

**ARPAT - Direzione Tecnica – Settore VIA/VAS**

Via Nicola Porpora 22 – 50144 - Firenze

N. Prot **Vedi segnatura informatica** cl. **DV.01/136.8**

del

a mezzo: **PEC**

All'att.ne Presidente del NURV della Regione Toscana,  
regionetoscana@postacert.toscana.it

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Terri-  
torio - Direzione Generale per le valutazioni e le  
autorizzazioni ambientali,  
dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it

Ministero dello Sviluppo Economico - Direzione  
Generale per il mercato elettrico, le rinnovabili e  
l'efficienza energetica, il nucleare,  
dgmereen.div04@pec.mise.gov.it;

TERNA Rete Elettrica Nazionale S.p.A., Direzio-  
ne affari istituzionali e autorizzazioni,  
svr.autorizzazioneconcertazione@pec.terna.it

**Oggetto:** **“Piano di Sviluppo della Rete Elettrica di Trasmissione Nazionale 2016”**  
**Proponente TERNA S.p.A.- Contributo istruttorio sul Rapporto Preliminare Ambientale**  
**di VAS.**

*Riferimento: comunicazione del Proponente (prot. ARPAT n. 0084708 del 20/12/2016, rif. Proponente TE/P2016 0007381 – 19/12/2016) e note del NURV di comunicazione di avvio delle consultazioni ai sensi dell'art. 33 della l.r. 10/2010 (protocollo ARPAT n° 0000272 del 03/01/2017, prot. R.T. 1903 del 03/01/2017 e protocollo ARPAT n° 0004151 del 20/01/2017, prot. R.T. 0028269 del 20/01/2017).*

*Proponente: TERNA Rete Elettrica Nazionale S.p.A., Direzione affari istituzionali e autorizzazioni (di seguito TERNA).*

*Autorità Procedente: Ministero dello Sviluppo Economico - Direzione Generale per il mercato elettrico, le rinnovabili e l'efficienza energetica, il nucleare.*

*Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali.*

*Il NURV, in qualità di soggetto con competenze ambientali (SCA), si esprime ai sensi dell'art.33 della LR 10/2010.*

*Documentazione oggetto del contributo: è quella resa disponibile ai link indicati nella comunicazione del Proponente sopra citata e protocollata con prot. ARPAT n. 2016/0085064 del 21/12/2016. Nello specifico la documentazione esaminata è:*

- *Rapporto Preliminare Ambientale – Relazione datata dicembre 2016;*
- *Rapporto Preliminare Ambientale – Allegato I;*
- *Rapporto Preliminare Ambientale – Allegato II.*

Si trasmettono le seguenti osservazioni predisposte dalle strutture specialistiche dell'Agenzia:

## DESCRIZIONE INTERVENTI IN PROGETTO

Il Rapporto Preliminare Ambientale (RPA), presentato da Terna S.p.A. nel dicembre 2016, è stato predisposto nell'ambito del procedimento di VAS del Piano di Sviluppo (PdS) TERNA 2016. In tale rapporto, per quanto riguarda il territorio della Regione Toscana, sono descritti e trattati i seguenti interventi in progetto:

- integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Talamello e S. Sepolcro, fino a Subbiano All, opportunamente adeguata agli standard di qualità del servizio e sicurezza di esercizio anche previa realizzazione di interventi di rimozione limitazioni [**azione di funzionalizzazione 3A**] - intervento che interessa la Provincia di Arezzo (cinque Comuni interessati);
- integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra Pian della Speranza e Subbiano, fino a Subbiano All, opportunamente adeguata agli standard di qualità del servizio e sicurezza di esercizio anche previa realizzazione di interventi di rimozione limitazioni [**azione di funzionalizzazione 4A**] - intervento che interessa la Provincia di Arezzo (sei Comuni interessati) e la Provincia di Siena (sei Comuni interessati);
- integrazione con la RTN della direttrice 132 kV compresa tra gli impianti di Pontremoli FS – Borgotaro FS – Berceto FS, [**azione di funzionalizzazione 5A**] e incremento magliatura tra gli impianti di Borgotaro e Borgotaro FS [**azione di realizzazione nuovi elementi 5B**], opportunamente adeguata agli standard di qualità del servizio e sicurezza di esercizio anche previa realizzazione di interventi di rimozione limitazioni e di magliatura con la RTN. In particolare l'intervento prevede un nuovo collegamento nel Comune di Borgo Val di Taro (PR) tra la Cabina Primaria di Borgotaro e la Sottostazione Elettrica di “Borgo Valditaro FS” [azione 5B], che distano tra loro in linea d'aria circa 730 m. Tale intervento interessa il Comune di Pontremoli (Provincia di Massa Carrara) poiché a seguito di tale collegamento la linea esistente a 132 kV n. FI004 “Borgo Valditaro FS - Pontremoli FS” sarà esercita non solo a servizio del trasporto ferroviario, ma anche per trasmettere energia all'interno della RTN.

Inoltre, come per la precedente VAS dei PdS 2013-2014-2015 di TERNA, sono previste varie azioni di tipo “gestionale”, fra cui:

- applicazioni Dynamic Thermal Rating: progetti di sistemi innovativi per la determinazione dinamica della capacità di trasporto degli elementi di rete, in funzione delle reali condizioni ambientali e di esercizio (vedi Tabella 5-5 del RPA).

## ANALISI DELLA DOCUMENTAZIONE

In merito alle azioni previste nel PdS 2016 e precedentemente descritte, osserviamo quanto segue.

### **Acquisizione linee RFI da parte di TERNA**

A seguito dell'acquisizione da parte di TERNA, nel dicembre 2015, delle linee a 132 kV e degli impianti (sottostazioni elettriche) di proprietà di RFI, tali linee a 132 kV potranno essere messe in rete e utilizzate, da parte del Gestore, sia per la distribuzione che per la trasmissione dell'energia, oltre alla funzione tipica di alimentazione del sistema ferroviario.

Molte linee primarie di RFI, funzionando esclusivamente per l'alimentazione del sistema ferroviario, avevano un carico di corrente di bassa intensità ed erano, quindi, poco impattanti in termini di esposizione della popolazione all'induzione magnetica a 50 Hz. Una volta che tali linee siano state messe in rete e inizino a svolgere la funzione di distribuzione e/o trasmissione dell'energia a pieno regime, verrà modificato e aumentato significativamente il loro impatto elettromagnetico, rispetto alle abitazioni esistenti dislocate lungo tali linee, in particolare nell'attraversamento dei centri abitati.

Inoltre, si segnala come criticità che allo stato attuale nelle Sottostazioni Elettriche di RFI non vengono misurate e archiviate le correnti circolanti (come invece avviene agli estremi delle linee AT di TERNA RETE ITALIA S.p.A.).

Ai fini dell'espletamento dell'attività di controllo, di competenza di questa Agenzia, su tali nuove condizioni, **si ritiene opportuno che TERNA installi, almeno ad un estremo delle linee ex RFI modificate<sup>1</sup> e messe in rete, il sistema di telelettura ed archiviazione delle correnti circolanti, in particolare, nell'ambito dell'intervento previsto dall'azione 5B, all'interno della Sottostazione Elettrica di "Pontremoli FS".**

### **Caratterizzazione ambientale**

La caratterizzazione ambientale è stata fatta solo per le azioni "operative" in quanto, le azioni "gestionali" sono state ritenute ininfluenti sulla rete di trasmissione e pertanto con effetti ambientali nulli.

Tra le **azioni "gestionali"** Terna include il miglioramento dello sfruttamento della linea in termini di un **aumento del carico di corrente rispetto a quello attuale**, indicando necessaria questa azione al fine di ottimizzare la gestione della rete. Tale intervento, tuttavia, non può essere considerato a impatto nullo per il territorio, in quanto si traduce in un **aumento dell'esposizione della popolazione. Di tale effetto dovrà quindi essere tenuto conto nella redazione del Rapporto Ambientale di VAS, anche individuando uno specifico indicatore.**

Per le azioni operative sono state definite le aree di studio, come porzione di territorio interessata da una sola azione di Piano, dimensionalmente definita in relazione alla tipologia di azione. Il proponente sottolinea come questa "area" sia da intendere come la parte di territorio entro la quale è ragionevole ritenere che si risolvano gli effetti territorializzabili.

In particolare, nel RPA sono definite le distanze dai vari interventi (lineari e puntuali) diverse a seconda che l'intervento sia di tipo funzionale o di nuova realizzazione.

**I criteri con i quali TERNA ha definito le aree di studio non risultano motivati.**

### **Alternative di piano**

TERNA sottolinea che il PdS riguarda la RTN e non le modalità attraverso le quali soddisfare le esigenze energetiche nazionali, con ciò escludendo quest'ultimo tema dal campo delle analisi delle alternative. In pratica, gli obiettivi tecnici generali, le esigenze annuali e gli obiettivi tecnici specifici, che rappresentano gli elementi iniziali della catena logica secondo la quale si articola il processo di formazione del PdS TERNA, costituiscono delle invarianti che non possono pertanto essere oggetto di alternative. Tuttavia TERNA sottolinea che uno stesso obiettivo può essere perseguito attraverso più categorie di azioni (gestionali/operative). Inoltre, il dettaglio di definizione delle azioni, contenuto nel PdS, non comporta l'indicazione di corridoi infrastrutturali, né di tracciati preliminari, ma il procedimento si risolve nell'indicazione della necessità/volontà di realizzare una linea/sottostazione elettrica all'interno di una determinata porzione di territorio.

In pratica, il processo di selezione delle alternative prende in considerazione dapprima le azioni gestionali, valutandone la perseguibilità in termini di benefici elettrici e il minore impatto ambientale. In caso di esito negativo, si passa ad indagare le azioni operative della tipologia delle funzionalizzazioni e solo in ultima istanza, quelle riguardanti la tipologia delle nuove infrastrutturazioni.

Terna sottolinea che l'efficacia della scelta di piano è quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, comporta le interferenze potenziali minori. In particolare, per individuare la possibile localizzazione dei nuovi interventi infrastrutturali, TERNA utilizza i criteri ERPA al fine di ottenerne un inserimento sostenibile nel territorio.

<sup>1</sup> *Per modifica si intende: collegamento ad una linea di TERNA esistente oppure collegamento ad una cabina primaria esistente.*

## **Indicatori di sostenibilità ambientale**

Nell'Allegato II del Rapporto Preliminare Ambientale sono stati individuati e descritti gli indicatori di sostenibilità per stimare gli effetti ambientali delle azioni del PdS 2016 prima della loro approvazione e per monitorarli successivamente, durante le fasi di attuazione degli stessi. E' lo stesso set di indicatori che TERNA utilizza sia nella predisposizione del Rapporto Ambientale, che nei Rapporti di Monitoraggio che vengono predisposti annualmente.

Sono stati individuate due tipologie di indicatori:

- indicatori di sostenibilità ambientali non territoriali, indicati con il prefisso **Is**;
- indicatori di sostenibilità ambientali territoriali, indicati con il prefisso **Ist**.

In particolare, l'indicatore riguardante l'esposizione della popolazione ai CEM, **Ist<sub>20</sub>**, è così definito:

$$Ist_{20} = 1 - \frac{S(cem)}{S(indagine)}$$

dove con  $S(cem)$  è indicata la superficie contenente edificato potenzialmente interessato da un valore del campo magnetico superiore a  $3 \mu T$  (obiettivo di qualità definito nel DPCM 08/07/2003) e con  $S(indagine)$  la superficie d'indagine. L'indicatore ha quindi un valore compreso tra 1 (condizione migliore) e 0 (condizione peggiore).

Nei procedimenti VAS, sulla base delle dimensioni standard assegnate da TERNA alle fasce di rispetto in funzione delle tre diverse tensioni nominali, l'indice viene calcolato prendendo in esame l'area definita dalla fascia di rispetto maggiore (380 kV doppia terna con DPA = 84 m).

In merito alla verifica del valore target per ciascun indicatore, nella documentazione relativa ai precedenti procedimenti di VAS veniva riportato che si considera raggiunto il target con un valore per ciascuno indicatore di almeno 0.71, con grado di soddisfacimento massimo, per le azioni operative di funzionalizzazione e per le nuove infrastrutture. Nel caso dell'indicatore **Ist<sub>20</sub>** questo significa che veniva considerata soddisfacente la realizzazione di una nuova infrastruttura con  $\frac{S(cem)}{S(indagine)}$  pari a circa

0.3, cioè tale da determinare una superficie contenente edificato ricadente all'interno della DPA per circa il 30% dell'area di indagine/studio – area peraltro indicata senza esplicitare i criteri utilizzati per definirla. Come già segnalato nell'ambito del procedimento precedente (rif. prot. ARPAT n. 0069394 del 20/10/2016, contributo sul RA dei PdS 2013, 2014, 2015) tale criterio risulta sufficientemente cautelativo ad esclusione che nel caso di nuovo progetto di doppia terna a 380 kV, per il quale la fascia considerata non garantisce neppure il rispetto del limite di legge.

Poiché in fase di pianificazione riteniamo opportuno tendere non solo al rispetto dell'obiettivo di qualità fissato dalla norma, ma più in generale alla minimizzazione dell'esposizione della popolazione (come previsto dalla L.36/2001 e richiamato anche da TERNA nell'indicatore **Ist<sub>21</sub>** "promozione distanza dall'edificato"), **nel caso in cui il nuovo progetto possa potenzialmente prevedere l'utilizzo di una doppia terna a 380 kV l'indicatore Ist<sub>20</sub> dovrà essere calcolato tenendo conto di una fascia valutazione di  $S_{cem}$  più ampia di 84 m.**

## **Condizioni di criticità ambientali per gli impianti esistenti**

Nel RPA non risulta alcun riferimento alla risoluzione delle criticità ambientali attualmente esistenti nel territorio della Regione Toscana.

Il PdS 2016 è si realizzato con l'intento di rendere più efficiente la rete di distribuzione, ma ha tra gli obiettivi anche quello della riduzione dell'esposizione della popolazione ai campi magnetici prodotti delle linee. **Quindi si ritiene necessario che nella redazione del Rapporto Ambientale di VAS sia affrontata tale problematica, ponendo attenzione alle criticità ambientali di cui Terna è a conoscenza, direttamente o perché segnalate dagli enti di controllo per gli impianti esistenti, e programmando adeguate modalità di intervento.**

## Rapporti di Monitoraggio del PdS

La documentazione fornita da TERNA cita costantemente i **Rapporti di Monitoraggio**. Tuttavia, non è riportato in nessun documento a chi questi rapporti devono essere inviati. **Si ritiene necessario pertanto che TERNA chiarisca le modalità di diffusione di tali rapporti e a chi sono destinati.**

## CONCLUSIONI

Per quanto sopra, poiché l'accuratezza e il dettaglio delle indicazioni riportate risultano adeguati per l'elaborazione del Rapporto ambientale solo in presenza di particolari condizioni, per gli aspetti di competenza, questo settore esprime **valutazione positiva** sul Rapporto Preliminare Ambientale di VAS per il Piano di sviluppo 2016, **condizionata alle seguenti prescrizioni di cui tener conto nella redazione del Rapporto Ambientale:**

1. includere la descrizione dettagliata delle azioni di funzionalizzazione previste nel territorio della Regione Toscana (**3A, 4A, 5A**), nonché dell'azione di nuova realizzazione **5B**;
2. modificare la definizione dell'indicatore  $Ist_{20}$ , almeno per valutare la sostenibilità ambientale delle linee a doppia terna a 380 kV, in modo da renderlo sufficientemente cautelativo per tutte le tipologie di nuove linee;
3. in analogia all'indicatore  $Ist_{20}$ , migliorare la definizione dell'indicatore  $Ist_{21}$ , in modo da renderlo adeguato anche al caso di una doppia terna a 380 kV;
4. individuare uno specifico indicatore per l'aumento di esposizione della popolazione per le azioni "gestionali" di efficientamento e potenziamento delle linee esistenti;
5. includere l'elenco delle linee e delle tratte in cui sono stati sostituiti gli attuali conduttori con quelli ad alta capacità, completo delle caratteristiche meccaniche e della portata in corrente in servizio normale;
6. prevedere l'invio con cadenza annuale dei dati di corrente alle amministrazioni competenti e ad ARPAT per tutte le linee (comprese quelle ex RFI), con l'indicazione dei periodi di mancata disponibilità;
7. prevedere l'invio con cadenza annuale dei dati di corrente alle amministrazioni competenti e ad ARPAT dei Rapporti di Monitoraggio dei PdS;
8. includere l'analisi delle criticità esistenti segnalate dalle amministrazioni competenti e da ARPAT, prevedendo adeguate modalità di intervento.

Inoltre, sulla base delle osservazioni sopra riportate, riteniamo necessario che:

- a) nell'ambito dell'intervento previsto dall'azione 5B, venga installato all'interno della Sottostazione Elettrica di "Pontremoli FS" il sistema di telelettura ed archiviazione delle correnti circolanti;
- b) siano motivati i criteri con i quali TERNA ha definito le aree di studio.

Firenze, 2 marzo 2017

Il Responsabile del Settore VIA/VAS

Dott. Alessandro Franchi (\*)

(\*) Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi del D.Lgs 82/2005. L'originale informatico è stato predisposto e conservato presso ARPAT in conformità alle regole tecniche di cui all'art.71 del D.Lgs 82/2005. Nella copia analogica la sottoscrizione con firma autografa è sostituita dall'indicazione a stampa del nominativo del soggetto responsabile secondo le disposizioni di cui all'art. 3 del D.Lgs 39/1993