia;
5. ripristino delle aree di cantiere.

Solo la seconda fase comporta movimenti di terre e rocce da scavo, per realizzare le fondazioni.

Poiché le fondazioni unificate sono utilizzabili solo su terreni normali di buona e media consistenza, per sostegni posizionati su terreni con scarse caratteristiche geomeccaniche, su terreni instabili o su terreni allagabili, sono progettate fondazioni speciali (pali trivellati, micropali, tiranti in roccia), sulla base di apposite indagini geotecniche.

La realizzazione delle fondazioni di un sostegno prende avvio con l’allestimento dei cosiddetti “microcantieri” relativi alle zone localizzate da ciascun sostegno. Essi sono destinati alle operazioni di scavo, getto in cemento armato delle fondazioni, reinterro ed infine all’assemblaggio degli elementi costituenti la tralicciatura del sostegno.

Mediamente interessano un’area delle dimensioni di circa 20x20 m.

Durante la realizzazione delle opere, il criterio di gestione del materiale scavato prevede il suo deposito temporaneo presso ciascun “microcantiere” e successivamente il suo utilizzo per il reinterro degli scavi, previo accertamento, durante la fase esecutiva, dell’idoneità di detto materiale per il riutilizzo in sito. In caso contrario, saranno eseguiti appositi campionamenti e il materiale scavato sarà destinato a idonea discarica, con le modalità previste dalla normativa vigente.

Per tutte le tipologie di fondazioni, l’operazione successiva consiste nel montaggio dei sostegni, ove possibile sollevando con una gru elementi premontati a terra a tronchi, a fiancate o anche ad aste sciolte. Ove richiesto, si procede alla verniciatura dei sostegni.

Infine, una volta realizzato il sostegno si procederà alla risistemazione dei “microcantieri”, previo minuzioso sgombero da ogni materiale di risulta, rimessa in pristino delle pendenze del terreno costipato e idonea piantumazione e ripristino del manto erboso.

In complesso i tempi necessari per la realizzazione di un sostegno non superano il mese e mezzo, tenuto conto anche della sosta necessaria per la stagionatura dei getti.



Di seguito sono descritte le principali attività delle varie di tipologie di fondazione utilizzate.

Fondazioni a plinto con riseghe – tipo CR

Predisposti gli accessi alle piazzole per la realizzazione dei sostegni, si procede alla pulizia del terreno e allo scavo delle fondazioni.

Ciascun sostegno a traliccio è dotato di quattro piedini separati e delle relative fondazioni, strutture interrato atte a trasferire i carichi strutturali (compressione e trazione) dal sostegno al sottosuolo.

Ognuna delle quattro buche di alloggiamento della fondazione è realizzata utilizzando un escavatore e avrà dimensioni di circa 3x3 m con una profondità non superiore a 4 m, per un volume medio di scavo pari a circa 30 mc (le dimensioni effettive delle varie fondazioni saranno definite in sede di progettazione

 <small>T E R N A G R O U P</small>	NUOVA SE 150kV STORNARA 2, RELATIVI RACCORDI 150kV E DUE NUOVI COLLEGAMENTI A 150kV TRA LA SE STORNARA2 E LA SE CERIGNOLA Relazione ambientale di integrazione allo Studio di Impatto Ambientale	 <small>consulenza & ingegneria esperienza per l'ambiente</small>
<small>Codifica Elaborato Terna:</small> REFR21009C2828662	<small>Rev. 00</small>	<small>Codifica Elaborato Proger:</small> <small>Rev. 00</small>

esecutiva); una volta realizzata l'opera, la parte che resterà in vista sarà costituita dalla parte fuori terra dei colonnini di diametro di circa 1 m.

Pulita la superficie di fondo scavo si getta, se ritenuto necessario per un migliore livellamento, un sottile strato di "magrone". Nel caso di terreni con falda superficiale, si procederà all'aggottamento della fossa con una pompa di esaurimento.

In seguito, si procede con il montaggio dei raccordi di fondazione e dei piedi, il loro accurato livellamento, la posa dell'armatura di ferro e delle casserature, il getto del calcestruzzo.

Trascorso il periodo di stagionatura dei getti, si procede al disarmo delle casserature. Si esegue quindi il reinterro con il materiale proveniente dagli scavi, se ritenuto idoneo, ripristinando il preesistente andamento naturale del terreno.

Pali trivellati

La realizzazione delle fondazioni con pali trivellati avviene come segue:

- pulizia del terreno; posizionamento della macchina operatrice; realizzazione di un fittone per ogni piedino mediante trivellazione fino alla quota prevista in funzione della litologia del terreno desunta dalle prove geognostiche eseguite in fase esecutiva (mediamente 15 m) con diametri che variano da 1,5 a 1,0 m, per complessivi 15 mc circa per ogni fondazione; posa dell'armatura (gabbia metallica); getto del calcestruzzo fino alla quota di imposta del sostegno;
- realizzazione di una fondazione su pali trivellati;
- durante la fase di realizzazione dei pali trivellati di grosso diametro può essere fatto uso di fanghi bentonitici, utilizzati generalmente al fine di impedire il crollo delle pareti del foro, aiutare la risalita del materiale di scavo verso la superficie, lubrificare e raffreddare la testa tagliente, impedire che la colonna di aste si incastrino durante il fermo scavo e infine impedire, laddove esistenti, il contatto tra falde acquifere compartimentale e/o sospese.

Micropali

La realizzazione delle fondazioni con micropali avviene come segue:

- pulizia del terreno, posizionamento della macchina operatrice; realizzazione di una serie di micropali per ogni piedino con trivellazione fino alla quota prevista; posa dell'armatura; iniezione malta cementizia;
- Durante la realizzazione dei micropali, per limitare gli inconvenienti dovuti alla presenza di falda, verrà utilizzato un tubo forma metallico, per contenere le pareti di scavo, che contemporaneamente alla fase di getto sarà recuperato.
- Per la realizzazione dei micropali tipo tubfix lo scavo viene generalmente eseguito per rotopercolazione "a secco" oppure con il solo utilizzo di acqua.



Il volume di scavo complessivo per ogni piedino è circa 4 mc.

A fine stagionatura del calcestruzzo si procederà al disarmo dei dadi di collegamento, al ripristino del piano campagna e all'eventuale rinverdimento.

Tiranti in roccia

La realizzazione delle fondazioni con tiranti in roccia avviene come segue:

- pulizia del banco di roccia con asportazione del "cappellaccio" superficiale degradato (circa 30 cm) nella posizione del piedino, fino a trovare la parte di roccia più consistente; posizionamento della macchina operatrice per realizzare una serie di ancoraggi per ogni piedino; trivellazione fino alla

 <p>Terna Rete Italia T E R N A G R O U P</p>	<p align="center">NUOVA SE 150kV STORNARA 2, RELATIVI RACCORDI 150kV E DUE NUOVI COLLEGAMENTI A 150kV TRA LA SE STORNARA2 E LA SE CERIGNOLA</p> <p align="center">Relazione ambientale di integrazione allo Studio di Impatto Ambientale</p>	 <p>ambiente s.p.a. consulenza & ingegneria esperienza per l'ambiente</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: REFR21009C2828662</p>	<p align="center">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Proger: Rev. 00</p>

quota prevista; posa delle barre in acciaio; iniezione di resina sigillante (biacca) fino alla quota prevista;

- scavo, tramite demolitore, di un dado di collegamento tiranti-traliccio delle dimensioni 1,5 x 1,5 x 1 m; montaggio e posizionamento della base del traliccio; posa in opera dei ferri d'armatura del dado di collegamento; getto del calcestruzzo.

Trascorso il periodo di stagionatura dei getti, si procede al disarmo delle cassetture.

Si esegue quindi il reinterro con il materiale proveniente dagli scavi, se ritenuto idoneo. Il materiale di risulta, mediamente meno del 10% di quello scavato, può essere utilizzato in loco per la successiva sistemazione del sito o allocato in discarica.

5.3.8 FASCE DI RISPETTO

Con il termine "fasce di rispetto" si intendono le porzioni di territorio come definite dalla Legge 22 febbraio 2001 n° 36 all'interno delle quali non è consentita alcuna destinazione di edifici a uso residenziale, scolastico, sanitario, ovvero ad un uso che comporti una permanenza superiore a 4 ore, da determinare in conformità alla metodologia di cui al DM 29.05.08.

In ogni caso viene sempre assicurato il rispetto dell'obiettivo di qualità stabilito dalla vigente normativa in materia, come mostrato al capitolo sui campi elettrici e magnetici (Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.).

5.3.9 INFRASTRUTTURE PROVVISORIE

Le infrastrutture provvisorie necessarie alla realizzazione dell'opera sono costituite da:



- area centrale di cantiere o campo base;
- piste di accesso ai siti di cantiere per l'installazione dei sostegni;
- siti di cantiere per l'installazione dei sostegni.

L'area centrale di cantiere avrà le seguenti caratteristiche:

- destinazione preferenziale d'uso industriale o artigianale o, in assenza di tali aree in un intorno di qualche chilometro dal tracciato dell'elettrodotto, aree agricole;
- aree localizzate lungo la viabilità principale e prossime all'asse del tracciato;
- morfologia del terreno pianeggiante, in alternativa sub-pianeggiante;
- assenza di vincoli ambientali, dove possibile;
- lontananza da possibili recettori sensibili quali abitazioni, scuole ecc.

Le piste di accesso ai siti di cantiere saranno realizzate preferibilmente riutilizzando piste esistenti. In situazioni di particolare difficoltà per altimetria o di particolare valenza ambientale saranno utilizzati gli elicotteri, evitando quindi l'apertura di piste e i conseguenti danni ai caratteri morfologici e vegetazionali dell'area.

I siti di cantiere per l'installazione dei sostegni saranno di dimensione media non superiore a 400 m² (20 m x 20 m)

 <small>T E R N A G R O U P</small>	NUOVA SE 150kV STORNARA 2, RELATIVI RACCORDI 150kV E DUE NUOVI COLLEGAMENTI A 150kV TRA LA SE STORNARA2 E LA SE CERIGNOLA Relazione ambientale di integrazione allo Studio di Impatto Ambientale	 <small>consulenza & ingegneria esperienza per l'ambiente</small>
<small>Codifica Elaborato Terna: REFR21009C2828662</small>	<small>Rev. 00</small>	<small>Codifica Elaborato Proger: Rev. 00</small>

5.4 DESCRIZIONE DELLA FASE DI REALIZZAZIONE

La realizzazione dell'opera prevede l'esecuzione di fasi sequenziali di lavoro che permettono di contenere le operazioni in un tratto limitato della linea di progetto, avanzando progressivamente nel territorio. Le operazioni di montaggio della linea si articolano secondo la seguente serie di fasi operative:

- la realizzazione di infrastrutture provvisorie;
- l'apertura dell'area di passaggio;
- il tracciamento sul campo dell'opera e l'ubicazione dei sostegni alla linea;
- la realizzazione delle strutture di fondazione dei sostegni;
- il trasporto e montaggio dei sostegni;
- la posa e il tensionamento dei conduttori;
- ripristini.

Realizzazione delle infrastrutture provvisorie

Saranno realizzate le infrastrutture già descritte in precedenza e costituite dal sito centrale di cantiere, dalle piste di accesso ai siti di cantiere per l'installazione dei sostegni e ai siti di cantiere.

Tracciamento dell'opera ed ubicazione dei sostegni alla linea

Sulla base del progetto si provvederà a segnalare opportunamente sul territorio interessato il posizionamento della linea e, in particolare, l'ubicazione esatta dei sostegni la cui scelta è derivata, in sede progettuale, anche dalla presenza di piste e strade di servizio, necessarie per raggiungere i siti con i mezzi meccanici.

Realizzazione delle strutture di fondazione dei sostegni

La realizzazione delle strutture di fondazione dei sostegni prevede la realizzazione degli scavi (uno per ciascun piede del sostegno) strettamente necessari alla fondazione stessa, il posizionamento delle armature ed il successivo getto di calcestruzzo.

I quattro scavi per sostegno, mediamente, avranno dimensione pari a 3 m x 3 m x 4 m di altezza e saranno completamente interrati, anche per ridurre l'impatto visivo. Nella realizzazione degli scavi si avrà cura di evitare impatti con la sottostante falda idrica.

Scavi di dimensioni più ridotte saranno realizzati per tipologia di fondazioni "speciali".

Trasporto e montaggio dei sostegni

Una volta terminata la fase di realizzazione delle strutture di fondazione si procederà all'innalzamento dei sostegni, che avverrà mediante il trasporto e la posa in opera con ancoraggio sulle fondazioni.

Per evidenti ragioni di ingombro e praticità i sostegni saranno trasportati sui siti per parti, mediante l'impiego di automezzi e di elicotteri.



Per il montaggio si provvederà tramite il sollevamento degli stessi con autogrù e argani.

I diversi pezzi saranno collegati fra loro tramite bullonatura.

Posa e tensionamento dei conduttori

Una volta terminata la fase di montaggio dei sostegni e degli armamenti, si passerà alla fase conclusiva, costituita dallo stendimento e dalla tesatura dei conduttori e delle corde di guardia.

Attività propedeutica è la realizzazione delle protezioni provvisoriale lungo tutta la tratta in prossimità della viabilità e dei punti critici. Per garantire una maggiore speditezza delle operazioni e anche per ridurre gli impatti ambientali, il passaggio delle traenti lungo i sostegni provvisti di carrucole, sarà svolto con l'ausilio

 <small>T E R N A G R O U P</small>	NUOVA SE 150kV STORNARA 2, RELATIVI RACCORDI 150kV E DUE NUOVI COLLEGAMENTI A 150kV TRA LA SE STORNARA2 E LA SE CERIGNOLA Relazione ambientale di integrazione allo Studio di Impatto Ambientale	 <small>consulenza & ingegneria esperienza per l'ambiente</small>
Codifica Elaborato Terna: REFR21009C2828662	Rev. 00	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00

di elicotteri, riducendo l'impiego di mezzi a terra e, quindi, della realizzazione di piste di maggiori dimensioni e caratteristiche più impattanti.

Per mezzo della traente collegata al conduttore, azionata a un estremo con un argano e trattenuta sollevata da terra per mezzo di un freno idraulico, i conduttori saranno fatti transitare per tutta la tratta.

Dopo la regolazione i conduttori saranno agganciati agli armamenti che a loro volta sono agganciati ai sostegni.

Esecuzione dei ripristini

Riguarderanno i siti di cantiere per la realizzazione delle fondazioni e il montaggio dei sostegni, e le piste di accesso. Saranno demolite eventuali opere provvisorie e si provvederà a ripiantumare i siti con essenze autoctone, dopo aver opportunamente riconformato l'andamento del terreno.

Taglio piante e/o espanto essenze esistenti

Per la regolare attivazione e il successivo esercizio, potrebbe rendersi necessario deramificare o abbattere alcune piante a seguito di autorizzazione degli enti competenti per garantire la continuità elettrica.

Nella realizzazione dell'opera elettrica, in particolare l'elettrodotto a 150kV di collegamento tra la SE Stornara 2 e la SE Cerignola, qualora dovesse verificarsi l'interferenza con essenze arboree, previo ottenimento ove previsto in relazione alla tipologia delle essenze delle autorizzazioni necessarie rilasciate dagli Enti competenti, si procederà con l'attività prevista dalla normativa di settore.

5.5 ESERCIZIO DELL'OPERA, SORVEGLIANZA E MANUTENZIONE

Nella fase di esercizio dell'impianto l'unità esercente di Terna effettuerà regolari ispezioni ai singoli siti dei sostegni e lungo il percorso dei conduttori.

Piccoli interventi manutentivi (sostituzione e lavaggio isolatori, sostituzione di sfere e/o distanziatori ecc.) sono eseguiti con limitate attrezzature da piccole squadre di operai.

Interventi di manutenzione straordinaria (varianti dovute a costruzione di nuove infrastrutture, sostituzione sostegni ecc.) sono assimilabili invece, per l'impatto prodotto, alla fase di cantierizzazione.

5.6 SICUREZZA DELL'OPERA

Parlando di sicurezza occorre, in primo luogo, premettere che la rete degli elettrodotti dispone di strumenti di sicurezza che, in caso di avaria (rottura di conduttori, caduta di sostegni) dispone l'immediato blocco del tratto danneggiato, arrestando il flusso di energia. Tali dispositivi sono posti su tutte le linee per cui, nel caso in cui non dovessero entrare in funzione quelli del tratto interessato da un danno, scatterebbero quelli delle linee interessate di conseguenza.

Sono quindi ragionevolmente da escludere rischi derivanti da eventi causati dalla corrente per effetto del malfunzionamento dell'impianto (ad esempio: incendi causati dal crollo di sostegno).

Sono diversi i "fattori sinergici" rispetto ai quali è opportuno valutare la sicurezza dell'opera per le popolazioni e i beni interessati dall'attraversamento del tracciato.


Mutuando l'individuazione di tali fattori da fonti di letteratura è possibile individuare le seguenti situazioni:

– Condizioni meteo-climatiche non ordinarie.

Rientrano in questa categoria:

– *Venti verso il bersaglio.*

La linea elettrica è calcolata (DM 21.03.1988) per resistere, con la concomitanza di temperature superiori o uguali a -5 gradi centigradi, a venti fino a 130 km/h. In condizioni più avverse, praticamente sconosciute nell'area, potrebbe determinarsi il deterioramento o la caduta di uno o più sostegni. In tal caso interverrebbero i sistemi di protezione, attuando l'immediata interruzione della linea. Rischi conseguenti al

 <p>T E R N A G R O U P</p>	NUOVA SE 150kV STORNARA 2, RELATIVI RACCORDI 150kV E DUE NUOVI COLLEGAMENTI A 150kV TRA LA SE STORNARA2 E LA SE CERIGNOLA Relazione ambientale di integrazione allo Studio di Impatto Ambientale	 <p>consulenza & ingegneria esperienza per l'ambiente</p>
Codifica Elaborato Terna: REFR21009C2828662	Rev. 00	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00

crollo sarebbero, quindi, solo quelli dovuti all'evento del crollo, con danni a persone o cose in quel momento sotto il sostegno.

– *Freddi invernali eccezionali*

La linea è calcolata per resistere con la concomitanza di temperature superiori o uguali a – 20 gradi centigradi, manicotto di ghiaccio da 12 mm e vento a 65 km/h. In condizioni più avverse, potrebbe determinarsi il deterioramento o la caduta di uno o più sostegni. È tuttavia da considerare che la temperatura dei conduttori, a causa dell'effetto Joule, è sensibilmente superiore alla temperatura atmosferica. In ogni caso, anche in questo caso si avrebbe l'immediata interruzione della linea, per effetto dell'immediata entrata in funzione dei sistemi di protezione.

– *Caldi estivi eccezionali*

Conduttori, cavi ed altri accessori dei sostegni sono calcolati per resistere fino a temperature di gran lunga superiori alle massime registrate in zona a memoria d'uomo, con un coefficiente di sicurezza pari a 2. Sono, quindi, ragionevolmente, da escludersi danni conseguenti ad eccezionali caldi estivi.

Hazard fisici indipendenti

Rientrano in questa categoria:

– *Terremoti*

In casi di eventi di particolare gravità è possibile il crollo di uno o più sostegni, con danni alle persone e cose situate sotto il/i sostegno/i. Poiché l'elettrodotto corre esclusivamente in aree rurali e boschive i danni possibili sono comunque limitati. È, tuttavia, da ricordare che la serie dei sostegni che si intende utilizzare nella realizzazione dell'elettrodotto è stata sottoposta ad analisi sismica e validata (doc. RAT-ISMES 0424/2004).

– *Frane*

Frane di rilevanti dimensioni e consistenza possono determinare il crollo o il danneggiamento di uno o più sostegni, con conseguente interruzione della linea. Vale, al riguardo, la considerazione relativa all'attraversamento di aree rurali e boschive. È, tuttavia, da ricordare che la serie dei sostegni che si intende utilizzare nella realizzazione dell'elettrodotto è stata sottoposta ad analisi sismica e validata (doc. RAT-ISMES 0424/2004).

– *Incendi di origine esterna*

In caso di incendi potrebbe determinarsi il deterioramento delle parti non metalliche dei sostegni, con conseguente possibile caduta dei conduttori e della morsetteria e conseguente interruzione del flusso di energia in conseguenza dell'entrata in funzione dei meccanismi di sicurezza.



– Hazard di origine antropica

Appartengono a questa categoria:

– *Precipitazione di aerei o elicotteri*

Le vigenti Norme di legge sulla segnalazione delle opere costituenti ostacolo alla navigazione aerea, al fine della sicurezza dei voli a bassa quota di velivoli ed elicotteri, prescrivono che i sostegni (ostacoli verticali) e le corde di guardia (ostacoli lineari più elevati), quando situati fuori dei centri abitati e con un'altezza dal suolo compresa fra 61 e 150 m siano dotati di segnaletica cromatica consistente in:

- verniciatura segnaletica, a strisce o a scacchi, in bianco-rosso/arancione, del terzo superiore (per il sostegno);
- apposizione di appositi segnali di forma sferica (sfere di segnalazione, con un diametro non inferiore a 60 cm, di colore bianco ed arancione/rosso) collocate alternativamente ad una distanza non superiore a metri 30 una dall'altra (per le corde di guardia).

 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p>NUOVA SE 150kV STORNARA 2, RELATIVI RACCORDI 150kV E DUE NUOVI COLLEGAMENTI A 150kV TRA LA SE STORNARA2 E LA SE CERIGNOLA</p> <p>Relazione ambientale di integrazione allo Studio di Impatto Ambientale</p>	 <p>consulenza & ingegneria esperienza per l'ambiente</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: REFR21009C2828662</p>	<p>Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Proger: Rev. 00</p>

A seguito di impatto, comunque, l'evento possibile è, ancora, il deterioramento e la possibile caduta di uno o più sostegni con danni a persone o cose in quel momento nell'area del disastro.

- *Sabotaggi/terrorismo*

Il possibile danno è causato dalle conseguenze del crollo di uno o più sostegni su persone o cose al di sotto.

- *Errori in esercizio ordinario o in fase di emergenza*

Possono determinare l'interruzione del flusso di energia, senza impatti negativi a livello locale.

5.7 INTERVENTI DI ATTENUAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE

Si definiscono:

- di attenuazione gli interventi tesi a ridurre gli impatti negativi dell'opera mediante l'introduzione di appositi accorgimenti;
- di compensazione gli interventi atti a produrre dei risarcimenti ai danni ambientali che comunque l'opera è destinata a procurare.

5.7.1 INTERVENTI DI ATTENUAZIONE



Gli interventi di attenuazione degli impatti ineliminabili possono così riassumersi:

- modalità di accesso con l'elicottero ai sostegni non raggiungibili attraverso piste esistenti e ubicati in siti boschivi per i quali, quindi, la realizzazione ex novo di piste di accesso comporterebbe taglio di vegetazione;
- installazione dei dissuasori visivi per attenuare il rischio di collisione dell'avifauna. Tali dispositivi, costituiti da spirali o sfere di plastica colorata (in genere di bianco e rosso) disposte sulle corde di guardia a distanze variabili, consentono di ridurre il rischio di collisione con i conduttori dell'avifauna di interesse. Le spirali risultano particolarmente efficaci, in quanto oltre alla loro evidente presenza fisica, grazie alla loro colorazione, producono suoni percepibili dall'avifauna, rendendo l'opera distinguibile per quest'ultima anche in condizioni di scarsa visibilità;
- colorazione in verde militare dei sostegni che prospettano su quinte boschive;
- tagli della vegetazione in conformità alle disposizioni di legge, normative locali e di Polizia Forestale, richiedendo idonea autorizzazione in fase di progettazione esecutiva;
- nei tratti che attraversano soprassuoli forestali è opportuno favorire lo spostamento dei sostegni nelle chiarie e nelle radure prive di vegetazione arborea o nelle tagliate recenti;
- limitare quanto più possibile i movimenti di terra all'interno delle superfici forestali sottese dai sostegni alle sole aree di posa dei quattro piedi e salvaguardare la possibilità di riproduzione vegetativa del soprassuolo, attraverso il rilascio di ceppaie vitali.

Rientrano, inoltre, nella tipologia degli interventi di attenuazione, gli accorgimenti seguiti nella scelta e nell'allestimento dell'area centrale di cantiere, ove saranno ospitati il parcheggio dei mezzi, spazi di deposito di materiali e baracche per l'ufficio tecnico, i servizi, ecc.

Le misure di mitigazione generalmente adottate da Terna (in fase di realizzazione, di esercizio e di demolizione) prevedono:



- il ripristino e la rinaturalizzazione delle piste e dei siti di cantiere al termine dei lavori,
- il trasporto dei sostegni per parti, evitando così l'impiego di mezzi pesanti che richiederebbe piste più ampie
- stendimento e tesatura dei conduttori e delle corde di guardia con l'uso di elicotteri, riducendo così gli impatti a terra.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	NUOVA SE 150kV STORNARA 2, RELATIVI RACCORDI 150kV E DUE NUOVI COLLEGAMENTI A 150kV TRA LA SE STORNARA2 E LA SE CERIGNOLA Relazione ambientale di integrazione allo Studio di Impatto Ambientale	 <small>consulenza & ingegneria esperienza per l'ambiente</small>
Codifica Elaborato Terna: REFR21009C2828662	Rev. <i>00</i>	Codifica Elaborato Proger: Rev. <i>00</i>

5.8 STATO DI REALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO AUTORIZZATO ED EVENTUALI MODIFICHE PROGETTUALI INTERVENUTE

In relazione al progetto in esame non si riscontrano variazioni in termini progettuali rispetto a quanto descritto e valutato nello S.I.A.

Per ciò che concerne lo stato di avanzamento delle opere, così come meglio riportato e motivato nell'istanza di richiesta proroga inviata dalla Società Terna con nota prot. GRUPPO TERNA/P20220056239 del 28/06/2022, i lavori non sono ancora stati avviati.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	NUOVA SE 150kV STORNARA 2, RELATIVI RACCORDI 150kV E DUE NUOVI COLLEGAMENTI A 150kV TRA LA SE STORNARA2 E LA SE CERIGNOLA Relazione ambientale di integrazione allo Studio di Impatto Ambientale	 <small>consulenza & ingegneria esperienza per l'ambiente</small>
<small>Codifica Elaborato Terna: REFR21009C2828662</small>	<small>Rev. 00</small>	<small>Codifica Elaborato Proger: Rev. 00</small>

6 CONFRONTO TRA CONTESTO AMBIENTALE ATTUALE E DEL S.I.A.

Il seguente confronto ha lo scopo di analizzare il contesto in cui si inserisce l'opera al fine di verificare eventuali cambiamenti rispetto alle tutele inserite nel S.I.A. del progetto autorizzato per l'ottenimento della proroga.

La proroga da parte dell'autorità competente si rende necessaria al fine del completamento della realizzazione dell'intervento nel rispetto della normativa vigente.

Si sottolinea che qualora il contesto di tutele paesaggistico-ambientali non risulti ad oggi modificato rispetto alle analisi effettuate nel S.I.A., le valutazioni sono da ritenersi ancora valide.

L'ambiente predominante in cui si inserisce l'opera è quello agricolo, in cui negli ultimi anni lo sviluppo urbanistico e infrastrutturale delle aree è da ritenersi trascurabile. Il contesto ambientale può essere considerato invariato, sia in termini di utilizzo del suolo, che di destinazione d'uso delle aree, che di carico insediativo.

È ragionevole ipotizzare una sostanziale correttezza delle stime e valutazioni degli impatti così come riportate nel S.I.A..

Nel capitolo è sintetizzata la metodologia che ha guidato le verifiche ambientali al fine di appurare che non sussistano variazioni sostanziali nelle condizioni ambientali di riferimento della valutazione ambientale già sostenuta per il progetto in esame.

L'analisi delle variazioni è stata concentrata sugli elementi ambientali più significativi per il progetto rispetto a:

- Patrimonio storico culturale e paesaggio
- Natura ed ecosistemi;
- Suolo e sottosuolo;
- Ambiente idrico;
- Atmosfera;
- Rumore e vibrazioni;
- Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti;
- Salute pubblica



6.1 PATRIMONIO CULTURALE E PAESAGGIO

La documentazione predisposta nell'ambito della procedura autorizzativa del progetto ha evidenziato che, rispetto al contesto paesaggistico locale e sovralocale, le aree interessate dalle opere in progetto si presentano prevalentemente a colture cerealicole (grano duro), in minima parte a vigneto di recente impianto e marginalmente è interessata vegetazione spontanea ruderale, effimera e di tipo infestante tipica degli incolti e/o dei coltivi abbandonati.

Dal punto di vista idrografico le aree d'impianto non interessano direttamente e/o indirettamente emergenze idrogeologiche significative, ovvero siti interessati dalla presenza di sorgenti, torrenti, fiumi, foci, invasi naturali e/o artificiali, gravine, zone umide, paludi, canali, saline, aree interessate da risorgenze e/o fenomeni stagionali.

Dalla documentazione inoltre si evince che:

- le opere non origineranno variazioni di rilievo rispetto alla situazione morfologica attuale;
- la rete idrografica, sia essa naturale o artificiale, non sarà modificata dal progetto in esame;
- non sono presenti elementi di particolare pregio paesaggistico o naturale e nemmeno percorsi di fruizione ambientale.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	NUOVA SE 150kV STORNARA 2, RELATIVI RACCORDI 150kV E DUE NUOVI COLLEGAMENTI A 150kV TRA LA SE STORNARA2 E LA SE CERIGNOLA Relazione ambientale di integrazione allo Studio di Impatto Ambientale	 <small>consulenza & ingegneria esperienza per l'ambiente</small>
Codifica Elaborato Terna: REFR21009C2828662	Rev. 00	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00

Il progetto dell'elettrodotto non comporterà modificazioni delle caratteristiche connotative del paesaggio originario dei luoghi; infatti, per la realizzazione dello stesso non si renderà necessaria l'eliminazione degli elementi compositivi del paesaggio, né totale né parziale; a questo si aggiunga che non saranno compromesse neppure le interrelazioni tra gli elementi compositivi del paesaggio stesso.

Detto ciò, si conferma che il contesto paesaggistico nel quale le opere si inseriscono non ha subito sostanziali modifiche rispetto alle analisi effettuate nello Studio di Impatto Ambientale; pertanto, le analisi effettuate nel S.I.A. sono da ritenersi ad oggi valide.

Lo strumento preso in considerazione per l'individuazione dei vincoli paesaggistici all'interno del S.I.A. è il PUTT/P (Piano Urbanistico Territoriale per il Paesaggio). Ad oggi tale strumento risulta essere sostituito dal PPTR (Piano Paesaggistico Territoriale Regionale) adottato mediante D.G.R n.1435 del 02/08/2013 e approvato dalla Giunta Regionale con delibera n. 176 del 16 febbraio 2015.

Dalle indagini effettuate emerge che il quadro vincolistico delle aree tutelate ai sensi del "DECRETO LEGISLATIVO 22 GENNAIO 2004, N.42" art.142 ha subito una, seppur minima, variazione rispetto alle analisi effettuate nel SIA delle opere autorizzate. In merito alla verifica di eventuali interferenze con le aree sopracitate, confrontando gli elaborati cartografici vigenti messi a disposizione dagli uffici regionali e provinciali, è emersa la presenza dell'interferenza con le aree tutelate dall'art.142 lett. c).

OPERE ANCORA DA REALIZZARE		
Eventuali interferenze con aree normate dall' Art. 136. Immobili ed aree di notevole interesse pubblico		
	Stazione elettrica di smistamento Stornara a	Elettrodotto 150kV Stornara-Cerignola
ANALISI AMBIENTALI RIPORTATE NEL SIA	Le opere non intercettano tali aree vincolate	Le opere non intercettano tali aree vincolate
ANALISI AMBIENTALI ATTUALI	Le opere non intercettano tali aree vincolate	Le opere non intercettano tali aree vincolate

OPERE ANCORA DA REALIZZARE			
Eventuali interferenze con aree normate dall' Art. 142. Aree tutelate per legge			
Comma:	Stato del progetto	Stazione elettrica 150kV Stornara	Elettrodotto 150kV Stornara-Cerignola
a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;	ANALISI AMBIENTALI RIPORTATE NEL SIA	Le opere non intercettano tali aree vincolate	Le opere non intercettano tali aree vincolate
	ANALISI AMBIENTALI ATTUALI	Le opere non intercettano tali aree vincolate	Le opere non intercettano tali aree vincolate

b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;	ANALISI AMBIENTALI RIPORTATE NEL SIA	Le opere non intercettano tali aree vincolate	Le opere non intercettano tali aree vincolate
	ANALISI AMBIENTALI ATTUALI	Le opere non intercettano tali aree vincolate	Le opere non intercettano tali aree vincolate

OPERE ANCORA DA REALIZZARE


Eventuali interferenze con aree normate dall' Art. 142. Aree tutelate per legge

Comma:	Stato del progetto	Stazione elettrica 150kV Stornara	Elettrodotto 150kV Stornara-Cerignola
c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;	ANALISI AMBIENTALI RIPORTATE NEL SIA	Le opere non intercettano tali aree vincolate	Le opere non intercettano tali aree vincolate (nel PUTT/P); le opere intercettano tali aree vincolate (nel PPTR)
	ANALISI AMBIENTALI ATTUALI	Le opere non intercettano tali aree vincolate	Le opere intercettano tali aree vincolate
f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;	ANALISI AMBIENTALI RIPORTATE NEL SIA	Le opere non intercettano tali aree vincolate	Le opere non intercettano tali aree vincolate
	ANALISI AMBIENTALI ATTUALI	Le opere non intercettano tali aree vincolate	Le opere non intercettano tali aree vincolate
g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;	ANALISI AMBIENTALI RIPORTATE NEL SIA	Le opere non intercettano tali aree vincolate	Le opere non intercettano tali aree vincolate
	ANALISI AMBIENTALI ATTUALI	Le opere non intercettano tali aree vincolate	Le opere non intercettano tali aree vincolate

OPERE ANCORA DA REALIZZARE

Eventuali interferenze con aree normate dall' **Art. 142**. Aree tutelate per legge

Comma:	Stato del progetto	Stazione elettrica 150kV Stornara	Elettrodotto 150kV Stornara-Cerignola
m) le zone di interesse archeologico.	ANALISI AMBIENTALI RIPORTATE NEL SIA	Le opere non intercettano tali aree vincolate	Le opere intercettano tali aree vincolate
	ANALISI AMBIENTALI ATTUALI	Le opere non intercettano tali aree vincolate	Le opere intercettano tali aree vincolate (interferenza aerea), in particolare interferiscono con il Tratturello La Ficora e Tratturo Foggia Ofanto.
h) zone gravate da usi civici	ANALISI AMBIENTALI RIPORTATE NEL SIA	Le opere non intercettano tali aree vincolate	Le opere non intercettano tali aree vincolate
	ANALISI AMBIENTALI ATTUALI	Le opere non intercettano tali aree vincolate	Le opere non intercettano tali aree vincolate

 <small>T E R N A G R O U P</small>	NUOVA SE 150kV STORNARA 2, RELATIVI RACCORDI 150kV E DUE NUOVI COLLEGAMENTI A 150kV TRA LA SE STORNARA2 E LA SE CERIGNOLA Relazione ambientale di integrazione allo Studio di Impatto Ambientale	 <small>consulenza & ingegneria esperienza per l'ambiente</small>
<small>Codifica Elaborato Terna:</small> REFR21009C2828662	<small>Rev. 00</small>	<small>Codifica Elaborato Proger:</small> <small>Rev. 00</small>

6.2 NATURA ED ECOSISTEMI

I punti di attenzione per verificare la possibile esistenza di impatti significativi relativi alla componente "vegetazione e flora", analizzati nel SIA, riguardano i seguenti aspetti:

- inserimento dell'intervento in progetto in contesti vegetazionali e/o floristici che presentano, a vario titolo, caratteristiche di sensibilità o di criticità;
- implicazione da parte dell'intervento di importanti consumi di vegetazione o di significativi livelli di inquinamento atmosferico.

Si conferma che l'area in cui ricade l'intervento è un'area agricola che risulta periodicamente coltivata all'interno della quale il disturbo dovuto alle classiche operazioni di aratura e di diserbo, nonché in generale la pressione antropica, hanno impedito il costituirsi di forme più evolute di vegetazione naturale e/o arbustiva, e hanno favorito invece specie a ciclo effimero prevalentemente di tipo ruderale ed infestante (tipica dei coltivi e dei margini stradali ed interpoderali).

All'interno dell'area di intervento è presente un agrosistema privo di elementi di valore biogeografico o interessante per rarità o distribuzione particolare.

Si conferma che nell'area oggetto di intervento non è presente alcun complesso vegetazione di pregio riconducibile a cenosi naturale degno di specifica tutela; l'area di intervento si presenta prevalentemente a colture cerealicole, in minima parte a vigneto di recente impianto e marginalmente è interessata da vegetazione spontanea ruderale, effimera e di tipo infestante tipica degli incolti e/o dei coltivi abbondanti. Nella vegetazione reale riscontrata non sono state individuate caratteristiche di importanza e/o interesse come la rarità di specie. Si è in presenza, all'interno dell'area d'intervento, di un agroecosistema privo di elementi di valore biogeografico o interessante per rarità o distribuzione particolare. Pertanto, sull'area d'intervento e nelle aree attigue si è in presenza di un tipo di flora del tutto priva di interesse conservazionistico.

Vista la collocazione geografica dell'area direttamente interessata dall'intervento e la tipologia di intervento stesso, gli impatti relativi alla vegetazione naturale di interesse naturalistico-scientifico e al danneggiamento del patrimonio arboreo esistente sono da considerarsi inesistenti.



Si conferma che l'opera potrà produrre degli impatti poco rilevanti, dovuti all'asportazione di suolo (e dunque anche della vegetazione) in corrispondenza dei siti in cui saranno realizzati i sostegni o eventuali piste temporanee di cantiere, trattandosi comunque di superfici molto modeste.

L'impatto per la componente aria può reputarsi di medio-bassa entità nella fase di cantiere attese le caratteristiche geomorfologiche ed ubicazionali dell'area di intervento, il tipo di macchine e mezzi di cantiere che saranno utilizzati per la realizzazione dell'intervento, le medie condizioni anemologiche e di umidità relativa dell'ambito territoriale interessato dalle opere. L'ambito d'intervento non presentandosi "confinato" non comporterà pertanto una concentrazione di inquinanti né la sua localizzazione, distante da ricettori sensibili, realizzerà impatti significativi in fase di cantiere. In fase di esercizio non saranno previsti impatti per la componente aria.

Detto ciò, si conferma che le condizioni del comparto descritte nel SIA sono da ritenersi ad oggi valide in quanto le cartografie ufficiali di riferimento non hanno subito sostanziali modificazioni.



Nella zona di intervento non è documentata la presenza di specie faunistiche protette.

Premettendo inoltre che tutte le fasi operative saranno realizzate prestando la massima attenzione ad eventuali situazioni particolarmente delicate che possono essere riscontrate nelle aree di intervento, l'opera non comporterà l'eliminazione diretta né la trasformazione indiretta di habitat necessari a specie significative eventualmente presenti nella zona, non provocherà alcuna frammentazione dell'ambiente naturale o semi naturale, né alcun impoverimento e/o semplificazione delle fasce naturali e/o seminaturali.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	NUOVA SE 150kV STORNARA 2, RELATIVI RACCORDI 150kV E DUE NUOVI COLLEGAMENTI A 150kV TRA LA SE STORNARA2 E LA SE CERIGNOLA Relazione ambientale di integrazione allo Studio di Impatto Ambientale	 <small>consulenza & ingegneria esperienza per l'ambiente</small>
Codifica Elaborato Terna: REFR21009C2828662	Rev. 00	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00

In merito alla verifica di eventuali interferenze con aree facenti parti la “Rete Natura 2000” (quali SIC, ZPS e ZSC), si sottolinea che dalle cartografie ufficiali messe a disposizione dagli enti territoriali non emergono, ad oggi, ulteriori interferenze rispetto a quelle individuate nel SIA del progetto autorizzato. Si ritiene pertanto confermata anche la stima e la valutazione degli impatti presentate nel SIA per i comparti vegetazione, fauna ed ecosistemi in quanto il contesto relativo alla rete ecologica regionale (di cui gli elementi della Rete Natura 2000 fanno parte) risulta essere di fatto immutato.

OPERE ANCORA DA REALIZZARE		
Eventuali interferenze con elementi della rete ecologica provinciale		
	Stazione elettrica 150kV Stornara	Elettrodotto 150kV Stornara-Cerignola
ANALISI AMBIENTALI RIPORTATE NEL SIA	Le opere non intercettano tali aree vincolate	Le opere non intercettano tali aree vincolate
ANALISI AMBIENTALI ATTUALI	Le opere non intercettano tali aree vincolate	Le opere non intercettano tali aree vincolate

 <small>T E R N A G R O U P</small>	NUOVA SE 150kV STORNARA 2, RELATIVI RACCORDI 150kV E DUE NUOVI COLLEGAMENTI A 150kV TRA LA SE STORNARA2 E LA SE CERIGNOLA Relazione ambientale di integrazione allo Studio di Impatto Ambientale	 <small>consulenza & ingegneria esperienza per l'ambiente</small>
<small>Codifica Elaborato Terna: REFR21009C2828662</small>	<small>Rev. 00</small>	<small>Codifica Elaborato Proger: Rev. 00</small>

6.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

La stima di possibili impatti prodotti dall'opera in progetto sulle componenti "suolo" e sottosuolo riguarda i seguenti aspetti (i medesimi aspetti analizzati nel SIA):

- inserimento dell'intervento in progetto su suoli che presentano, a vario titolo, caratteristiche intrinseche di sensibilità;
- inserimento dell'intervento in progetto su suoli che presentano, a vario titolo, caratteristiche attuali di criticità;
- produzione da parte dell'intervento in progetto di consumi di suolo particolarmente cospicui o di condizioni di rischio intrinsecamente significative.
- inserimento dell'intervento in progetto in situazioni idrogeologiche che presentano, a vario titolo, caratteristiche intrinseche di sensibilità o di criticità;
- inserimento dell'intervento in siti ove possa essere pregiudicato da rischi indesiderati;
- produzione da parte dell'intervento di condizioni di rischio idrogeologiche intrinsecamente significative;
- implicazione da parte dell'intervento di importanti consumi di materiali di cava.



L'indagine riguarda la verifica di ulteriori interferenze delle opere in progetto con aree sensibili o critiche differenti rispetto a quelle già considerate nel SIA.

L'indagine è stata effettuata utilizzando gli strati informativi messi a disposizione degli Enti Istituzionali. Dall'analisi del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) – approvato definitivamente dal Comitato Istituzionale in data 30/11/2005 – emerge che l'area interessata dalle opere di progetto:

- non è classificata a pericolosità idraulica;
- non è classificata a pericolosità da frane;
- non è classificata a rischio geo-morfo-idrogeologico.

Si evidenzia che n.4 sostegni ricadono all'interno della fascia di pertinenza fluviale del reticolo idrografico, per i quali, così come previsto dall'art.10 delle NTA del PAI sopra richiamato, è in corso di predisposizione lo studio di compatibilità idrologica ed idraulica per il rilascio del parere dell'Ente competente (Autorità di Bacino)

OPERE ANCORA DA REALIZZARE		
Eventuali interferenze con aree PAI-reticolo idrografico		
	Stazione elettrica 150kV Stornara	Elettrodotto 150kV Stornara-Cerignola
ANALISI AMBIENTALI RIPORTATE NEL SIA	Le opere non intercettano aree PAI	Le opere non intercettano aree PAI
ANALISI AMBIENTALI ATTUALI	Le opere non intercettano aree PAI	Le opere non intercettano aree PAI; n.4 sostegni interferiscono con le fascia di pertinenza fluviale

 <small>T E R N A G R O U P</small>	NUOVA SE 150kV STORNARA 2, RELATIVI RACCORDI 150kV E DUE NUOVI COLLEGAMENTI A 150kV TRA LA SE STORNARA2 E LA SE CERIGNOLA Relazione ambientale di integrazione allo Studio di Impatto Ambientale	 <small>consulenza & ingegneria esperienza per l'ambiente</small>
Codifica Elaborato Terna: REFR21009C2828662	Rev. 00	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00

Si conferma inoltre che l'area direttamente interessata dall'intervento in progetto non ricade in aree vincolate ai sensi del RDLGS. 30 DICEMBRE 1923, N. 3267.

OPERE ANCORA DA REALIZZARE		
Eventuali interferenze con aree soggette a RDLGS. 30 DICEMBRE 1923, N.3267		
	Stazione elettrica 150kV Stornara	Elettrodotto 150kV Stornara-Cerignola
ANALISI AMBIENTALI RIPORTATE NEL SIA	Le opere non intercettano tali aree vincolate	Le opere non intercettano aree soggette a RDLGS. 30.12.1923
ANALISI AMBIENTALI ATTUALI	Le opere non intercettano tali aree vincolate	Le opere non intercettano aree soggette a RDLGS. 30.12.1923

Un altro aspetto analizzato, che risulta essere peraltro invariato rispetto alle analisi del SIA del progetto autorizzato, riguarda la verifica di aree inquinate eventualmente intercettate dalle opere oggetto di relazione.

In merito si segnala che dalle opportune verifiche effettuate le opere in progetto non interferiscono con siti inquinati di interesse nazionale (SIN). Si segnala che l'opera dista circa 800 m da un sito censito in anagrafe ma classificato non contaminato.

OPERE ANCORA DA REALIZZARE		
SIN-Siti contaminati		
	Stazione elettrica 150kV Stornara	Elettrodotto 150kV Stornara-Cerignola
ANALISI AMBIENTALI RIPORTATE NEL SIA	Le opere non interferiscono con siti contaminati	L'opera dista circa 400 m da un sito potenzialmente contaminato da bonificare
ANALISI AMBIENTALI ATTUALI	Le opere non intercettano tali aree vincolate	L'opera dista circa 800 m da un sito censito in anagrafe ma classificato non contaminato



Per quanto riguarda il consumo di suolo si confermano le analisi effettuate nello S.I.A. (e di seguito riportate in sintesi) che risultano ad oggi invariate.

L'occupazione del suolo durante la fase di cantiere sarà limitata all'area interessata dal progetto; la sottrazione di terreno agricolo costituisce un impatto di entità non rilevante.

Si conferma che sia per il rifornimento dei materiali da costruzione che per l'accesso dei mezzi alle piazzole si utilizzerà la viabilità esistente ed in limitate situazioni si realizzeranno brevi piste temporanee; in ogni caso i tagli alla vegetazione saranno contenuti al minimo. A lavori ultimati tutte le aree interferite verranno tempestivamente ripristinate e restituite agli usi originari. Le opere complementari, ancorché ridotte vista la buona accessibilità all'area di intervento, interesseranno comunque aree del tutto prive di pregio ambientale.

L'area di intervento non presenta particolari criticità in considerazione della loro conformazione della natura dei suoli; non mostra alcuna condizione di instabilità dei versanti e/o dei pendii e/o altri fenomeni erosivi in atto e/o potenziali.

Non si prevede ulteriore consumo di suolo rispetto a quello descritto nello SIA; peraltro, l'impatto sul comparto è da ritenersi invariato.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	NUOVA SE 150kV STORNARA 2, RELATIVI RACCORDI 150kV E DUE NUOVI COLLEGAMENTI A 150kV TRA LA SE STORNARA2 E LA SE CERIGNOLA Relazione ambientale di integrazione allo Studio di Impatto Ambientale	 <small>consulenza & ingegneria esperienza per l'ambiente</small>
<small>Codifica Elaborato Terna:</small> REFR21009C2828662	<small>Rev. 00</small>	<small>Codifica Elaborato Proger:</small> <small>Rev. 00</small>

6.4 AMBIENTE IDRICO

Così come rappresentato nel SIA si ribadisce che nelle vicinanze dell'intervento non esistono corpi idrici superficiali oggetto di utilizzi attuali o potenziali pregiati a fini idropotabili, né corpi idrici superficiali oggetto di utilizzi alienotici pregiati, attuali o potenziali.

Con specifico riferimento alla cartografia allegata al PTA della regione Puglia si rileva che l'area di intervento non risulta posizionata in prossimità di pozzi di approvvigionamento potabile e non risulta individuata quale zona di protezione speciale idrogeologica. L'area di progetto rientra nelle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola e rientra nelle aree di tutela quali-quantitativa. Si inserisce inoltre all'interno del Bacino Area Sensibile.


La realizzazione delle opere in progetto non realizzerà alcuna interferenza diretta e/o indiretta con alcun corso d'acqua e/o aree di pertinenza e/o area annessa a reticoli fluviali in quanto l'idrologia superficiale nell'ambito e soprattutto nelle aree di intervento risulta pressoché assente. I pochi reticoli fluviali presenti all'interno dell'ambito di intervento risultano sufficientemente distanti dai sostegni dell'elettrodotto e dal relativo cantiere e pertanto si escludono del tutto impatti diretti sulle predette emergenze del sistema idrogeologico atteso che l'intervento in progetto non prevede la deviazione temporanea e/o permanente di corsi d'acqua per esigenze di cantiere, né prevede interferenze rivenienti da opere da realizzare in alveo, né inquinamento di corsi d'acqua superficiali da scarichi di cantiere.

Le caratteristiche chimico-fisiche delle acque superficiali non subiranno modificazioni, sia per quanto concerne la durata dei singoli micro-cantieri, sia per quanto riguarda la natura dei materiali e delle sostanze utilizzate, che la loro quantità.

La realizzazione delle strutture di fondazione non comporterà consumi sensibili ed ingiustificati di risorse idriche sotterranee con conseguente riduzione delle attuali disponibilità per altri usi e/o potenziali; il progetto, infatti, non prevede la realizzazione di pozzi di emungimento che potrebbero contribuire all'abbassamento degli attuali livelli di falda. È da escludersi il disturbo di attività di emungimento di acqua ai fini idropotabili.

Inoltre, il materiale che sarà utilizzato per la realizzazione dell'opera, nonché delle relative opere complementari, non rientra nel novero delle cosiddette "sostanze pericolose".

Si conferma, come specificato nel SIA, che non verranno infatti impiegate sostanze potenzialmente inquinanti che possano compromettere la qualità delle acque superficiali e/o sotterranee.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	NUOVA SE 150kV STORNARA 2, RELATIVI RACCORDI 150kV E DUE NUOVI COLLEGAMENTI A 150kV TRA LA SE STORNARA2 E LA SE CERIGNOLA Relazione ambientale di integrazione allo Studio di Impatto Ambientale	 <small>consulenza & ingegneria esperienza per l'ambiente</small>
<small>Codifica Elaborato Terna:</small> REFR21009C2828662	<small>Rev. 00</small>	<small>Codifica Elaborato Proger:</small> <small>Rev. 00</small>

6.5 ATMOSFERA

L'intervento non si colloca in aree di elevata sensibilità alle variazioni microclimatiche e non rientra all'interno di zone che attualmente presentano criticità dal punto di vista microclimatico (zone con bolle di calore o soggette a nebbie persistenti).

Nell'ambito di intervento relativamente alla qualità dell'aria non ci sono segnalazioni di superamento del limite di emissione in atmosfera degli inquinanti sopra descritti. L'elettrodotto non si collocherà in zona di elevata sensibilità all'inquinamento atmosferico come centri abitati, scuole, ospedali, zone con vegetazione di pregio e aree protette, zone archeologiche o con presenza di beni culturali architettonici. Si conferma che lo stato di qualità dell'aria per il territorio oggetto di studio è in condizioni non ottimali in considerazione della rilevante incidenza in loco del traffico veicolare urbano ed extra urbano e soprattutto a causa degli insediamenti industriali anche se limitati al comune di Cerignola.



Considerata la vocazione prevalentemente agricola del territorio, gli elementi dell'ambiente sensibili al deposito di inquinanti pericolosi sono essenzialmente rappresentati dalla vegetazione e dalle coltivazioni di prodotti destinati all'alimentazione umana o zootecnica.

Le uniche emissioni, in ogni caso non significative e comunque caratterizzate da una durata limitata pari a quella di esecuzioni dei lavori, saranno prodotte durante le fasi di cantiere, rappresentate dai gas di scarico dei mezzi di trasporto impiegati e dall'innalzamento delle polveri. Verranno adottati sistemi di mitigazione degli impatti.

La produzione di polvere causata dal transito dei mezzi di cantiere su piste sterrate è da prevedersi solo nelle fasi di cantiere e di smantellamento.

Per la natura stessa delle opere in oggetto, l'intervento non comporterà emissioni di gas serra responsabili di alterazioni climatiche a livello globale; le emissioni di CO₂ dovute all'incremento di traffico veicolare dei mezzi di cantiere nella fase di costruzione dell'impianto non saranno di entità tale da modificare, in maniera significativa, il microclima. Inoltre, realizzazione dell'elettrodotto non costituirà una barriera alla circolazione dell'area influenzando il regime anemologico locale. Per tutti questi aspetti e per l'assenza di emissioni, la presenza delle opere di progetto non altererà i fattori climatici.

In conclusione, si conferma che, data la mancata presenza di livelli di inquinamento atmosferico che eccedano i limiti normativi - tenute presente le caratteristiche e le azioni del progetto, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio e smantellamento - l'incidenza del progetto sulla componente "aria" è da considerarsi trascurabile.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	NUOVA SE 150kV STORNARA 2, RELATIVI RACCORDI 150kV E DUE NUOVI COLLEGAMENTI A 150kV TRA LA SE STORNARA2 E LA SE CERIGNOLA Relazione ambientale di integrazione allo Studio di Impatto Ambientale	 <small>consulenza & ingegneria esperienza per l'ambiente</small>
<small>Codifica Elaborato Terna:</small> REFR21009C2828662	<small>Rev. 00</small>	<small>Codifica Elaborato Proger:</small> <small>Rev. 00</small>

6.6 RUMORE E VIBRAZIONI

Per quanto riguarda le componenti “rumore e vibrazioni” si conferma che nell’area interessata dalle previsioni progettuali non si rilevano significative sorgenti sonore e vibrazionali; l’area è prevalentemente agricola e priva di nuclei abitativi.

Nell’ambito di riferimento, pur essendo zona industriale, non si segnala la presenza di alcuna sorgente di emissione significativa di tipo puntuale (opifici industriali, artigianali, ecc), né di sorgenti di emissione di tipo areale (cave attualmente in esercizio).

Inoltre, i livelli di rumore nella zona (che ad oggi risultano pertanto riconfermati) non raggiungono valori critici, tali da far presumere che anche moderati ed eventuali apporti aggiuntivi di rumore aggravino una situazione già inaccettabile.

Si ribadisce (come già descritto nel SIA) che durante la fase di realizzazione delle opere di progetto saranno registrabili emissioni sonore e vibrazionali che in ogni caso non arrecheranno impatto vista la distanza de ricettori dalle aree di cantiere. La morfologia del sito del cantiere determinerà una ridotta incidenza del rumore verso la zona urbana. L’impatto sarà comunque localizzato in aree circoscritte ovvero in aree attigue a quella di cantiere e si verificherà esclusivamente di giorno.

Inoltre, durante la fase di esercizio le emissioni sonore saranno limitate alle aree interne o immediatamente prossime alla recinzione delle stazioni, e alla distanza di 15 m massimo dai raccordi ed elettrodotto, ovvero ad aree ove non sono presenti ricettori sensibili, per cui anche in tale caso l’impatto acustico è nullo.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	NUOVA SE 150kV STORNARA 2, RELATIVI RACCORDI 150kV E DUE NUOVI COLLEGAMENTI A 150kV TRA LA SE STORNARA2 E LA SE CERIGNOLA Relazione ambientale di integrazione allo Studio di Impatto Ambientale	 <small>consulenza & ingegneria esperienza per l'ambiente</small>
<small>Codifica Elaborato Terna: REFR21009C2828662</small>	<small>Rev. 00</small>	<small>Codifica Elaborato Proger: Rev. 00</small>

6.7 RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

RADIAZIONI IONIZZANTI

Si conferma che il progetto in esame non comporta impatti potenzialmente significativi sull'ambiente dovuti alle radiazioni ionizzanti.

L'intervento non comporterà l'utilizzo o la manipolazione di sostanze radioattive, né i livelli attuali di radiazioni ionizzanti nella zona raggiungono già valori critici.

RADIAZIONI NON IONIZZANTI.

La linea elettrica durante il suo normale funzionamento genera un campo elettrico ed un campo magnetico. Il primo è proporzionale alla tensione della linea stessa, mentre il secondo è proporzionale alla corrente che vi circola. Entrambi decrescono molto rapidamente con la distanza dalla linea.

Per tutelare la popolazione dagli effetti a lungo termine dei campi elettromagnetici generati dagli elettrodotti, la legge L36/01 e i DM 8/7/2003 e s.m.i. prevedono limiti particolarmente restrittivi per il campo magnetico "nelle aree di gioco, negli ambienti abitativi, negli ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a 4 ore giornaliere". In particolare, nei suddetti ambienti di vita non deve essere superato:

- Il limite di 10 μ T (valore di attenzione) in ogni caso;
- Il limite di 3 μ T (obiettivo di qualità) nella progettazione di nuovi elettrodotti e di nuovi insediamenti vicino ad elettrodotti esistenti.

Dato che gli impatti potenzialmente significativi sull'ambiente dovuti alle radiazioni non ionizzanti sono verificabili in relazione alla presenza o meno di recettori vulnerabili alle radiazioni elettromagnetiche prodotte dall'elettrodotto, rappresentati dalla presenza o alla vicinanza di insediamenti umani - e che rispetto alle analisi effettuate nel SIA non si segnalano nuovi recettori sensibili all'interno delle "aree "potenzialmente impegnate" sulle quali è stato posto il vincolo preordinato all'esproprio - si ritengono confermate le considerazioni descritte nello studio di impatto ambientale e nelle relazioni tecniche a supporto dello stesso.

6.8 SALUTE PUBBLICA



Impatti potenzialmente significativi sulla salute umana sono verificabili analizzando se, nell'ambito interessato, esistono condizioni di particolare vulnerabilità (tali per cui anche interferenze di modeste dimensioni possono provocare effetti sensibili), se l'intervento in oggetto sia intrinsecamente in grado di produrre livelli di rischio importanti, se esistono condizioni per vie critiche particolari.

Come già specificato in precedenza, non esistono nelle zone di intervento (o nelle loro immediate vicinanze) presenze stabili (residenze, luoghi di lavoro) o temporanee (transito, attività ricreative) di individui potenzialmente soggetti ad impatti dell'opera, né elementi di particolare sensibilità nelle presenze umane (scuole, ospedali, luoghi di cura per anziani, ecc.).

Si sottolinea che le condizioni del comparto descritte nel SIA e qui ribadite, non hanno subito, ad oggi, sostanziali modifiche. Si conferma che i territori prevalentemente agricoli, attraversati dalle opere, non ospitano elementi o presenze stabili e/o temporanee particolarmente vulnerabili che possano in qualche modo venir condizionate dalle opere in progetto.

Per questo comparto si confermano quindi le considerazioni descritte nel SIA e di seguito sintetizzate.



Vista la tipologia dell'intervento, le emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera (rappresentate dai gas di scarico dei mezzi di trasporto impiegati e dall'innalzamento delle polveri) saranno limitate all'area di cantiere - localizzata in zona agricola molto lontana da insediamenti abitativi significativi - e a ridosso della viabilità di accesso al cantiere (fascia marginale m 150); tali emissioni avranno durata limitata pari a quella dell'esecuzione dei lavori.

 <small>T E R N A G R O U P</small>	NUOVA SE 150kV STORNARA 2, RELATIVI RACCORDI 150kV E DUE NUOVI COLLEGAMENTI A 150kV TRA LA SE STORNARA2 E LA SE CERIGNOLA Relazione ambientale di integrazione allo Studio di Impatto Ambientale	 <small>consulenza & ingegneria esperienza per l'ambiente</small>
Codifica Elaborato Terna: REFR21009C2828662	Rev. 00	Codifica Elaborato Proger: Rev. 00

Per quanto concerne le emissioni sonore, nella fase di esercizio non è da prevedersi alcuna emissione sonora rilevante.

Nella fase di cantiere le uniche emissioni sonore e vibrazionali saranno quelle dovute al transito e all'utilizzo dei mezzi d'opera in corrispondenza dell'area di cantiere; tali emissioni non arrecheranno impatto di alcun tipo vista la distanza dei recettori dalle aree di cantiere. In ogni caso i valori di emissioni sonore saranno sempre al di sotto dei limiti di legge.

In merito alle interferenze elettromagnetiche registrabili solo durante la fase di esercizio – e comunque confinate all'interno delle aree delle stazioni in prossimità dei raccordi ed elettrodotto – nessun luogo o ricettore sensibile ricade all'interno delle fasce DPA delle componenti dell'impianto. Pertanto, si escludono impatti per effetto elettromagnetico.

 <p>T E R N A G R O U P</p>	<p align="center">NUOVA SE 150kV STORNARA 2, RELATIVI RACCORDI 150kV E DUE NUOVI COLLEGAMENTI A 150kV TRA LA SE STORNARA2 E LA SE CERIGNOLA</p> <p align="center">Relazione ambientale di integrazione allo Studio di Impatto Ambientale</p>	 <p>consulenza & ingegneria esperienza per l'ambiente</p>
<p>Codifica Elaborato Terna: REFR21009C2828662</p>	<p align="center">Rev. 00</p>	<p>Codifica Elaborato Proger: Rev. 00</p>

7 CONCLUSIONI

Il presente documento costituisce una sintetica analisi ambientale di supporto alla richiesta di proroga all'autorità competente.

Dopo aver analizzato sinteticamente i principali comparti ambientali si è proceduto verificando, per ciascuna delle aree attraversate dalle opere in progetto, eventuali perturbazioni causate da interventi antropici o fenomeni naturali che in qualche modo possano aver modificato le condizioni valutate originariamente nello Studio di Impatto Ambientale.

Dai dati reperiti sui siti istituzionali e dopo aver effettuato le opportune analisi ambientali e vincolistiche è emerso in sintesi che:

- **il quadro vincolistico-normativo di tutela paesaggistico-ambientale non ha recentemente subito, per i territori interessati dalle opere autorizzate, rilevanti modifiche. In merito alla verifica di eventuali interferenze con le aree tutelate ai sensi del "D.Lgs. 42/2004, art.142 è emersa la presenza dell'interferenza con le aree tutelate dall'art. 142 lett c);**
- **n.4 sostegni ricadono all'interno della fascia di pertinenza fluviale;**
- **l'opera dista circa 800 m da un sito censito in anagrafe ma classificato non contaminato;**
- **i restanti comparti analizzati non hanno subito cambiamenti sostanziali; pertanto, si ritengono valide le analisi effettuate nel SIA ribadite in questo documento.**