

**PIANO DI MONITORAGGIO DEL TRAFFICO AVIARE IN
PROSSIMITÀ DELLA LINEA 380KV "SORGENTE-RIZZICONI"
IN ATTUAZIONE ALLA PRESCRIZIONE A2**

Linea 380kV "Sorgente - Rizziconi"

Storia delle revisioni

Rev. 00	del 21/07/2014	Prima emissione
---------	----------------	-----------------

Elaborato	Verificato	Approvato
L. Moiana ING-SI-SA		N. Rivabene ING-SI-SA

m05IO001SG-r00

Questo documento contiene informazioni di proprietà Terna SpA 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 SpA.

SOMMARIO

1	PREMESSA.....	3
2	DESCRIZIONE DELL'OPERA	4
3	PIANO DI MONITORAGGIO.....	6
3.1	Interferenza dovuta a collisioni	6
3.2	Perdita di habitat dell'avifauna.....	7
3.3	Individuazione dei punti di misura.....	7
3.4	Metodologie che si intendono adottare e le frequenze delle rilevazioni.	10
3.4.1	<i>Monitoraggio ante operam.....</i>	<i>10</i>
3.4.2	<i>Monitoraggio con osservatori.....</i>	<i>10</i>
3.4.3	<i>Monitoraggio radar.....</i>	<i>11</i>
3.4.4	<i>Ricerca di eventuali uccelli collisi sotto le linee</i>	<i>12</i>
3.4.5	<i>Valutazione dell'efficacia dei sistemi anticollisione.....</i>	<i>12</i>
4	ELENCO ALLEGATI	13

1 PREMESSA

Nel decreto n. DEC2009-000943 del 29.07.2009 di pronuncia di compatibilità ambientale relativo al progetto di elettrodotto a 380 kV "Sorgente – Rizziconi" (Allegato 1), è contenute la seguente prescrizione:

"A 2) dovrà essere predisposto, concordandolo preventivamente con gli uffici regionali o provinciali competenti ai controlli ambientali, ed inviato al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, un piano di monitoraggio dell'avifauna finalizzato ad individuare l'interferenza dovuta a collisioni e/o perdita di habitat dell'avifauna presente nel territorio interessato contenente l'individuazione dei punti di misura, le metodologie che di intendono adottare e le frequenze delle rilevazioni;"

2 DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'Elettrodotto a 380 kV "Sorgente – Rizziconi" rappresenta il primo passo di un processo di razionalizzazione della rete elettrica siciliana e calabrese, che prevede la dismissione di circa 170 km di linee aeree esistenti. Il progetto del collegamento, stante la presenza della Zona di Protezione Speciale, prevede l'impiego di cavi marini e interrati per una lunghezza di 43 km, riducendo a 7 km in Sicilia e 10,7 km in Calabria la necessità di realizzare un elettrodotto aereo all'interno della Zona su indicata.

L'opera complessiva, che si configura come "opera di pubblica utilità" riduce di 50 km la presenza di elettrodotti aerei nelle Zone di Protezione Speciale (Siciliana e Calabrese). Il tracciato della linea aerea si sviluppa nella parte nord orientale della Sicilia in provincia di Messina, si avvicina alla linea di riva in cavo interrato, attraversa poi l'area dello Stretto di Messina in cavo sottomarino, proseguendo inizialmente in cavo sotterraneo e poi nuovamente in linea aerea dalla S.E. di Scilla nella provincia di Reggio Calabria fino alla S.E. di Rizziconi (RC). La sua lunghezza complessiva è di circa 60 km; in territorio siciliano il tracciato si sviluppa per circa 20 km e i restanti 40 km circa in provincia di Reggio Calabria.



Figura 1 - Elettrodotto 380 kV "Sorgente Rizziconi"

3 PIANO DI MONITORAGGIO

La prescrizione A2, inquadrata nel complesso del decreto n. DEC2009-000943 del 29.07.2009 di pronuncia di compatibilità ambientale, rappresenta la sintesi del piano di monitoraggio dell'avifauna predisposto da Terna Rete Italia in ottemperanza alle prescrizioni A2, A13, A15 e C12.

Infatti, gli elementi evidenziati dalla prescrizione:

- *interferenza dovuta a collisioni.*
- *potenziale perdita di habitat dell'avifauna.*
- *l'individuazione dei punti di misura.*
- *le metodologie che si intendono adottare e le frequenze delle rilevazioni.*

mirano a fornire un quadro completo dell'analisi delle interferenze sull'avifauna.

3.1 Interferenza dovuta a collisioni

Al fine di monitorare l'interferenza con l'avifauna legata al rischio di collisione, Terna Rete Italia ha provveduto ad effettuare un monitoraggio *ante-operam* nel periodo 15 aprile - 15 maggio 2010, come indicato dalla prescrizione A13. I risultati sono stati inviati, in ottemperanza alla prescrizione, al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare in data 03/05/2013 (Allegato 2).

Inoltre, nella primavera 2010 Terna Rete Italia ha volontariamente condotto un monitoraggio *ante operam* sperimentale mediante l'uso di apparati radar con esiti confortanti.

Un apposito piano di monitoraggio dell'opera in fase di esercizio è invece stato elaborato in ottemperanza alla prescrizione A15 (Allegato 3). e approvato dalla Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto

Ambientale VIA-VAS con nota 0001942 del 06/06/2014 (Allegato 4). Tale monitoraggio è in corso dalla primavera del 2014 e si concluderà a fine 2017.

3.2 Perdita di habitat dell'avifauna

La potenziale sottrazione di habitat è limitata alla sola base dei sostegni e pertanto non si realizzerà una frammentazione forestali significativa degli habitat anche in considerazione dell'utilizzo, ove tecnicamente fattibile, di pali tubolari, in ottemperanza alla prescrizione B7 dello stesso decreto.

3.3 Individuazione dei punti di misura

I punti di misura sono individuati dalla CT VIA nella prescrizione A13, del decreto di pronuncia di compatibilità ambientale. Questa infatti prescrive la presenza di almeno due censitori nel versante messinese e due nel versante calabrese in una posizione panoramica nei tratti compresi tra i progettati tralicci P5 e P8 e tra quelli PC7 e PC18.

Perciò, sul versante calabro è stata scelta una localizzazione efficace, quanto più vicina al punto PC7 (Lat.4232981 Long.570777.5 UTM WGS84 33N) e al PC18 (Lat.4233507 Long.565493.1 UTM WGS84 33N).

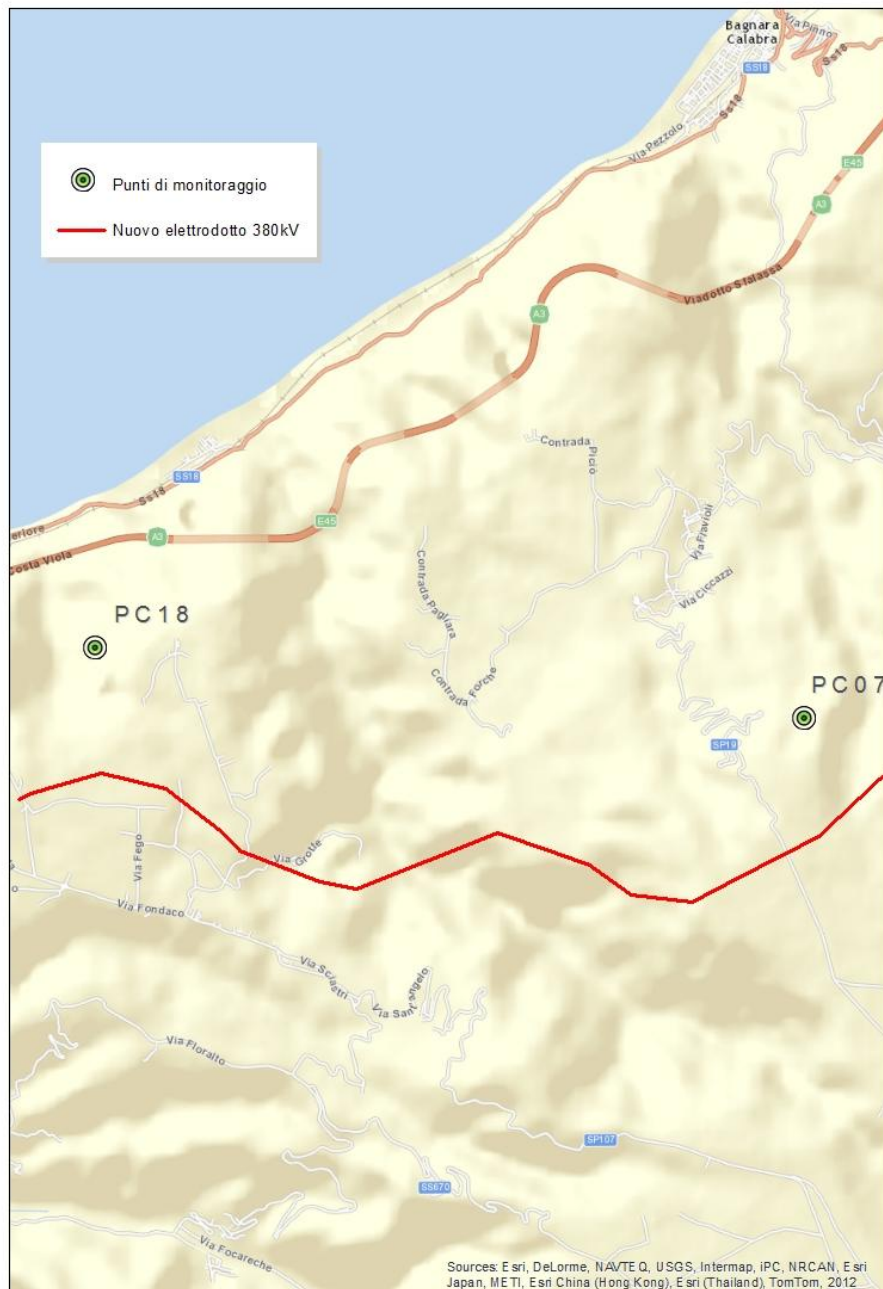


Figura 2 - Calabria

Mentre sul quello siculo la localizzazione sarà nella posizione più opportuna in prossimità dei punti P6 (Lat.4229662 Long.539637 UTM

WGS84 33N) e P8 (Lat.4230573 Long.540541.9 UTM WGS84 33N).



Figura 3 - Sicilia

Tali localizzazioni sono state proposte con progetto di monitoraggio REGR08003BSA00326 del 02/12/2013 e approvate dalla Commissione Tecnica

per la Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS con nota 0001942 del 06/06/2014.

3.4 Metodologie che si intendono adottare e le frequenze delle rilevazioni.

Il piano di monitoraggio dell'avifauna predisposto per i tratti aerei dell'elettrodotto Sorgente - Rizziconi si basa sull'analisi del quadro prescrittivo e delinea una valutazione complessiva delle interferenze dell'opera con l'avifauna.

In particolare, come già detto (cfr. 1.4), l'analisi si è basata su:

- monitoraggio ante-operam;
- monitoraggio con osservatori;
- monitoraggio radar;
- ricerca di eventuali uccelli collisi sotto le linee;
- valutazione della pressione predatoria.

3.4.1 Monitoraggio ante operam

Il piano di monitoraggio attuato *ante operam* si è attenuto strettamente alla metodologia indicata dal decreto n. DEC2009-000943 del 29.07.2009 di pronuncia di compatibilità ambientale:

"...piano di monitoraggio attuato, per un ciclo, durante la migrazione primaverile degli uccelli in un periodo compreso tra la metà di aprile e la metà di maggio: le osservazioni devono essere continuative sulle 24 ore ed effettuate da parte di almeno due censitori nel versante messinese e due nel versante calabrese."

3.4.2 Monitoraggio con osservatori

Il monitoraggio diurno, condotto da ornitologi esperti muniti degli strumenti adeguati e affiancati alle rilevazioni radar così da migliorarne

la performance, in maniera continuativa (tutti i giorni nei periodi indicati) e dall'alba al tramonto dal 15 Marzo al 31 Maggio e dal 15 Agosto al 30 Settembre per tre anni dall'entrata in esercizio della linea, secondo le indicazioni contenute nella nota 0001942 del 06/06/2014.

Inoltre, come indicato dalla prescrizione C12 dello stesso decreto, l'Università di Palermo sta conducendo un monitoraggio con cadenza bimestrale, della durata di 36 mesi

3.4.3 Monitoraggio radar

Il protocollo del monitoraggio radar prevede l'uso di due apparati, operati da esperti ornitologi così da poter riconoscere le specie e associarle alle tracce radar. Gli strumenti saranno posizionati uno sul versante calabro e uno su quello siculo.

I radar registreranno ad intervalli di 1 sec i fotogrammi degli echi comparsi sullo schermo per tutta la durata dei rilevamenti diurni e notturni. Le registrazioni giornaliere verranno catalogate e conservate in *hard disk* e saranno utilizzate per l'analisi *off-line* dei dati. Le tracce degli echi verranno contate e le loro traiettorie descritte con procedure manuali e grazie all'impiego di software di analisi di immagine per produrre mappe che descrivono le traiettorie e le aree di maggiore intensità di flussi (*kernel*). Il monitoraggio notturno verrà condotto dal tramonto fino all'alba dalle stesse postazioni. Gli strumenti registreranno in modo automatico gli echi rilevati durante la notte e dal momento che non sarà possibile il riconoscimento delle specie a vista la presenza del personale sarà limitata a quella necessaria per garantire il funzionamento.

Tale protocollo ha avuto l'approvazione dalla Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS con nota 0001942 del 06/06/2014.

Il monitoraggio sarà svolto dal 15 Marzo al 31 Maggio e dal 15 Agosto al 30 Settembre per tre anni dall'entrata in esercizio della linea, secondo le indicazioni contenute nella nota 0001942 del 06/06/2014.

3.4.4 Ricerca di eventuali uccelli collisi sotto le linee

Giornalmente, dal 15 Marzo al 31 Maggio e dal 15 Agosto al 30 Settembre per tre anni dall'entrata in esercizio della linea, 3 km di linee sul versante siculo e 3 km su quello calabro saranno ispezionate per registrare gli eventuali eventi di collisione. Verranno percorse da due operatori che, camminando lungo la linea a distanza di circa 50 m dalla proiezione sul terreno, cercheranno resti di uccelli eventualmente collisi, ne registreranno la posizione in relazione ai sostegni e alle campate (con o senza i dissuasori) e le rimuoveranno per evitare che queste vengano ricontate o attirino i predatori; così come indicato dalla Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS con nota 0001942 del 06/06/2014.

3.4.5 Valutazione dell'efficacia dei sistemi anticollisione

La valutazione dell'efficacia dei sistemi di dissuasione posizionati sulla fune di guardia (spirali, *diverters*) per ridurre il rischio di collisione, si baserà sui dati del primo anno di esercizio, confrontando tratti con dissuasori e tratti senza.

4 ELENCO ALLEGATI

Allegato 1: DEC2009-000943 del 29.07.2009 di pronuncia di compatibilità ambientale relativo al progetto di elettrodotto a 380 kV "Sorgente – Rizziconi"

Allegato 2: P20130004224 del 03.05.2013 Richiesta di Ottemperanza alla prescrizione A13

Allegato3: P20130011187 del 02.12.2013 Progetto di monitoraggio di cui alla prescrizione A15

Allegato 4: CTVA-2014-0001942 del 06.06.2014 Trasmissione parere n. 502 CTVA del 23 maggio 2014. Verifica di ottemperanza, n.492 CTVA, elettrodotto Sorgente - Rizziconi. DEC/2009/943, del 29/07/2009.Prescrizione A15 "progetto di monitoraggio del traffico aviare", proponente Terna Rete Italia Spa.