



Ministero della Transizione Ecologica

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

Sottocommissione VIA

Parere n. 526 del 22 luglio 2022

Progetto:	<p><i>Verifica di ottemperanza</i></p> <p>Nuova stazione elettrica 380/150 kV di Vizzini con raccordi aerei 380/150 kV alla RTN ed opere connesse. - Prescrizione A7 del D.M. n.6 del 17.01.2018 - Interventi 3 e 5.</p> <p>“Elettrodotto aereo in doppia terna 150kV dalla nuova SE 380/150kV di Vizzini alla esistente SE di Mineo”</p> <p>ID_VIP: 8364</p>
Proponente:	Terna Rete Italia S.p.A.

ID_VIP 8364 Nuova stazione elettrica 380/150 kV di Vizzini con raccordi aerei 380/150 kV alla RTN ed opere connesse. - Prescrizione A7 del D.M. n.6 del 17.01.2018 - Interventi 3 e 5.
“Elettrodotto aereo in doppia terna 150kV dalla nuova SE 380/150kV di Vizzini alla esistente SE di Mineo”

La Sottocommissione VIA

RICORDATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale VIA –VAS, e in particolare:

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n. 152 recante “Norme in materia ambientale” (d’ora innanzi d. lgs. n. 152/2006) e in particolare l’art. 8 (Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS) e ss.mm.ii.;
- i Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 241 del 20/08/2019 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA e VAS e n. 7 del 10/01/2020 di nomina del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS, dei Coordinatori delle Sottocommissioni VIA e VAS e dei Commissari componenti delle Sottocommissioni medesime, come modificati con Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 238 del 24/11/2020 e con Decreto del Ministro per la transizione ecologica n. 11 del 13 gennaio 2022;

PREMESSO che:

- il Ministro dell’ambiente, di concerto con il Ministro dei beni e delle attività culturali e del turismo, ha espresso, con il decreto di compatibilità ambientale D.M. n. 6 del 17/01/2018, giudizio positivo con prescrizioni circa la compatibilità ambientale del progetto “*Nuova stazione elettrica 380/150 kV di Vizzini con raccordi aerei 380/150 kV alla RTN ed opere connesse*”;
- con nota prot. TERNA/P2022/37536 del 04.05.2022, acquisita al prot. 55081/MITE del 04.05.2022, il Proponente ha presentato istanza per la verifica di ottemperanza alla citata Prescrizione A.7. del D.M. n.6 del 17.01.2018 relativamente agli Interventi 3 e 5;
- con nota prot. TERNA/P2022/36624 del 02.05.2022, acquisita al prot. 53200/MITE del 02.05.2022 il Proponente ha trasmesso all’ARPA Sicilia, ai Comuni interessati, e per conoscenza a questa Direzione, la documentazione di ottemperanza;
- la Divisione con nota prot. 58453/MATTM in data 11/05/2022, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS (d’ora innanzi Commissione) con prot. 2920/CTVA in data 11/05/2022, ha trasmesso, “*per l’avvio dell’istruttoria tecnica ai sensi dell’art. 28 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. presso la Commissione Tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA e VAS per la prescrizione A.7. Interventi 3 e 5*”, la domanda sopracitata e la documentazione progettuale e amministrativa allegata;

RILEVATO che:

- il presente parere ha per oggetto l’esame della seguente documentazione, riguardante l’ottemperanza parziale degli Interventi 3 e 5 alla Prescrizione A.7. “Nuova SE 380/150 kV di Vizzini con raccordi aerei 380/150 kV ed opere connesse” del Provvedimento Direttoriale n. DVA-DEC-241 del 03/08/2017 di competenza del Ministero della transizione ecologica (di seguito MITE);
 - Planimetria catastale con Distanza di Prima Approssimazione (DEGR11010C2298353);
 - Corografia con Distanza di Prima Approssimazione (DEGR11010C2299343);
 - Relazione sui Campi Elettromagnetici (REGR11010C2299004);
 - Nota di trasmissione ad Arpa e Comuni interessati TERNA P20220036624 del 02/05/2022.

RILEVATO che:

- la Condizione Ambientale A.7. riporta:

“In merito alle esposizioni elettromagnetiche, a completamento della progettazione esecutiva degli interventi previsti dal progetto, dovrà essere redatto un apposito Studio che attesti la conformità dell'opera al vincolo determinato dalla fascia di rispetto ai sensi di quanto stabilito dalla Legge 36/2001 e attesti il rispetto dei limiti di esposizione e degli obiettivi di qualità fissati dal DPCM 29/05/2008 e nel documento ISPRA "Decreti 29 maggio 2008". Lo studio deve essere trasmesso alle ARPA Sicilia e ai Comuni interessati dal progetto i quali dovranno verificare l'eventuale presenza di luoghi a permanenza non inferiore a quattro ore.

Se dovesse scaturire la necessità di una o più varianti significative, esse dovranno essere sottoposte preventivamente a Verifica di Assoggettabilità a VIA, di cui all'art. 20 del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e da ciò potranno scaturire ulteriori conseguenti prescrizioni.”

- la documentazione trasmessa con riferimento alla prescrizione è quella sopra menzionata ed è relativa agli Interventi 3 e 5 - Elettrodotto aereo in doppia terna 150kV dalla nuova SE 380/150kV di Vizzini alla esistente SE di Mineo;

- il termine per l'avvio della verifica di ottemperanza risulta “ANTE OPERAM – fase di progettazione esecutiva”;

- come ente coinvolto risulta il MITE;

- come enti coinvolti nella verifica di ottemperanza risultano ISPRA e ARPA Sicilia nell'ambito del Sistema Agenziale.

CONSIDERATO che con riferimento alla documentazione presentata:

- l'opera nel suo complesso prevede i seguenti interventi:

- Intervento 1: realizzazione di una nuova S.E. di trasformazione 380/150 kV ubicata nel Comune di Vizzini;
- Intervento 2: realizzazione di due raccordi aerei a 380 kV in semplice terna tra la nuova SE di Vizzini e l'esistente elettrodotto a 380 kV "Paternò-Chiaramonte Gulfi" e Demolizione di un tratto dell'esistente elettrodotto aereo 380 kV Paternò – Chiaramonte Gulfi;
- Intervento 3: realizzazione di due raccordi aerei elettrodotto a 150 kV in semplice terna tra la nuova S.E. di Vizzini e l'esistente elettrodotto a 150 kV “SE Mineo – CP Scordia” e Demolizione di un tratto dell'elettrodotto esistente 150 kV SE 150 kV Mineo – CP Scordia;
- Intervento 4: realizzazione di un elettrodotto aereo a 150 kV in semplice terna tra la nuova SE di Vizzini e l'esistente SE di Licodia Eubea e Variante all'elettrodotto aereo 150 kV esistente che collega la SE 150 kV Licodia Eubea alla CP di Vizzini con relativa demolizione di un tratto di circa 100 m di tale elettrodotto;
- Intervento 5: realizzazione di un elettrodotto aereo a 150 kV in semplice terna tra la nuova SE di Vizzini e l'esistente CP di Mineo;
- Demolizioni: a completamento della realizzazione delle nuove opere, è prevista la demolizione di 9 sostegni della linea a 380 kV semplice terna Paternò – Chiaramonte Gulfi, dal sostegno n. 81 al sostegno n. 89, e 7 sostegni della linea a 150 kV semplice terna S.E. 150 kV Mineo – CP Scordia, dallo stallo in ingresso alla SE 150 kV Mineo al Sost. n. 117.

Il progetto, oltre alla nuova SE di Vizzini prevede la realizzazione di elettrodotti aerei per una lunghezza di circa 40 km e la demolizione di circa 7,5 km di linee aeree in dismissione;

- il Proponente ha predisposto la relazione sui campi elettrico e magnetico per la valutazione dell'esposizione ai campi elettromagnetici, relativamente agli Interventi 3 e 5 “Elettrodotto aereo in doppia terna 150kV dalla nuova SE 380/150kV di Vizzini alla esistente SE di Mineo”;

- lo Studio svolto è corredato da una serie di tavole grafiche che riportano le planimetrie catastali con la sovrapposizione della Distanza di Prima Approssimazione (DPA), così come definita dal DPCM 8 luglio

2003 “*Fissazione dei limiti di esposizione, valori di attenzione ed obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti*”, attuativo della Legge 22 febbraio 2001, n. 36 “*Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici*” e secondo la metodologia di calcolo delle fasce di rispetto, definita nell’allegato al Decreto 29 maggio 2008 “*Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti*”;

- la relazione, per le relative tratte di elettrodotto considerate, descrive le modalità secondo le quali è stata effettuata la valutazione dei campi elettrico e magnetico attraverso la ricognizione delle caratteristiche elettriche principali delle opere da realizzare, delle caratteristiche geometriche dei sostegni e la descrizione della disposizione dei cavi

La valutazione del campo elettrico e del campo di induzione magnetica è stata eseguita attraverso elaborazioni di calcolo svolte prendendo in considerazione i valori di corrente caratteristici delle tratte considerate ed ha consentito la determinazione delle fasce di rispetto previste dalla normativa;

- nella relazione presentata è riportata la metodologia di valutazione dei campi elettrico e di induzione magnetica e sono fornite indicazioni sullo sviluppo del calcolo tridimensionale della fascia di rispetto. Il processo di calcolo ha condotto alla determinazione delle fasce di rispetto attraverso la valutazione semplificata delle Distanze di Prima Approssimazione (DPA) per le diverse tratte di elettrodotto e per gli elementi impiantistici rilevanti ai fini delle emissioni di campi elettromagnetici;

- è stata effettuata l’individuazione e la classificazione delle strutture e dei ricettori potenzialmente sensibili presenti e, attraverso gli elaborati grafici relativi alle planimetrie catastali che riportano in sovrapposizione la Distanza di Prima Approssimazione calcolata, è stata valutata l’interferenza tra tali strutture, le stesse fasce di rispetto ed i ricettori individuati;

- la relazione tecnica presentata fornisce infine, per gli Interventi 3 e 5, le conclusioni cui il Proponente è pervenuto in merito alla attestazione della conformità dell’opera al vincolo determinato dalla fascia di rispetto, ai sensi di quanto stabilito dalla Legge quadro sull’inquinamento elettromagnetico n.36/2001 e del rispetto dei limiti di esposizione e degli obiettivi di qualità fissati dalla normativa di settore attuativa della stessa legge quadro.

CONSIDERATO e VALUTATO che:

- nello studio effettuato dal Proponente sono inizialmente esaminate le implicazioni normative e sono individuati i pertinenti valori limite previsti:

- *limite di esposizione*: 100 μ T per l’induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico, intesi come valori efficaci;
- *valore di attenzione*: 10 μ T per l’induzione magnetica, da intendersi come mediana dei valori nell’arco delle 24 ore e nelle normali condizioni di esercizio, da osservare negli ambienti abitativi, nelle aree gioco per l’infanzia, nelle scuole ed in tutti quei luoghi dove si soggiorna per più di quattro ore al giorno;
- *obiettivo di qualità*: 3 μ T per l’induzione magnetica, da intendersi come mediana dei valori nell’arco delle 24 ore e nelle normali condizioni di esercizio, che deve essere rispettato nella progettazione dei nuovi elettrodotti in corrispondenza degli ambienti e delle aree definite al punto precedente e nella progettazione dei nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni elettriche esistenti;

nonché la definizione e le implicazioni normative relative alle Fasce di Rispetto e, in via semplificata, alle Distanze di Prima Approssimazione (DPA), previste dalla Legge 22 febbraio 2001, n. 36 “*Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici*”;

- l’elettrodotto da realizzare sarà costituito da sostegni del tipo doppia terna, di varie altezze secondo le caratteristiche altimetriche del terreno. Essi saranno del tipo a traliccio, costruiti in angolari di acciaio ad elementi zincati a caldo e bullonati. Ogni fase sarà costituita da un conduttore di energia, ciascuno costituito da una corda composta da un mantello esterno realizzato con 54 fili

di alluminio e da un'anima realizzata con 18 fili d'acciaio, con un diametro complessivo di 31,5 mm.

Le caratteristiche elettriche del nuovo elettrodotto aereo e dei conduttori che lo costituiscono sono:

- frequenza nominale: 50 Hz,
- tensione nominale: 150 kV,
- portata Massima in corrente: 870 A,
- tipo di conduttore: Alluminio-Acciaio,
- diametro del conduttore: 31,5 mm.

Tali dati hanno costituito il principale input per il calcolo del campo elettrico e magnetico;

- ulteriori grandezze che sono state necessarie per la determinazione dei campi elettromagnetici sono le caratteristiche geometriche dei sostegni riportate, in maniera completa, nel rapporto tecnico allegato alla documentazione di progetto (SIA), Doc. EEGR11010C2299225 – ESTRATTO PROGETTO UNIFICATO;

Per il calcolo dei campi elettromagnetici, oltre alle disposizioni normative di riferimento, attuative della legge quadro n.36 del 26 febbraio 2001, ossia il D.P.C.M. 08.07.2003 “*Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti*” ed il DM 29 maggio 2008 “*Metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti*”, il Proponente ha fatto ricorso al documento contenente le linee di indirizzo proposte dall'ISPRA “*Disposizioni integrative/interpretative linee guida decreti 29/05/2008*”.

I valori di corrente caratteristici degli elettrodotti di nuova costruzione, oggetto di variante o semplicemente interferenti considerati per le valutazioni svolte, sono:

- *Portata in corrente in servizio normale*: è il valore di corrente che può essere sopportato da un conduttore per il 100% del tempo con limiti accettabili del rischio di scarica sugli oggetti mobili e sulle opere attraversate e dell'invecchiamento, come da definizione contenuta nella norma CEI 11-60;
- *Corrente mediana giornaliera*: valore della massima mediana giornaliera transitata sull'elettrodotto e registrata negli anni precedenti;

Negli elaborati redatti sono riportati tali valori di corrente per le linee di cui è prevista la nuova realizzazione ed il Proponente precisa che per le correnti massime sono stati indicati i valori relativi al periodo climatico più sfavorevole;

- la valutazione del campo elettrico al suolo è avvenuta mediante l'impiego del software “EMF Vers 4.2” sviluppato per TERNA da CESI, in aderenza alla norma CEI 211-4 e rispondente ai dettami normativi in materia di esposizione delle popolazioni e dell'ambiente ai campi elettromagnetici.

La determinazione del campo elettrico è stata effettuata ad altezza di 1,5 m dal suolo, considerando un'altezza dei conduttori dal suolo pari a 10,00 m per la tensione 150 kV, corrispondente all'approssimazione per eccesso del valore indicato dal D.M. 16 gennaio 1991 “*Aggiornamento delle norme tecniche per la disciplina della costruzione e dell'esercizio di linee elettriche aeree esterne*” per le linee aree ove è prevista la presenza prolungata di persone sotto la linea.

Tale ipotesi risulta conservativa, in quanto l'altezza dei conduttori dal terreno, per scelta progettuale, è sempre maggiore di tale valore di riferimento.

Attraverso le elaborazioni numeriche e le simulazioni effettuate il Proponente evidenzia che il valore del campo elettrico è sempre inferiore al limite previsto dal DPCM 08 luglio 2003, fissato in 5 kV/m;

- la valutazione del campo di induzione magnetica, ai fini del rispetto del Limite di esposizione di 100 μ T, è stata effettuata mediante l'impiego del software “EMF Vers 4.2.2” sviluppato per T.E.R.N.A. dal CESI, in aderenza alla norma CEI 211-4 ed alle richieste normative relative agli impatti ambientali dei campi magnetici.

La valutazione del rispetto del Limite di esposizione al campo magnetico è avvenuta nelle condizioni maggiormente conservative, considerando l'effettiva disposizione geometrica dei conduttori nello spazio, ad

un'altezza utile pari al franco minimo previsto da progetto (10 metri), e la "*Portata Massima in corrente del conduttore*" come valore di corrente in simulazione.

Il Proponente, per quanto riguarda l'esposizione ai campi magnetici, con le simulazioni effettuate, ha dimostrato che il valore del campo magnetico, a 1.5 m dal suolo, è sempre inferiore al limite di esposizione di 100 μ T previsto dal DPCM 08 luglio 2003;

- la determinazione dei campi magnetici ed il calcolo delle fasce di rispetto sono stati effettuati attraverso un processo di elaborazione a varie fasi successive, secondo le linee di indirizzo emanate dall'ISPRA.

Per il calcolo delle fasce di rispetto il Proponente ha proceduto ad una simulazione tridimensionale eseguita con il software WinEDT\ELF Vers.7.8 realizzato da VECTOR Srl, software questo utilizzato dalle ARPA e certificato dall'Università dell'Aquila e dal CESI.

Nella simulazione sviluppata sono state utilizzate le seguenti ipotesi:

- configurazione dei tratti di linea di nuova costruzione ed esistenti (sostegni e conduttori) nelle reali condizioni di installazione in termini di:
 - posizionamento del Sostegno (Coordinate ed altezza sul livello del mare);
 - geometria dei sostegni;
 - tipologia conduttori;
 - parametri di tesatura;

- la proiezione al suolo della fascia di rispetto (DPA) è stata riportata su planimetria catastale, come mostrato nella documentazione cartografica allegata allo studio:

- per gli Interventi 3 e 5:
 - Doc. DEGR11010C2298353 – Planimetria catastale con DPA;
 - Doc. DEGR11010C2299343 – Planimetria CTR con DPA.

Attraverso la determinazione della Distanza di Prima Approssimazione il Proponente ha proceduto alla individuazione dei recettori sensibili che eventualmente ricadono al suo interno, ricorrendo alle informazioni desunte da:

- cartografia su Carta Tecnica Regionale;
- ortofoto;
- planimetrie e visure catastali;
- sopralluoghi in sito;

- non risulta al momento pervenuto il parere di competenza previsto per l'ARPA Sicilia dalla Prescrizione A.7. richiesta dal Proponente con nota prot. TERN A P20220036624 del 02/05/2022 e sollecitata dalla Divisione con la nota di procedibilità prot. . 58453/MATTM in data 11/05/2022;

- le valutazioni effettuate per i diversi tracciati dell'elettrodotto esaminati ed oggetto di verifica di ottemperanza alla prescrizione A.7 per gli Interventi 3 e 5 ha confermato che sono rispettati i limiti e le prescrizioni previsti dal DPCM 8 luglio 2003:

- il valore del campo elettrico è sempre inferiore al limite fissato in 5 kV/m;
- il valore del campo di induzione magnetica valutato in asse linea a 1.5 m di altezza dal suolo è sempre inferiore al limite di esposizione di 100 μ T;
- all'interno della DPA non ricadono strutture classificabili come recettori sensibili ovvero "luoghi adibiti alla permanenza non inferiore a quattro ore giornaliere".

la Sottocommissione VIA

per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, e in particolare i contenuti valutativi che qui si intendono integralmente riportati quale motivazione del presente parere

esprime il seguente

MOTIVATO PARERE

In ordine alla verifica di ottemperanza alle prescrizioni n. A.7. relativamente agli Interventi 3 e 5 del D.M. n. 6 del 17/01/2018 del progetto “Nuova stazione elettrica 380/150 kV di Vizzini con raccordi aerei 380/150 kV alla RTN ed opere connesse”; così come disposto dalla Divisione con nota di procedibilità prot. . 58453/MATTM in data 11/05/2022:

- la prescrizione n. A.7 è **parzialmente ottemperata** per gli Interventi 3 e 5. La documentazione presentata risulta infatti coerente con quanto richiesto all'interno della prescrizione A.7., in quanto lo studio presentato attesta la conformità dell'opera al vincolo determinato dalla fascia di rispetto ai sensi di quanto stabilito dalla Legge 36/2001 ed attesta altresì il rispetto dei limiti di esposizione e degli obiettivi di qualità fissati dal DPCM 8 luglio 2003 “*Fissazione dei limiti di esposizione, valori di attenzione ed obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti*”, attuativo della Legge 22 febbraio 2001, n. 36 “*Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici*”, secondo la metodologia di calcolo delle fasce di rispetto, definita nell'allegato al Decreto 29 maggio 2008 “*Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti*” e le linee di indirizzo ISPRA “*Disposizioni integrative/interpretative linee guida decreti 29/05/2008*”, ma non risultano al momento pervenuti i pareri dell'ARPA Sicilia e dei comuni interessati, come richiesto dalla prescrizione A.7 del decreto di compatibilità ambientale D.M. n. 6 del 17/01/2018.

La Coordinatrice della Sottocommissione VIA

Avv. Paola Brambilla