



REGIONE TOSCANA  
Giunta Regionale

Direzione Ambiente ed Energia

Settore Valutazione Impatto Ambientale - Valutazione Ambientale Strategica

Nucleo Unificato Regionale di Valutazione e Verifica

Allegati: 1

**Al Ministero della Transizione Ecologica**

Direzione generale per le valutazioni ambientali

[va@pec.mite.gov.it](mailto:va@pec.mite.gov.it)

**Alla Commissione tecnica per le valutazioni ambientali VIA e VAS**

[ctva@pec.minambiente.it](mailto:ctva@pec.minambiente.it)

**Al Ministero della Transizione Ecologica**

Dipartimento Energia

Direzione generale infrastrutture e sicurezza

[IS@Pec.Mite.gov.it](mailto:IS@Pec.Mite.gov.it)

**A Terna S.p.A.**

[autorizzazioneconcertazione@pec.terna.it](mailto:autorizzazioneconcertazione@pec.terna.it)

**Ministero della Cultura**

Direzione generale archeologia, belle arti e paesaggio - Servizio V -

Tutela del paesaggio

[mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it](mailto:mbac-dg-abap.servizio5@mailcert.beniculturali.it)

**Oggetto:** “Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (PdS) 2023” – Rapporto preliminare di VAS.  
*Proponente: Terna S.p.A. Espressione del NURV ai sensi dell’art. 33 l.r. 10/2010. Trasmissione Determina 10/SCA/2022.*  
*(Pratica MiTE Id 8365)*

Con la presente si trasmette in allegato la Determina n. 10/SCA/2022 riguardante l’espressione del NURV in data 09.06.2022 sul Rapporto preliminare del “Piano di Sviluppo della Rete di Trasmissione Nazionale (PdS) 2023” ai sensi dell’art. 33 della l.r. 10/2010.

Distinti saluti.

La Presidente  
*Arch. Carla Chiodini*

Segreteria NURV  
[segreteria-nurv@regione.toscana.it](mailto:segreteria-nurv@regione.toscana.it)  
055 4382164



**Regione Toscana**

Seduta n.254/PS/VAS del 09.06.2022  
Determinazione n. 10/SCA/2022

**NURV**  
**(Nucleo Unificato Regionale di Valutazione e verifica degli investimenti pubblici)**

**Autorità competente per la VAS**

**Piano di Sviluppo 2023 della Rete di Trasmissione Nazionale  
(ID 8365)**

Proponente: Terna S.p.A.

Autorità procedente: Ministero della Transizione Ecologica - MiTE - Dipartimento per l'Energia e il Clima - Direzione generale per le infrastrutture e la sicurezza dei sistemi energetici e geominerari

Autorità Competente: Ministero della Transizione Ecologica - MiTE – Direzione Generale Valutazioni Ambientali (VA)

**Contributo in fase preliminare di VAS**

**II NURV**

come composto ai sensi della deliberazione della Giunta regionale n.478/2021 e del decreto del Presidente della Giunta regionale n. 137/2021, a seguito del procedimento semplificato previsto dall'art. 10 del Regolamento interno, in qualità di autorità competente per la VAS;

### **visti**

- il d.lgs. 152/2006 recante “Norme in materia ambientale”, ed in particolare la Parte seconda relativa alle “Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione di impatto ambientale (VIA) e per l’autorizzazione ambientale integrata (IPPC)”;
- la legge regionale 10/2010 recante “Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza”;

### **premessato che**

il Piano di Sviluppo della Rete elettrica di Trasmissione Nazionale (di seguito PdS) è predisposto ogni due anni ai sensi dell’articolo 60, comma 3 del d.l. 16 luglio 2020, n. 76 che ha sostituito il comma 12 dell’art. 36 del d.lgs. 1 giugno 2011, n. 93, e contiene gli interventi sulla rete elettrica di trasmissione nazionale finalizzati a garantire la sicurezza, l’affidabilità e la copertura del fabbisogno elettrico;

il PdS è soggetto a valutazione ambientale strategica ai sensi dell’art. 6 comma 2 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 “Norme in materia ambientale”;

l’autorità competente per la valutazione è il Ministero della Transizione Ecologica (MiTE) – Direzione generale Valutazioni Ambientali (VA). Il procedimento assume il numero identificativo – ID 8365;

Terna ha avviato in data 06.05.2022 (ns prot. 189193 del 09.05.2022) la fase di consultazione sul Rapporto preliminare del PdS 2023 per la definizione della portata e del livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto ambientale del PdS 2021 come previsto dall’art. 13 del d.lgs. 152/06;

contestualmente in data 06.05.2022 il MiTE ha pubblicato l’avviso di avvio della fase preliminare di VAS sul sito web;

la Regione Toscana è consultata in qualità di soggetto competente in materia ambientale ed il contributo regionale deve essere presentato entro 30 giorni dalla data di avvio della fase di consultazione;

con nota prot. 193388 del 11.05.2022 la Presidente del NURV ha avviato le sub-consultazioni e richiesto ai soggetti competenti in materia ambientale osservazioni sul Rapporto preliminare ai sensi dell’art.33 della LR.10/10 entro il termine del 27.05.2022;

con nota prot. 193390 del 11.05.2022 la Presidente del NURV ha avviato il procedimento semplificato, previsto dall’art. 10 del regolamento interno, mettendo a disposizione dei componenti del NURV la documentazione e chiedendo osservazioni e contributi entro il giorno 06.06.2022 nonché fissando per il 08.06.2022 il deposito in area riservata della proposta di determina per la condivisione, e il 09.06.2022 quale data di approvazione;

sono pervenute i seguenti contributi dai soggetti competenti in materia ambientale consultati dalla Regione e dai componenti del NURV:

- 1 – Comune di Piombino – ns prot. 202923 del 17.05.2022;
- 2 – Comune di Firenze – ns. prot. 217975 del 26.05.2022;
- 3 – USL Toscana Nord Ovest – ns. prot. 210717 del 23.05.2022;
- 4 – Comune di Colle di Val d’Elsa – inviata con mail del 25.05.2022;
- 5 – Unione dei Comuni Media Valle del Serchio – ns prot. 214930 del 24.05.2022;
- 6 - Acque S.p.A – ns prot. 219293 del 26.05.2022;
- 7 – Comune di Vecchiano – ns. prot. 222329 del 30.05.2022;
- 8 – Comune di Lucca – ns. prot. 221078 del 27.05.2022;
- 9 – USL Toscana Centro – ns. prot. 226509 del 01.06.2022;
- 10 - USL Toscana Sud Est – ns. prot. 229526 del 06.06.2022;
- 11 - Settore Servizi Pubblici Locali Energia Inquinamenti e Bonifiche – ns prot. 231326 del 06.06.2022;
- 12 – ARPAT – ns. prot. 231992 del 07.06.2022.

### **esaminati**

- i documenti inviati da Proponente:

Rapporto Preliminare Ambientale del PdS 2023 (di seguito RP)

- le osservazioni e i contributi pervenuti dai soggetti competenti in materia ambientale e dai componenti del NURV che risultano essere agli atti d'ufficio del NURV e che sono state considerate nello svolgimento dell'attività istruttoria finalizzata alla redazione del presente parere per gli aspetti pertinenti alle considerazioni ambientali e paesaggistiche, e che sono brevemente sintetizzati nella seguente tabella:

N	Soggetto	Osservazione
1	Comune di Piombino	Il Comune prende atto che il PdS, sebbene definisca le azioni attraverso cui intende raggiungere gli obiettivi prefissati, ha carattere generale. Ritiene che siano condivisibili gli obiettivi e i propositi del programma: non ha in questa fase particolari osservazioni e considerazioni da segnalare.
2	Comune di Firenze	Ricorda che ove gli interventi previsti dal Piano Nazionale interessino aree iscritte, ai sensi del titolo V parte IV del D.lgs.152/06, nella banca dati dei siti da bonificare della Regione Toscana SISBON, gli stessi potranno essere attuati nel rispetto delle disposizioni e delle limitazioni di cui alla specifica legislazione vigente con particolare riferimento all'art.242-ter del D.lgs.152/06.Raccomanda che nelle successive fasi attuative, nel caso siano previsti interventi all'interno del territorio comunale, siano verificati i criteri e le condizioni per la realizzazione degli stessi in ordine alle pericolosità geologiche, idrauliche e sismiche, come individuate dagli strumenti di pianificazione comunali vigenti al momento della presentazione del progetto.
3	USL Toscana Nord-Ovest	Fornisce alcune generiche indicazioni per la fase di cantiere richiamati a pag.98 del DP. Relativamente ai campi elettromagnetici a bassissima frequenza (ELF) generati dalle linee elettriche, in considerazione degli esiti degli studi epidemiologici internazionali che hanno verificato un significativo aumento di casi di leucemia infantile in seguito alla esposizione a lungo termine a campi elettromagnetici ELF generanti una induzione magnetica superiore a 0,4 microTesla, raccomanda di verificare il rispetto di tale limite in corrispondenza di civili abitazioni o di strutture destinate alla permanenza di persone.
4	Comune di Colle di Val d'Elsa	Nel rapporto ambientale preliminare viene riportato che la caratterizzazione ambientale sarà effettuata su "Aree di studio", definite come la porzione di territorio interessata da una sola azione di piano, sia essa azione di demolizione o di azione nuova infrastrutturazione, e dimensionalmente definita. Si ritiene opportuno che la caratterizzazione ambientale su ogni area di studio prenda in considerazione tutti i possibili effetti ambientali, positivi o negativi, riguardanti non solo il patrimonio naturale, culturale e paesaggistico, il sistema insediativo ma anche i possibili effetti a livello di stabilità del terreno e/o innesco di fenomeni gravitativi dello stesso, possibili interferenze con la falda acquifera. Particolare attenzione agli effetti ambientali dovrà essere posta se l'area di studio dovesse comprendere realtà importanti per il territorio, quali: 1. il "Parco fluviale del F. Elsa", di particolare pregio naturalistico, paesaggistico, geologico e importante per la biodiversità; 2. le "Gore", antico sistema di canalizzazioni risalenti al XIII secolo, di particolare pregio architettonico; Nella definizione degli scenari possibili di evoluzione del sistema elettrico, è necessario contestualizzare gli interventi alla realtà locale; Nell'ambito della valutazione degli effetti del PdS, è opportuno evidenziare il rapporto di correlazione azioni/effetti. Il rapporto ambientale deve fornire anche il rapporto tra le criticità ambientali e/o i vincoli ambientali/territoriali rispetto al Piano Strutturale vigente ed adottato, qualora lo stesso venga redatto prima dell'entrata in vigore del nuovo Piano strutturale, attualmente in fase di adozione. Per quanto riguarda la Vinca, il rapporto ambientale dovrà esporre, oltre alle possibili interferenze tra sito e azione, anche le misure da adottare per la mitigazione degli interventi previsti dal PdS.
5	Unione Comuni Media Valle del Serchio	Ricorda che in tale fase progettuale, relativamente alle aree soggette a vincolo idrogeologico, dovrà essere verificata la compatibilità degli interventi previsti con la Legge Regionale Toscana 39/2000 e con il relativo Regolamento di attuazione D.P.G.R 48/R, con particolare riferimento agli articoli da 98 a 101.
6	Acque S.p.A.	Considerato il livello di analisi, non vengono rilevate particolari criticità e/o interferenze strutturali. Una più specifica e attenta valutazione tecnica potrà essere effettuata nell'eventualità che nella fase più avanzata dei singoli progetti di sviluppo e/o di intervento sia necessaria l'acquisizione di specifici pareri da parte dell'ente gestore del SII, in caso di necessità è quindi di fondamentale importanza che siano richiesti i pareri preventivi di fattibilità in modo da verificare puntualmente lo stato e le interferenze eventuali delle strutture in ns. gestione.
7	Comune di Vecchiano	Il Comune fa presente che dalla Direzione Ambiente ed Energia della RT è pervenuta, a maggio 2022, la comunicazione del provvedimento di compatibilità ambientale emesso dal MiTE in relazione al procedimento di VIA statale per il progetto "Riassetto della Rete a 380 kV e 132 kV nell'area di Lucca".  Il Comune ricorda inoltre che nel PdS 2020, nella sezione relativa all'avanzamento del PdS precedenti, venivano menzionate 2 opere avviate: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuova SE di Lucca Ovest 380/132 kV e relativi raccordi della linea 380 kV La Spezia-Acciaiole e delle linee 132 kV Viareggio-Filettole e Filettole-LuccaRonco;</li> <li>• Var.loc. Dell'intervento inerente il "Risanamento e nuovo assetto della rete AT nei Comuni di Lucca e Borgo a Mozzano, riguardante la realizzazione del solo tratto relativo alla variante alla linea elettrica a 132 kV Lucca Ronco – Filettole in località Cerasomma.</li> </ul> Il Comune ricorda che ha inviato propri contributi nell'ambito delle procedure di VAS dei PdS 2018, 2019, 2020 e nella fase preliminare del PdS 2021. Riallega infatti i seguenti contributi forniti nell'ambito delle sub consultazioni degli enti locali attivate dal NURV: <ul style="list-style-type: none"> <li>• contributo di Fase Preliminare di VAS del PdS 2016-2017;</li> <li>• contributo in Fase di Rapporto Ambientale del PdS 2018;</li> <li>• contributi di Fase Preliminare e in Fase di Rapporto Ambientale del PdS 2019-2020;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>contributo di Fase Preliminare di VAS del PdS 2021.</li> </ul> <p>Il Comune chiede al NURV di tener presente i chiarimenti richiesti nei contributi precedenti, non sempre riscontrabili nell'evoluzione della redazione della mole degli atti in consultazione.</p>
8	Comune di Lucca	<p>Rileva che nel RPA del PdS 2021 non sono previsti interventi ricompresi all'interno del territorio del Comune di Lucca e pertanto non è possibile formulare uno specifico contributo al riguardo.</p> <p>Viene comunque allegato il contributo della U.O. 5.4 Strumenti Urbanistici nel quale si informa che il nuovo Piano Operativo Comunale, adottato con delibera C.C. 103 del 26/10/2021, individua, negli elaborati di Quadro conoscitivo - QC VI – <i>Vincoli igienico-sanitari</i> le reti, i servizi, le dotazioni tecnologiche e gli impianti, nonché le relative fasce di rispetto (identificate in base alla vigente legislazione nazionale e regionale), e disciplina, all'art. 71- <i>Impianti tecnici e per i servizi territoriali- G1</i> del <i>Capo II- Servizi ed Impianti per l'efficienza del territorio- G</i>, le modalità e le categorie di intervento previste.</p>
9	USL Toscana Centro	<p>L'Azienda ripercorre gli aspetti procedurali della VAS applicata al PdS Terna anche in considerazione della sua natura biennale con orizzonte di pianificazione decennale.</p> <p>A seguito delle premesse ritiene condivisibile la scelta di privilegiare, per quanto tecnicamente possibile, l'interramento delle linee elettriche in particolare in aree ad alta densità abitativa, nonché di individuare soluzioni infrastrutturali innovative finalizzate a minimizzare gli impatti ambientali. Al riguardo però preme evidenziare che tali soluzioni, in coerenza con gli obiettivi sopra riportati rispetto alle esigenze di tutela della salute pubblica, dovranno essere orientate a minimizzazione l'esposizione della popolazione generale ai CEM e non solamente ad una semplice verifica di rispetto dei limiti normativi, visto che dal 2001 i campi magnetici a 50Hz sono stati classificati dall'International Agency for Research on Cancer (IARC) come possibili cancerogeni per l'uomo.</p> <p>Altresì condivisibile è la proposta degli indicatori territoriali finalizzati a monitorare i potenziali effetti generati da tutte le diverse classi di azioni operative che il PdS può prevedere; tali indicatori territoriali peraltro risultano già consolidati nel tempo.</p> <p>Si prende atto che la caratterizzazione ambientale verrà svolta per le singole aree territoriali - interessate da tutte quelle azioni operative previste dal PdS - nell'ambito della redazione del successivo RA, nonché la conseguente analisi vera e propria degli effetti ambientali indotti da tali azioni. Resta inteso che solo nella successiva fase di progettazione e di VIA delle singole azioni previste sarà possibile tradurre le analisi e valutazioni svolte, in termini di impatto sulle varie componenti ambientali e sulla salute pubblica, nella soluzione tecnica più idonea ed appropriata atta a mitigare i potenziali impatti.</p> <p>In conclusione, sulla base dell'istruttoria svolta e di quanto sopra esposto, si rimanda la formulazione di eventuali osservazioni alla successiva fase di analisi del Rapporto Ambientale.</p>
10	USL Toscana Sud est	<p>Si veda quanto osservato dalla USL Toscana Centro al punto 9.</p>
11	Settore Servizi Pubblici Locali Energia, Inquinamenti e Bonifiche	<p>a) Si nota che adesso viene proposto in fase di valutazione il rapporto preliminare relativo al prossimo anno 2023, sfruttando anche la modifica di cui all'articolo 60, comma 3 del DL 76/2020 che ha portato l'aggiornamento della programmazione Terna da annuale a biennale.</p> <p>A fronte di tale nuova periodicità biennale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- si invita ad una presentazione degli atti della procedura di VAS con adeguato anticipo rispetto alle scadenze;</li> <li>- si coglie l'occasione per sottolineare che sarebbe opportuno che il documento annuale di aggiornamento predisposto per il MITE e per ARERA ai sensi dello stesso articolo ("Ogni anno Terna S.p.A. presenta al Ministero dello un documento sintetico degli interventi di sviluppo della rete coerenti con il Piano di sviluppo da compiere nei successivi tre anni e lo stato di avanzamento degli interventi inclusi nei precedenti Piani.") sia inoltrato anche alle Regioni.</li> </ul> <p>b) Il quadro degli scenari e il quadro dei programmi di politica energetica utilizzati per la programmazione in oggetto tiene conto degli obiettivi previsti dal "fit for 55%". D'altronde, data la particolare situazione (crisi sugli approvvigionamenti energetici, in particolare metano) che sta comportando modifiche a quegli scenari e a quei programmi, sarebbe utile aggiungere, nello sviluppo della programmazione e nel Rapporto Ambientale, alcune analisi preliminari su tali possibili impatti, in modo da arricchire (attualizzandolo) il quadro di riferimento.</p> <p>c) In tale documento si fa forte affidamento ad interventi "Capital Light": sovraccaricabilità stazioni di conversione e cavi, azioni di incremento portate, riutilizzo elettrodotti esistenti, Dynamic Thermal Rating, telescatto ed EAC (Equilibratori Automatici del Carico), ecc. : nel rapporto ambientale sarebbe opportuno effettuare una disamina di tali tipologie di interventi, delle loro caratteristiche, di come si collocano rispetto alla classificazione "azioni gestionali/operative" utilizzata in queste VAS.</p> <p>d) In relazione al punto 4.2 laddove si afferma che per le azioni di funzionalizzazione "si ritiene opportuno tralasciare l'analisi degli effetti ambientale di tale tipologia di azione nel presente RPA e nel successivo RA", non si concorda con tale impostazione, poiché (come sottolineato per le precedenti VAS) anche una diversa gestione di asset esistenti può avere effetti ambientali, ed è emerso evidente nei precedenti Piani Terna il peso e l'importanza delle azioni di funzionalizzazione nell'azione di sviluppo della rete.</p> <p>e) Ricordando che uno dei problemi da sempre segnalato anche da questa Amministrazione è rappresentato dalla necessità di "trait d'union" tra la Pianificazione elettrica (con la parallela VAS) e i singoli interventi (poi proposti in VIA), si rinnova l'importanza nel Rapporto ambientale dell'annesso che dovrà fornire "le prime elaborazioni che saranno utili per la successiva concertazione, nella ricerca e nella proposta di ipotesi localizzative sostenibili (in termini di corridoi) per i nuovi elementi infrastrutturali" (pag. 75 dell'RPA);</p> <p>f) Il rapporto parla di "nuova infrastruttura" e "nuova infrastrutturazione" quando vi è comunque un intervento che realizza qualcosa di nuovo. Sarebbe però utile qualificare (e dividere) gli interventi in cui la nuova opera è programmata in mera aggiunta al quadro esistente da quelli in cui le nuove opere sono ipotizzate in sostituzione di esistenti. Il peso su territorio è infatti inevitabilmente assai diverso.</p>

		<p>g) Si ricorda che nell'indicatore IS01 (efficacia elettrica) sono in realtà inseriti due aspetti diversi: l'efficacia (capacità di assicurare l'energia) della rete e la sua efficienza (fondamentale per il contenimento dei consumi).</p>
12	ARPAT	<p><b>ANALISI DELLA DOCUMENTAZIONE</b></p> <p>Il RPA ha una struttura decisamente semplificata rispetto a quanto proposto negli anni precedenti. Si ritiene che l'allontanamento del RPA e conseguentemente del RA dalla descrizione degli interventi previsti nel PdS di riferimento, per lasciare la valutazione di questi a fasi successive, determini la perdita di una visione complessiva del Piano stesso che consideri - tenendo conto del bilanciamento rispetto ai possibili effetti ambientali - alternative di progetto per il raggiungimento degli obiettivi fissati.</p> <p>Si ritiene che il RA sia invece lo strumento appropriato per definire le alternative di Piano a livelli di ampi corridoi infrastrutturali, che diversamente nelle fasi successive vengono cristallizzate in ambiti territoriali limitati (aree di studio) all'interno delle quali le alternative sono oggettivamente minori.</p> <p>Un elemento di rilievo che emerge dai dati relativi all'andamento negli anni dei valori medi degli indicatori riportati nel presente RPA è la particolare criticità dei Piani di sviluppo in relazione alla esposizione al campo magnetico: i valori degli indicatori connessi con l'esposizione al campo magnetico risultano inferiori agli altri, con un valore medio 2004+2017 inferiore o appena superiore al valore obiettivo 0,7, quando tutti gli altri indicatori hanno valore medio prossimo a 1 e mai inferiore a 0,9.</p> <p>A fronte di tale particolare criticità, il commento presente nel RPA si limita a constatarne l'origine (infrastrutture, per lo più esistenti, più vicine alle aree urbane e oggetto di interventi di funzionalizzazione) senza utilizzare i dati storici acquisiti per considerazioni e valutazioni progettuali da inserire nei nuovi Piani.</p> <p>Si ritiene invece opportuna una riflessione su tali risultanze, a maggior ragione se si considera che Terma ribadisce nel RPA la scelta prioritaria degli interventi di funzionalizzazione su infrastrutture esistenti (rispetto ai nuovi interventi), perché ritenuti economicamente più vantaggiosi, escludendo tuttavia tali interventi dalla valutazione strategica, con la conseguenza di evitarne una valutazione comparata tra fattori economici, di tutela ambientale e della qualità di vita dei cittadini.</p> <p>Peraltro, come più volte osservato, le azioni di funzionalizzazione sulle porzioni di rete esistenti possono determinare un impatto ambientale significativo in termini di aumento dei livelli di esposizione della popolazione all'induzione magnetica a 50 Hz.</p> <p>Nei casi, ad esempio, di integrazione nella Rete delle linee ex-RFI, o di allacciamento di una nuova produzione di energia su linee esistenti, si determina inevitabilmente un aumento dei livelli di esposizione all'induzione magnetica a 50 Hz. Tale aumento, seppur compatibile con il rispetto del valore di attenzione di 10 µT, risulta non compatibile con l'obiettivo di riduzione progressiva dell'esposizione della popolazione che si pone la normativa di settore (Legge 36/2001).</p> <p>Inoltre si ritiene che, oltre a svolgere le necessarie valutazioni previsionali, sia necessario che il gestore preveda nella fase di coinvolgimento degli stakeholder un esame a posteriori dei casi critici in cui i controlli delle ARPA abbiano evidenziato un superamento dell'obiettivo di qualità di 3 µT, nell'ottica di perseguire la minimizzazione dell'esposizione della popolazione, come previsto dalla Legge 36/2001.</p> <p>Riguardo alle considerazioni sopra riportate si richiamano i pareri nn. 2 e 3 dell'11/12/2020 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS, relativi ai Rapporti Preliminari dei Piani di Sviluppo di TERNA del 2019 e del 2020 che fanno proprie le osservazioni formulate dalle ARPA e dalle Regioni in merito agli interventi sulle linee esistenti che possono determinare l'aumento dei livelli di esposizione all'induzione magnetica a 50 Hz della popolazione in prossimità di tali linee e dei relativi effetti sulla salute, quest'ultimo aspetto non di competenza di ARPAT.</p> <p>La mancanza di documentazione che definisca gli indicatori che si intendono utilizzare per la valutazione dell'impatto delle azioni previste dal Piano non permette di verificare se siano state accolte o meno le osservazioni che ARPAT ha ripetutamente proposto in questi anni per il loro adeguamento al fine di una corretta stima dell'esposizione al campo magnetico prodotto dalle azioni di Piano.</p> <p>Infine, l'ampio spazio dato alla definizione di "area di studio" appare inutile, non essendovi chiarite le modalità di scelta dei criteri adottati per definirle.</p> <p><b>CONCLUSIONI</b></p> <p>Ancora una volta le osservazioni presentate da questa Agenzia nell'ambito degli procedimenti precedenti sono state accolte solo in minima parte, non cogliendone apparentemente il senso e la finalità.</p> <p>L'estrema sinteticità del RPA relativo al Piano di Sviluppo 2023 presenta inoltre una forte discontinuità rispetto alle edizioni precedenti, poiché differisce da queste per la minore completezza e il minor dettaglio degli elaborati, in direzione opposta rispetto a quanto sempre richiesto dall'Agenzia.</p> <p>Nel complesso, il presente RPA fa prevedere un RA di insufficiente attenzione alla esposizione al campo magnetico, mentre il consumo di suolo, l'interferenza con le aree tutelate e le emergenze paesaggistiche e culturali appaiono tenute in maggior considerazione.</p> <p>Per quanto sopra, si ritiene che i contenuti del Rapporto ambientale prospettati nel presente Rapporto preliminare ambientale non siano adeguati a descrivere l'impatto elettromagnetico delle azioni previste dal Piano di sviluppo 2023. Si propongono - nuovamente - le seguenti osservazioni, che si ritiene necessario vengano recepite nel Rapporto Ambientale:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. esplicitare se le azioni gestionali e/o di funzionalizzazione possano implicare un aumento del carico di corrente sulle linee elettriche, temporaneo o permanente; nel caso questa condizione sia verificata, gli effetti ambientali delle azioni gestionali e/o degli interventi di funzionalizzazione non possono essere ritenuti nulli e vanno valutati;</li> <li>2. valutare l'aumento di esposizione della popolazione dovuto al maggior carico di corrente su linee elettriche esistenti legato a scelte di riassetto della RTN, con particolare riferimento all'integrazione della rete ex-RFI;</li> <li>3. valutare per ciascuna azione di piano la variazione dell' induzione magnetica da questa prodotta, che deve essere elemento rilevante nella scelta tra le possibili azioni;</li> <li>4. giustificare i criteri di scelta e di definizione dell'ampiezza adottata per l'area di studio , risolvendo l'incongruenza tra dimensioni dell'area di studio (60 m nella relazione) e DPA massima adottata per l'indicatore Ist20 (84 m in Allegato V</li> </ol>

	<p>al RPA 2021) per Sindagine;</p> <p>5. chiarire la definizione dell'indicatore Ist 20 e la sua adeguatezza nel rappresentare l'impatto elettromagnetico delle azioni (l'area al numeratore non è ben definita e si riferisce alla sola area edificata e non all'insieme delle aree sensibili di cui al D.P.C.M. 8/7/2003);</p> <p>6. esplicitare i dati e il modello di calcolo utilizzato per la determinazione dell'ampiezza massima di 84 m utilizzata quale area d'indagine nel RA, mostrando che tale ampiezza rappresenta la massima possibile per un elettrodotto a 380 kV;</p> <p>7. tener conto delle criticità ambientali esistenti (cioè di attuale esposizione della popolazione all'induzione magnetica superiore a 3 µT) segnalate dalle amministrazioni competenti e da ARPAT, orientando le azioni del PdS anche alla loro soluzione, riportando tale analisi nel RA - il valore di 3 µT è infatti inteso dalla Legge 36/2001 quale limite superiore a cui tendere per minimizzare l'esposizione della popolazione ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete - e valutando i possibili interventi puntuali (compattamento dei conduttori, inserimento di tralicci in campate molto lunghe per innalzare i conduttori, interventi sperimentali quali schermatura passiva dei recettori più esposti ecc ...).</p> <p>Con riferimento alle opere di funzionalizzazione e alle osservazioni riportate sopra nei primi tre punti, si chiede al MiTE di avere contezza degli esiti del «Tavolo tecnico tenutosi il 12 novembre 2021 tra Terna, il MiTE e il MiC» a cui Terna fa riferimento nel RPA, per chiarire la posizione dello stesso MiTE in merito alla valutazione degli effetti ambientali di tali tipologie di interventi. Gli esiti di tale Tavolo tecnico si ritiene debbano essere resi trasparentemente disponibili a tutte le articolazioni del Sistema nazionale SNPA.</p> <p>Inoltre, in relazione alla impostazione generale ed al contenuto complessivo del Rapporto Ambientale, si ritiene necessario che:</p> <p>a) gli indicatori relativi all'esposizione della popolazione all'induzione magnetica siano applicati anche alla rete esistente per seguirne l'evoluzione nel tempo: nel caso di nuove realizzazioni con riferimento alla Portata in Corrente in Servizio Normale (PCSN) della linea elettrica, nel caso di impianti esistenti con riferimento alla serie storica delle correnti su base annuale;</p> <p>b) nella valutazione degli interventi proposti, trattandosi generalmente di interventi su asset esistenti, assume rilevanza la valutazione più volte richiesta delle ricadute che interventi puntuali possano determinare anche sulle parti di rete non modificate in termini di valutazione dell'esposizione della popolazione all'induzione magnetica.</p> <p>Per completezza, si riporta di seguito quanto evidenziato dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS, del MATTM, con parere n. 2 del 11/12/2020 in merito al PdS della Rete Elettrica di Trasmissione Nazionale TERNA 2019:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• secondo i principi della VAS il processo di pianificazione della RTN deve in tutte le sue fasi tenere in considerazione gli aspetti ambientali; quindi qualsiasi scelta riguardante lo sviluppo e la localizzazione della RTN che possa determinare effetti sull'ambiente deve essere oggetto di valutazione ambientale e presentare ragionevoli alternative;</li> <li>• le alternative di piano possono riguardare la strategia del piano e le possibili diverse configurazioni dello stesso (allocazione delle risorse finanziarie, tipologia e/o localizzazione delle azioni, soluzioni tecnologiche, modalità di attuazione e gestione, sviluppo temporale, ecc.); per ognuna inoltre dovranno essere stimati gli effetti ambientali in modo da poterle comparare e individuare così quelle più coerenti con i criteri di sostenibilità e gli obiettivi di piano stesso;</li> <li>• utilità di introdurre anche valutazioni in termini di variazione dell'esposizione della popolazione all'induzione magnetica prevista a seguito dell'attuazione degli interventi del piano utilizzando descrizioni in forma di istogramma di distribuzione per intervalli di esposizione della popolazione, al fine di capire se l'attuazione delle azioni previste dal PdS comportino un miglioramento/peggioramento dell'esposizione della popolazione, fermo restando l'obbligo del rispetto dei limiti vigenti; in particolare, per gli interventi che comportino un maggiore sfruttamento della capacità delle linee esistenti e quindi un incremento della corrente, andrebbe considerata la ricaduta in termini di possibile incremento dell'esposizione della popolazione all'induzione magnetica;</li> <li>• importanza di adottare misure strategiche volte al contenimento dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici come l'utilizzo di circuiti compensativi, di materiale schermante o di azioni quali l'interramento dei cavi, innalzamento delle linee elettriche esistenti; infatti la Legge Quadro 36/2001 nell'ambito della tutela della salute, dell'ambiente e del paesaggio, promuove l'innovazione tecnologica e le azioni di risanamento volte a minimizzare l'intensità e gli effetti dei campi elettrici e magnetici;</li> <li>• l'indicatore Ist20 non è rappresentativo dell'effettiva ricaduta sulla popolazione delle variazioni dell'esposizione ai CEM, in termini di numerosità della popolazione interessata; infatti, tra gli indicatori proposti nel RPA, non è previsto un criterio per valutare la numerosità dei recettori sensibili di tipo residenziale/ricreativo (scuole, parchi gioco, abitazioni) presenti nelle aree urbanizzate; è opportuno pertanto prevedere un indicatore che possa rappresentare in maniera significativa anche questo aspetto e che sia aggiornato periodicamente, al fine di valutare l'evoluzione della numerosità della popolazione interessata/esposta;</li> <li>• devono essere meglio specificati gli indicatori Ist20 ed Ist21.</li> </ul>
--	--

### Rilevato che

è attualmente in corso la VAS del PdS 2021 nell'ambito della quale si è svolta la fase preliminare di VAS nel mese di marzo 2022. La Regione Toscana, in qualità di soggetto con competenze in materia ambientale consultato nel procedimento di fase preliminare di VAS, ha inviato a Terna e al MiTE il proprio contributo (Determina del NURV 6/SCA/2022 del 04.04.2022) in data 04.04.2022 (ns. prot. 0141521);

il MiTE, come si rileva nel sito web del portale delle valutazioni ambientali

(<https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/8420/12430>), non ha ancora emesso il proprio contributo di fase preliminare di VAS sul PdS 2021;

il parere motivato di VAS espresso dal MiTE sul PdS 2019 e sul PdS 2020 rappresenta quindi il documento più recente emesso dell'Autorità Competente per la VAS e, considerato che le indicazioni contenute in tale documento si rivolgevano anche allo sviluppo della pianificazione e della valutazione anche per annualità successive al 2019 e 2020, continua a rappresentare il riferimento tecnico e metodologico anche per lo sviluppo delle VAS del PdS 2023 con particolare riferimento anche alla presente fase preliminare di VAS;

l'attuale fase preliminare di VAS del PdS 2023 si sovrappone al procedimento valutativo in corso sul PdS 2021 senza che ne siano stati acquisiti gli esiti;

il RPA del PdS 2023, in riferimento agli aspetti metodologici e di approccio valutativo, ripropone i medesimi contenuti del RPA del PdS 2021;

il RPA del PdS 2023, a differenza del RPA del PdS 2021, non contiene invece l'indicazione degli interventi e delle azioni operative che saranno ricomprese nel PdS 2023 e pertanto non sviluppa la caratterizzazione ambientale preliminare delle aree interessate e la stima degli effetti ambientali a livello di azione specifica;

il RPA del PdS 2023 riporta solo la *"Sintesi del quadro strategico preliminare per il Piano 2023"* e sviluppa una caratterizzazione ambientale per *"macroaree territoriali di analisi"*: la Regione Toscana ricade parzialmente nella macroarea "Tirrenica";

#### **valutato che**

i contributi pervenuti dai soggetti competenti in materia ambientale di livello sub-regionale consultati nell'ambito del presente procedimento che attengono alla fase di progettazione degli interventi sono da riferirsi più correttamente alla successiva eventuale fase valutativa di VIA;

in particolare in riferimento al contributo del Comune di Vecchiano si evidenzia che l'intervento a cui l'osservazione del Comune si riferisce è il 306-P "Riassetto rete 380 e 132 kV area di Lucca" che è stato pianificato nel PdS 2008 e che lo stesso risulta pertanto in fase attuativa/autorizzativa fin dal successivo anno. Gli interventi, una volta pianificati in una certa annualità del PdS, escono dalla pianificazione delle successive annualità. L'intervento è infatti inserito nel portale VAS di Terna ( <https://portalevas.terna.it/#/> ) dedicato al monitoraggio dell'avanzamento degli interventi già pianificati nelle precedenti annualità rispetto al PdS oggetto di procedura di VAS. I contributi forniti dal Comune di Vecchiano in fase di VAS sul PdS 2016-2017 (fase RA) sul PdS 2018, sul PdS 2019-2020 e sul PdS 2021 (fase preliminare di VAS) che hanno sempre richiamato l'attenzione sull'intervento 306-P sopra indicato, sono sempre stati ricompresi nel contributo fornito dal NURV all'autorità competente per la VAS (Determine 2/SCA/2018, 1/SCA/2018, 3/SCA/2019, 1/SCA/2020, 7/SCA/2021, 6/SCA/2022); si rileva tuttavia che, per quanto sopra esposto, le specifiche osservazioni riguardanti l'intervento 306-P non hanno avuto uno specifico riscontro nell'ambito del processo di VAS in quanto tale intervento risultava già pianificato nel PdS 2008 e pertanto già inserito nel percorso autorizzativo che comprende la Valutazione di Impatto Ambientale;

le indicazioni tecniche e metodologiche espresse dall'Autorità Competente per la VAS nel parere motivato espresso sul PdS 2019 e 2020 (ultimo documento di riferimento per quanto attiene i parere emessi dall'AC) erano rivolte allo sviluppo della pianificazione e della valutazione anche per le successive annualità del PdS e pertanto debbono considerarsi di riferimento sia per la fase preliminare del PdS 2021, sulla quale la Regione Toscana si è espressa in qualità di SCA con Determina del NURV 6/SCA/2022, che per l'attuale fase di VAS del PdS 2023;

il RPA del PdS 2023 ha una struttura decisamente semplificata rispetto a quanto proposto negli anni precedenti con particolare riferimento al documento di fase preliminare del PdS 2021 che, anche in ottemperanza alle indicazioni del MiTE contenute nel parere motivato di VAS sui PdS 2019 e 2020, si proponeva di sviluppare in fase di RA le *"prime elaborazioni che saranno utili per la successiva concertazione, nella ricerca e nella proposta di ipotesi localizzative sostenibili (in termini di corridoi) per i nuovi elementi infrastrutturali"* e a tal fine lo stesso RPA del PdS 2021 conteneva già gli interventi, le azioni e una preliminare caratterizzazione e valutazione degli indicatori;

il RPA del PdS 2023 determina invece un allontanamento del RPA, e conseguentemente del RA, dalla descrizione degli interventi previsti nel PdS di riferimento, per lasciare la valutazione di questi a fasi successive, determinando la perdita di una visione complessiva del Piano stesso anche in riferimento all'analisi delle alternative valutate attraverso il bilanciamento degli effetti ambientali. Tale aspetto non è

coerente nemmeno con quanto indicato nel parere dell'AC per la VAS sui PdS 2019 e 2020 in riferimento alla necessità di condurre un *“approfondimento delle analisi valutative con riferimento agli effetti determinati dalle ricadute su tutte le componenti ambientali e in particolare agli effetti indotti sulla salute e sugli ecosistemi (...) e in relazione alle caratteristiche peculiari dei singoli territori interessate dalle azioni/interventi anche al fine di e ridurre il divario valutativo con la fase di VIA.”*;

i contributi pervenuti dai soggetti di livello locale consultati sul RPA del PdS 2023 che attengono aspetti metodologici (caratterizzazione ambientale, valutazione degli effetti attraverso il popolamento degli indicatori di sostenibilità ambientale e territoriale, definizione degli scenari, effettuazione della ViNCA, ecc.) sono già stati ricompresi nel precedente contributo del NURV nell'ambito della fase preliminare di VAS del PdS 2021 (Determina 6/SCA/2022 che viene allegato al presente contributo e ne costituisce parte integrante) nonché nell'ambito dei contributi forniti sui procedimenti di VAS del PdS afferenti ad annualità precedenti;

**per quanto sopra rilevato e valutato formula le seguenti osservazioni per la redazione del Rapporto Ambientale e per la formazione del Piano di Sviluppo della RTN 2023**

**1. Si rimanda a quanto già osservato in fase preliminare di VAS del PdS 2021 (Determina NURV 6/SCA/2022 – contributo nell'ambito della fase preliminare di VAS del PdS 2021) per quanto attiene agli aspetti metodologici e di approccio alla valutazione ambientale strategica.** Si allega pertanto la Determina 6/SCA/2022 (Allegato 1) che costituisce parte integrante del presente contributo. **Si ribadiscono integralmente le osservazioni di cui ai seguenti punti dell'Allegato 1:**

1. Applicazione criteri ERPA: generazione e valutazione delle alternative per la localizzazione degli interventi infrastrutturali
2. Osservazioni generali: componente popolazione, salute e inquinamento elettromagnetico
3. Osservazioni generali: componente territorio, biodiversità e consumo di suolo
5. Scenari di riferimento e Rapporto con ulteriori strumenti di pianificazione di livello regionale o sub regionale

In particolare si chiede nuovamente nell'ambito della presente fase preliminare di attenzionare e dare risposta, oltre a tutto quanto indicato ai punti sopra richiamati della Determina 6/SCA/2022, a quanto già più volte richiesto dal NURV e da ARPAT nell'ambito dei processi valutativi afferenti a PdS passati ma che non ha mai avuto adeguata considerazione (punti 2.1, 2.3, 2.4 e 2.5).

**2. Ad integrazione delle osservazioni di cui al punto precedente si formulano le seguenti ulteriori indicazioni:**

**2.1** Si coglie l'occasione per sottolineare che sarebbe opportuno che il documento annuale di aggiornamento predisposto per il MITE e per ARERA ai sensi dello stesso articolo (*“Ogni anno Terna S.p.A. presenta al Ministero dello un documento sintetico degli interventi di sviluppo della rete coerenti con il Piano di sviluppo da compiere nei successivi tre anni e lo stato di avanzamento degli interventi inclusi nei precedenti Piani.”*) sia inoltrato anche alle Regioni.

**2.2** Il quadro degli scenari e il quadro dei programmi di politica energetica utilizzati per la programmazione in oggetto tiene conto degli obiettivi previsti dal *“fit for 55%”*. D'altronde, data la particolare situazione (crisi sugli approvvigionamenti energetici, in particolare metano) che sta comportando modifiche a quegli scenari e a quei programmi, sarebbe utile aggiungere, nello sviluppo della programmazione e nel Rapporto Ambientale del PdS 2023, alcune analisi preliminari su tali possibili impatti, in modo da arricchire (attualizzandolo) il quadro di riferimento.

**2.3** Nei sopra richiamati programmi di politica energetica si fa forte affidamento ad interventi *“Capital Light”*: sovraccaricabilità stazioni di conversione e cavi, azioni di incremento portate, riutilizzo elettrodotti esistenti, Dynamic Thermal Rating, telescatto ed EAC (Equilibratori Automatici del Carico), ecc. : nel rapporto ambientale sarebbe opportuno effettuare una disamina di tali tipologie di interventi, delle loro caratteristiche, di come si collocano rispetto alla classificazione *“azioni gestionali/operative”* utilizzata in ambito VAS.

**2.4** Si chiede al MiTE di avere contezza degli esiti del *“Tavolo tecnico tenutosi il 12 novembre 2021 tra Terna, il MiTE e il MiC”* a cui Terna fa riferimento nel RPA, per chiarire la posizione dello stesso MiTE in merito alla valutazione degli effetti ambientali degli interventi di funzionalizzazione. Gli esiti di tale Tavolo tecnico si ritiene debbano essere resi disponibili a tutti i soggetti competenti in materia ambientale e al pubblico al fine di garantire la trasparenza delle decisioni assunte in ambiti *“esterni”* al processo di VAS ma che incidono

notevolmente sugli esiti e sui contenuti del processo stesso e che pertanto dovrebbero essere, invece, decisioni da includere nel parere motivato dell'Autorità Competente per la VAS.

Allegati:

Allegato 1 – Determina 6/SCA/2022 contributo di fase preliminare di VAS sul PdS 2021

f.to Luigi Idili

f.to Gilda Ruberti

f.to Renata Laura Caselli

f.to Edo Bernini

f.to Domenico Bartolo Scrascia

f.to Marco Carletti

f.to Simona Migliorini

f.to Emanuela Balocchini

f.to Marco Masi

f.to Antongiulio Barbaro

La Presidente  
Carla Chiodini



CHIODINI  
CARLA  
Regione  
Toscana  
09.06.2022  
09:48:39  
GMT+00:00



**Regione Toscana**

Seduta n.248/PS/VAS del 04.04.2022  
Determinazione n. 6/SCA/2022

**NURV**  
(Nucleo Unificato Regionale di Valutazione e verifica degli investimenti pubblici)

**Autorità competente per la VAS**

**Piano di Sviluppo 2021 della Rete di Trasmissione Nazionale  
(ID 8089)**

Proponente: Terna S.p.A.

Autorità procedente: Ministero della Transizione Ecologica - MiTE - Dipartimento per l'Energia e il Clima - Direzione generale per le infrastrutture e la sicurezza dei sistemi energetici e geominerari

Autorità Competente: Ministero della Transizione Ecologica - MiTE – Direzione Generale Valutazioni Ambientali (VA)

**Contributo in fase preliminare di VAS**

**II NURV**

come composto ai sensi della deliberazione della Giunta regionale n.478/2021 e del decreto del Presidente della Giunta regionale n. 137/2021, a seguito del procedimento semplificato previsto dall'art. 10 del Regolamento interno, in qualità di autorità competente per la VAS;

## **visti**

- il d.lgs. 152/2006 recante “Norme in materia ambientale”, ed in particolare la Parte seconda relativa alle “Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione di impatto ambientale (VIA) e per l’autorizzazione ambientale integrata (IPPC)”;
- la legge regionale 10/2010 recante “Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza”;

## **premesse che**

il Piano di Sviluppo della Rete elettrica di Trasmissione Nazionale (di seguito PdS) è predisposto ogni due anni ai sensi dell’articolo 60, comma 3 del d.l. 16 luglio 2020, n. 76 che ha sostituito il comma 12 dell’art. 36 del d.lgs. 1 giugno 2011, n. 93, e contiene gli interventi sulla rete elettrica di trasmissione nazionale finalizzati a garantire la sicurezza, l’affidabilità e la copertura del fabbisogno elettrico;

il PdS è soggetto a valutazione ambientale strategica ai sensi dell’art. 6 comma 2 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n. 152 “Norme in materia ambientale”;

l’autorità competente per la valutazione è il Ministero della Transizione Ecologica (MiTE) – Direzione generale Valutazioni Ambientali (VA). Il procedimento assume il numero identificativo - ID8089;

Terna ha avviato in data 04 marzo 2022 (ns prot. 90788 del 07/03/2022) la fase di consultazione sul Rapporto preliminare del PdS 2021 per la definizione della portata e del livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto ambientale del PdS 2021 come previsto dall’art. 13 del d.lgs. 152/06;

contestualmente in data 04.03.2022 il MiTE ha pubblicato l’avviso di avvio della fase preliminare di VAS sul sito web;

la Regione Toscana è consultata in qualità di soggetto competente in materia ambientale ed il contributo regionale deve essere presentato entro 30 giorni dalla data di avvio della fase di consultazione;

con nota prot. 93124 del 07.03.2022 la Presidente del NURV ha avviato le sub-consultazioni e richiesto ai soggetti competenti in materia ambientale osservazioni sul Rapporto preliminare ai sensi dell’art.33 della LR.10/10 entro il termine del 23.03.2022;

con nota prot. 93123 del 07.03.2022 la Presidente del NURV ha avviato il procedimento semplificato, previsto dall’art. 10 del regolamento interno, mettendo a disposizione dei componenti del NURV la documentazione e chiedendo osservazioni e contributi entro il giorno 30.03.2022 nonché fissando per il 01.04.2022 il deposito in area riservata della proposta di determina per la condivisione, e il 04.04.2022 quale data di approvazione;

sono pervenute i seguenti contributi dai soggetti competenti in materia ambientale consultati dalla Regione e dai componenti del NURV:

- 1 – Comune di Piombino – ns prot. 108484 del 16.03.2022;
- 2 – Acque Spa – ns prot. 120823 del 23.03.2022;
- 3 – Azienda Usl Toscana Sud Est – ns prot. 137489 del 01.04.2022;
- 4 – Provincia di Grosseto – ns. prot. 125293 del 25.03.2022;
- 5 – Settore Servizi Pubblici Locali Energia Inquinamenti e Bonifiche – ns. prot. 133703 del 30.03.2022
- 6 – ARPAT – ns. prot. 134710 del 31.03.2022;
- 7 – Comune di San Vincenzo – ns prot. 137958 del 01.04.2022

## **esaminati**

- i documenti inviati da Proponente:

Rapporto Preliminare Ambientale del PdS 2021 (di seguito RP)

Allegato I – La normativa, le politiche e gli strumenti di pianificazione pertinenti;

Allegato II – Le verifiche di coerenza: le tabelle

Allegato III – La caratterizzazione ambientale preliminare

Allegato IV – Gli indicatori di sostenibilità ambientale: le specifiche per il calcolo

Allegato V – La stima degli effetti ambientali azione specifica

- le osservazioni e i contributi pervenuti dai soggetti competenti in materia ambientale e dai componenti del NURV che risultano essere agli atti d'ufficio del NURV e che sono state considerate nello svolgimento dell'attività istruttoria finalizzata alla redazione del presente parere per gli aspetti pertinenti alle considerazioni ambientali e paesaggistiche, e che sono brevemente sintetizzati nella seguente tabella:

N	Soggetto	Osservazione
1	Comune di Piombino	Il Comune prende atto che il PdS, sebbene definisca le azioni attraverso cui intende raggiungere gli obiettivi prefissati, ha carattere generale. Ritiene che siano condivisibili gli obiettivi e i propositi del programma: non ha in questa fase particolari osservazioni e considerazioni da segnalare.
2	Acque Spa	Considerato il livello di analisi, non vengono rilevate particolari criticità e/o interferenze strutturali; non vengono pertanto inviate ulteriori contributi o osservazioni. Viene indicato che le fonti informative richiamate nel documento preliminare sono esaustive e corretta la metodologia di valutazione. Una più specifica e attenta valutazione tecnica potrà essere effettuata nell'eventualità che nella fase più avanzata dei singoli progetti di sviluppo e/o di intervento sia necessaria l'acquisizione di specifici pareri da parte dell'ente gestore del SII, in caso di necessità è quindi di fondamentale importanza che siano richiesti i pareri preventivi di fattibilità in modo da verificare puntualmente lo stato e le interferenze eventuali delle strutture in gestione.
3	Azienda Usl Toscana Sud Est	Esprime, relativamente agli aspetti igienico sanitari di competenza, un giudizio favorevole (i.e. assenso) sul procedimento proposto. Formula in ogni caso le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>dovranno essere adottate tutte le misure di mitigazione delle emissioni polverulente e rumore, da rivalutare nel caso di eventuali segnalazioni da parte dei recettori,</li> <li>dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti strutturali, tecnologici ed organizzativi finalizzati ad impedire o ridurre a livelli accettabili eventuali molestie e/o inconvenienti per l'igiene degli abitati per non creare disturbo all'abitato limitrofo, da rivalutare nel caso di eventuali segnalazioni da parte dei recettori,</li> <li>nelle fasi di cantierizzazione le aree siano idoneamente recintate, che vengano adottate tutte le misure di sicurezza ed igiene dei lavoratori nelle varie fasi di intervento, ai sensi del D Lgs 81/08, che le attività suddette vengono condotte in modo da non arrecare inconvenienti all'ambiente ed agli insediamenti civili insistenti nel territorio interessato, sia per quanto riguarda le attività di cantiere stesso (emissioni di rumori, polveri, movimentazione di materiali di risulta degli scavi e ripristino dei manufatti),</li> <li>durante la movimentazione dei mezzi impiegati dovrà essere progettata in modo da non arrecare disagi e pericoli alla circolazione all'interno delle zone di cantiere ed alla circolazione pubblica,</li> <li>dovranno essere rispettate le aree di salvaguardia (zone di tutela assoluta e zone di rispetto) così come previste dal D. Lgs 152/2006.</li> </ul> <p>Vengono quindi ricordate le indicazioni fornite sul PdS 2018: devono essere espressi i riferimenti ad eventuali situazioni di criticità esistenti, con particolare attenzione ai livelli di esposizione della popolazione residente, e indicazione delle azioni correttive previste; deve essere data dimostrazione che nessuno degli interventi previsti determini un peggioramento rispetto alla situazione attuale in termini di livelli di esposizione della popolazione a campi elettromagnetici a 50Hz, ma che al contrario tutte le azioni previste siano orientate al conseguimento della minor esposizione possibile.</p> <p>L'ASL ricorda che bisogna tendere alla minimizzazione dell'esposizione della popolazione, come previsto dalla L.36/2001 e per la quale TERNA identifica indicatori specifici (i.e. Ist18 - Ist21), non limitandosi al mero rispetto dell'obiettivo di qualità fissato dalla norma. L'ASL ritiene necessario che venga inserito un indicatore che possa fornire informazioni sui livelli di esposizione delle abitazioni (n. di abitazioni suddivise per fasce di esposizione: fino a 3T, tra 3T e 10T). L'ASL ritiene che gli indicatori Ist01 e Ist02 dovrebbero far comprendere in quale misura aiutano a perseguire gli obiettivi fissati dalle norme e dai trattati in materia di riduzione delle emissioni gas serra, mantenimento dei livelli di qualità dell'aria o miglioramento delle condizioni di qualità degradate. Per quanto riguarda gli interventi di rivegetazione, utilizzati anche ai fini di mitigazione visiva, si chiede di perseguire non solo il criterio di utilizzo di specie autoctone, tipiche della vegetazione delle aree interessate dagli interventi, ma anche di privilegiare sempre specie non allergeniche, in particolare nel caso di interventi in prossimità di recettori. L'ASL ricorda comunque che devono essere assolti gli obblighi e gli adempimenti previsti dal D.L.gs n.81/2008 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.</p>
4	Provincia di Grosseto	Con specifico riferimento alle "Azioni operative PdS 2021" degli "Obiettivi tecnici specifici PdS 2021" seguenti: <ul style="list-style-type: none"> <li>- OTs1 - Integrazione FER mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Siena, Grosseto, Viterbo e Terni</li> <li>- OTs3 - Connessioni alla RTN mediante azioni collocate nell'area della provincia di Grosseto</li> <li>- OTs5 - Qualità del servizio mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Siena, Grosseto, Viterbo e Terni</li> <li>- OTs8 - Transizione ecologica mediante azioni collocate nell'area della provincia di Grosseto</li> </ul> <p>la Provincia evidenzia che il "Piano Di Sviluppo della rete elettrica di trasmissione nazionale" e conseguentemente anche il correlato futuro Rapporto Ambientale di VAS, debbano tenere a riferimento i contenuti delle norme del vigente P.T.C. della Provincia di Grosseto soprattutto le parti che forniscono elementi di attenzione per il contenimento dei possibili impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano nazionale in argomento. In particolare:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) l'articolo 31 "Infrastrutture in genere", che per lo sviluppo infrastrutturale, individua un modello localizzativo finalizzato al contenimento del consumo di suolo e alla concentrazione degli impatti funzionali e percettivi. Le ipotesi di sviluppo sono condizionate a valutazioni complessive in termini di effetti sul paesaggio e sull'ecosistema (vedi commi 5, 6, 7, 9 e 10 dello stesso articolo)</li> <li>2) il Comma 9 dell'articolo 9 "Aria" che fornisce, al fine di contenere gli impatti delle reti infrastrutturali sull'atmosfera, l'applicazione dei seguenti indirizzi: <ul style="list-style-type: none"> <li>- localizzare impianti e reti elettriche, di illuminazione e di telecomunicazione in modo da perseguire prioritariamente l'utilizzazione delle strutture esistenti e la loro razionalizzazione mediante accorpamento</li> </ul> </li> </ol>

		<p>3) Ultimo alinea del comma 6 e al comma 7 dell'articolo 18 "Morfologia territoriale". Seppure la disposizione attenga in realtà alla redazione degli atti di governo del territorio dei Comuni (Piani Strutturali) sono comunque da segnalare alcuni indirizzi utili per le valutazioni di coerenza degli interventi da realizzare rispetto alla tutela degli ambiti di rilevante pregio naturalistico e paesaggistico</p> <p>La Provincia segnala che il P.T.C.P. è stato approvato con DCP n. 20 del 11/06/2010 ed è consultabile al link <a href="http://www.provincia.grosseto.it/index.php?id=502">http://www.provincia.grosseto.it/index.php?id=502</a>; segnala infine che più recentemente è stato adottato (con DCP di Grosseto n. 38 del 24/09/2021 – pubblicata sul BURT n.42, parte II, del 20 Ottobre 2021) il nuovo P.T.C.P. ai sensi dell'art.90 della Legge Regione Toscana n.65/2014 "norme sul governo del territorio". Tale nuovo Piano, ancora non approvato definitivamente, contiene norme di salvaguardia che però non sono efficaci su gli interventi diversi da quelli di competenza provinciale.</p>
5	Settore Servizi Pubblici Locali, Energia, Inquinamenti e Bonifiche	<p>Premesso quanto sopra si formulano di seguito le seguenti osservazioni sul rapporto preliminare.</p> <p>a) Si rimarca il ricorrente ritardo con cui si sviluppa la VAS su questi piani: è ora in fase di valutazione il rapporto preliminare relativo al 2021. Ciò comporta sicuramente ritardi nell'ammodernamento della rete e anche uno svuotamento per il processo di VAS, che avrebbe maggior potenziale se andasse di pari passo con la costruzione del piano.</p> <p>b) Il quadro degli scenari e il quadro dei programmi di politica energetica utilizzati per la programmazione in oggetto è quello relativo all'anno 2020. D'altronde, data la particolare situazione (crisi energetica) in fieri che sta comportando modifiche a quegli scenari e a quei programmi, sarebbe utile aggiungere, nello sviluppo della programmazione e nel Rapporto Ambientale, alcune analisi preliminari su tali possibili impatti, in modo da arricchire (attualizzandolo) il quadro di riferimento.</p> <p>c) Prendendo atto dell'indirizzo maggiormente strategico (pag 24 dell'RPA) dato al processo di VAS del PdS "separando quelle che sono le attività più proprie dei singoli momenti di lavoro sugli interventi del Piano", si ricorda che una delle problematiche da sempre segnalate anche da questa Amministrazione è rappresentato dalla necessità di "trait d'union" tra la Pianificazione elettrica (con la parallela VAS) e i singoli interventi (poi proposti in VIA): si ricorda quindi l'importanza nel Rapporto ambientale dell'allegato che dovrà fornire "delle prime elaborazioni che saranno utili per la successiva concertazione, nella ricerca e nella proposta di ipotesi localizzative sostenibili (in termini di corridoi) per i nuovi elementi infrastrutturali" (pag. 66 dell'RPA);</p> <p>d) Il rapporto parla di "nuova infrastruttura" e "nuova infrastrutturazione" quando vi è comunque un intervento che realizza qualcosa di nuovo. Sarebbe però utile qualificare (e dividere) gli interventi in cui la nuova opera è programmata in mera aggiunta al quadro esistente da quelli in cui le nuove opere sono ipotizzate in sostituzione di esistenti (come peraltro il nome di alcuni interventi farebbe pensare, ad es. "Riassetto elettrodotti Marginone-Calenzano e Calenzano-Suvereto"). Il peso su territorio è infatti inevitabilmente assai diverso.</p> <p>e) Si ricorda la necessità di dettagliare meglio nel RA le cosiddette azioni gestionali vista l'eterogeneità di azioni che possono ricomprendersi in tale tipologia, e di spiegare gli effetti o l'assenza di effetti ambientali loro associata, non potendosi escludere a priori che anche una mera diversa gestione di asset esistenti possa avere effetti ambientali.</p> <p>f) Si ricorda che nell'indicatore IS01 (efficacia elettrica) sono in realtà inseriti due aspetti diversi: l'efficacia (capacità di assicurare l'energia) della rete e la sua efficienza (fondamentale per il contenimento dei consumi).</p>
6	ARPAT	<p><b>Esame della documentazione</b></p> <p>L'impostazione del "Rapporto Preliminare Ambientale" (di seguito RPA) e dei suoi cinque allegati relativi al Piano di Sviluppo 2021 è la stessa dei RPA e dei Rapporti Ambientali relativi ai Piani di Sviluppo precedenti. Si ritiene tale impostazione non adeguata a stimare in modo cautelativo l'impatto magnetico delle opere previste. Pertanto, oltre a ribadire le osservazioni formulate nel parere precedente sui Rapporti Ambientale (RA) dei Piani di Sviluppo 2019 e 2020 (che si riporta in allegato al presente contributo), si segnalano in modo puntuale alcune criticità emerse nel presente RPA.</p> <p>La redazione del RPA e dei suoi allegati infatti non tiene conto dei Pareri nn. 2 e 3 dell'11/12/2020 della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS, relativi ai Rapporti Preliminari dei Piani di Sviluppo di TERNA del 2019 e del 2020, che fanno proprie le osservazioni formulate dalle ARPA e dalle Regioni in merito a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interventi sulle linee esistenti,</li> <li>• aumento dei livelli di esposizione all'induzione magnetica a 50 Hz della popolazione in prossimità di tali linee e dei relativi effetti sulla salute (quest'ultimo aspetto non di competenza di ARPAT).</li> </ul> <p>Inoltre tali Pareri condividono la necessità di chiarimenti sulla definizione di "Area studio" e sulla definizione degli Indicatori Ist20 e Ist21 (più volte reiterate da ARPAT negli ultimi anni).</p> <p>In dettaglio si riporta di seguito il testo del paragrafo (a pagg. 43 e 44 del RPA, "3.3.2 Analisi dei potenziali effetti ambientali") sulle valutazioni in merito alle azioni di funzionalizzazione:</p> <p><i>«In merito alle azioni di funzionalizzazione, si richiama quanto emerso nell'ambito del recente tavolo tecnico tra Terna, il MiTE e il MiC, tenutosi il 12 novembre 2021, nel quale è stato osservato che la valutazione ambientale dei PdS nel tempo si è spinta sempre più a voler indagare il dettaglio, trascurando forse una dimensione strategica che in realtà indirizza le soluzioni che poi sono adottate. La VAS, attualmente, include tutta una serie di interventi minori presenti nel Piano, come le "funzionalizzazioni" che singolarmente non hanno un alcun impatto sulla dimensione strategica e nel loro insieme vanno a creare un volume di informazioni che appesantisce i Rapporti ambientali, rispetto al suo significato strategico. Si ricorda infatti che le funzionalizzazioni rappresentano quelle azioni che non comportano un incremento della consistenza della rete, rivolte ad eliminare criticità funzionali e che trovano attuazione nella sostituzione/adequamento di elementi sia in stazioni o sulle linee, oppure tramite l'installazione di componenti, quali reattanze e condensatori, nelle stazioni elettriche esistenti. Stante tali indicazioni, si ritiene opportuno tralasciare l'analisi degli effetti ambientale di tale tipologia di azione nel presente Rapporto, dando comunque atto dello stato di attuazione degli stessi nei rapporti periodici di monitoraggio, in modo da considerarli, come insieme, ai fini del raggiungimento di obiettivi di sostenibilità correlati.»</i></p> <p>Si ritiene tale impostazione non corretta o comunque non condivisibile. Le azioni di funzionalizzazione sulle porzioni di rete esistenti, infatti, come ampiamente già osservato nella valutazione dei precedenti RPA, possono determinare un impatto ambientale significativo in termini di aumento dei livelli di esposizione della popolazione all'induzione magnetica a 50 Hz.</p>

Nei casi, ad esempio, di integrazione nella Rete delle linee ex RFI, o di allacciamento di una nuova produzione di energia su linee esistenti, si determina inevitabilmente un aumento dei livelli di esposizione all'induzione magnetica a 50 Hz. Tale aumento, seppur compatibile con il rispetto del valore di attenzione di 10  $\mu$ T, risulta non compatibile con l'obiettivo di riduzione progressiva dell'esposizione della popolazione che si pone la normativa di settore (Legge 36/2001). Inoltre, oltre a svolgere le necessarie valutazioni previsionali si ritiene necessario che il gestore nella fase di **ascolto e coinvolgimento degli stakeholder** (prevista dal Piano di Sviluppo) effettui un esame a posteriori dei casi critici in cui i controlli delle ARPA abbiano evidenziato un superamento dell'obiettivo di qualità di 3  $\mu$ T, nell'ottica di perseguire la minimizzazione dell'esposizione della popolazione, come previsto dalla Legge 36/2001.

In dettaglio si riporta di seguito il testo del paragrafo (a pag. 58 del RPA, "**3.4.1 Gli esiti delle consultazioni art. 13 co.1 D.Lgs. 152/06 del RPA 2021**") sulle valutazioni in merito agli indicatori sui campi elettromagnetici:

*«Infine, in merito alla richiesta inerente l'aggiornamento degli indicatori per il monitoraggio della tematica CEM, è in corso un confronto nell'ambito tavolo VAS (MiTE-Terna-MiC) al fine di implementare e condividere un indicatore tale da poter essere stimato per i nuovi progetti in autorizzazione o in realizzazione. Pertanto, a valle della condivisione, sarà possibile riportare tale indicatore nel prossimo Rapporto di Monitoraggio, in riferimento all'obiettivo OAS7, a partire dalla sua applicazione in aree con profili di particolare criticità in termini di ricettori sensibili.»*

Premesso che non si è al corrente direttamente degli esiti del citato tavolo VAS (MiTE-Terna-MiC), si ritiene tale posizione non sufficientemente efficace per limitare l'impatto magnetico delle opere previste, non prevedendo un termine a breve entro cui sia garantita la conclusione del processo cui si accenna e limitandone l'applicazione a casi particolari. In particolare si ritiene necessario che, nel Rapporto Ambientale, gli indicatori sui campi elettromagnetici:

- siano applicati ai nuovi interventi con riferimento alla Portata in Corrente in Servizio Normale della linea elettrica;
- siano applicati in modo dinamico alla Rete esistente, con riferimento alla serie delle mediane giornaliere di corrente su base annuale e della serie delle medie, per seguirne nel tempo l'evoluzione in termini di esposizione della popolazione all'induzione magnetica e le variazioni di utilizzo delle linee.

Il paragrafo "**6.2.6.3 Le azioni operative**" del RPA contiene la descrizione degli interventi previsti dal Piano di Sviluppo 2021 per il territorio toscano (9 interventi di nuova realizzazione e 1 azione di funzionalizzazione), che si riportano di seguito qui in elenco:

- 351-N\_1: riassetto linee a 380 kV nn. 301 e 328 (prov. PO, PT, FI);
- 351-N\_2: rimozione limitazioni rete 380 kV tra i nodi di Marginone, Calenzano e Poggio a Caiano;
- 352-N\_1: linea a 132 kV "Bagnore – Paganico" (zona Amiata, prov. GR, SI);
- 352-N\_2: linea a 132 kV "Chianciano – Montallese" (prov. SI);
- 353-N\_1: Sottostazione Elettrica "Montallese" e riassetto rete a 132 kV per Alta velocità (prov. SI);
- 353-N\_2: Sottostazione Elettrica "Rigutino" e riassetto rete a 132 kV per Alta velocità (prov. AR);
- 353-N\_3: Sottostazione Elettrica "Compiobbi" e riassetto rete a 132 kV per Alta velocità (prov. FI);
- 354-N\_1: Nuovi collegamenti AT in cavo sottomarino con l'Isola del Giglio (prov. GR);
- 354-N\_2: Nuova Stazione Elettrica "Isola del Giglio" (prov. GR);
- 354-N\_3: Nuova Stazione Elettrica "Toscana" (prov. GR).

La descrizione fornita sui singoli interventi nelle relative schede in Allegato III ed in Allegato V non contiene alcun dettaglio tecnico e non consente, a tale livello preliminare, di formulare considerazioni più specifiche e puntuali in merito ai campi elettromagnetici.

Trattandosi in generale di interventi su asset esistenti si ritiene necessario che tale carenza sia sanata nel Rapporto Ambientale, anche tenendo in considerazione l'aspetto, più volte richiamato sopra, che tali interventi possano determinare una variazione di impatto magnetico anche sulle parti non modificate.

Si segnala, infine, la mancanza non giustificata dell'indicatore Ist21 utile ad evidenziare l'area urbanizzata ricadente all'interno dell'area di studio di ciascuno degli interventi indicati in elenco.

### **Conclusioni**

L'impostazione del RPA relativo al Piano di Sviluppo 2021 è la stessa dei Rapporti Ambientali relativi ai Piani di Sviluppo precedenti; di conseguenza anche nel presente RPA le osservazioni di ARPAT sono state accolte in minima parte, non cogliendo spesso il senso e la finalità dell'osservazione proposta.

Si ritiene che il Rapporto Preliminare Ambientale non sia adeguato, in relazione all'impatto elettromagnetico delle azioni, a descrivere gli effetti ambientali del Piano. Pertanto si ripropongono le osservazioni - non accolte anche dal presente RPA - ritenute necessarie per la redazione del RA.

- 1) esplicitare se le azioni gestionali e/o gli interventi di funzionalizzazione possano implicare un aumento del carico di corrente sulle linee elettriche temporaneo o permanente; nel caso questa condizione sia verificata gli effetti ambientali delle azioni gestionali e/o degli interventi di funzionalizzazione non possono essere ritenuti nulli e vanno valutati;
- 2) valutare l'aumento di esposizione della popolazione dovuto al maggior carico di corrente su linee elettriche esistenti legato a scelte di riassetto della RTN, con particolare riferimento all'integrazione della rete ex-RFI;
- 3) valutare per ciascuna azione di piano la variazione dell'induzione magnetica da questa prodotta, che deve essere elemento rilevante nella scelta tra le possibili azioni;
- 4) giustificare i criteri di scelta e di definizione dell'ampiezza adottata per l'area di studio utilizzata, risolvendo l'incongruenza tra dimensioni dell'area di studio (60 m nella relazione) e DPA massima adottata per l'indicatore Ist20 (84 m in allegato V) per Sindagine;
- 5) chiarire la definizione dell'indicatore Ist20 e la sua adeguatezza nel rappresentare l'impatto elettromagnetico delle azioni (l'area al numeratore non è ben definita e si riferisce alla sola area edificata e non all'insieme delle aree sensibili di cui al D.P.C.M. 8/7/2003);
- 6) esplicitare i dati e il modello di calcolo utilizzato per la determinazione dell'ampiezza massima di 84 m utilizzata quale area d'indagine nel RA, mostrando che tale ampiezza rappresenta la massima possibile per un elettrodotto a 380 kV;
- 7) tener conto delle criticità ambientali esistenti (cioè di attuale esposizione della popolazione all'induzione magnetica

	<p>superiore a 3 <math>\mu</math>T) segnalate dalle amministrazioni competenti e da ARPAT, orientando anche alla soluzione di esse le azioni del PdS e riportando tale analisi nel RA - il valore di 3 <math>\mu</math>T è infatti inteso dalla Legge 36/2001 quale limite superiore a cui tendere per minimizzare l'esposizione della popolazione ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete - valutando i possibili interventi puntuali (compattamento dei conduttori, inserimento di tralicci in campate molto lunghe per innalzare i conduttori, interventi sperimentali quali schermatura passiva dei recettori più esposti ecc ...).</p> <p>Si ricorda ancora che la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS, del MATTM, con Parere n. 2 del 11/12/2020 in merito al PdS della Rete Elettrica di Trasmissione Nazionale TERNA 2019 ha evidenziato che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>secondo i principi della VAS il processo di pianificazione della RTN deve in tutte le sue fasi tenere in considerazione gli aspetti ambientali; quindi qualsiasi scelta riguardante lo sviluppo e la localizzazione della RTN che possa determinare effetti sull'ambiente deve essere oggetto di valutazione ambientale e presentare ragionevoli alternative;</li> <li>le alternative di piano possono riguardare la strategia del piano e le possibili diverse configurazioni dello stesso (allocazione delle risorse finanziarie, tipologia e/o localizzazione delle azioni, soluzioni tecnologiche, modalità di attuazione e gestione, sviluppo temporale, ecc.); per ognuna inoltre dovranno essere stimati gli effetti ambientali in modo da poterle comparare e individuare così quelle più coerenti con i criteri di sostenibilità e gli obiettivi di piano stesso;</li> <li>utilità di introdurre anche valutazioni in termini di variazione dell'esposizione della popolazione all'induzione magnetica prevista a seguito dell'attuazione degli interventi del piano utilizzando descrizioni in forma di istogramma di distribuzione per intervalli di esposizione della popolazione, al fine di capire se l'attuazione delle azioni previste dal PdS comportino un miglioramento/peggioramento dell'esposizione della popolazione, fermo restando l'obbligo del rispetto dei limiti vigenti; in particolare, per gli interventi che comportino un maggiore sfruttamento della capacità delle linee esistenti e quindi un incremento della corrente, andrebbe considerata la ricaduta in termini di possibile incremento dell'esposizione della popolazione all'induzione magnetica;</li> <li>importanza di adottare misure strategiche volte al contenimento dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici come l'utilizzo di circuiti compensativi, di materiale schermante o di azioni quali l'interramento dei cavi, innalzamento delle linee elettriche esistenti; infatti la Legge 36/2001 nell'ambito della tutela della salute, dell'ambiente e del paesaggio, promuove l'innovazione tecnologica e le azioni di risanamento volte a minimizzare l'intensità e gli effetti dei campi elettrici e magnetici;</li> <li>l'indicatore Ist20 non è rappresentativo dell'effettiva ricaduta sulla popolazione delle variazioni dell'esposizione ai CEM, in termini di numerosità della popolazione interessata; infatti, tra gli indicatori proposti nel RPA, non è previsto un criterio per valutare la numerosità dei recettori sensibili di tipo residenziale/ricreativo (scuole, parchi gioco, abitazioni) presenti nelle aree urbanizzate; è opportuno pertanto prevedere un indicatore che possa rappresentare in maniera significativa anche questo aspetto e che sia aggiornato periodicamente, al fine di valutare l'evoluzione della numerosità della popolazione interessata/esposta;</li> <li>devono essere meglio specificati gli indicatori Ist20 ed Ist21.</li> </ul> <p>Infine si esprimono le seguenti osservazioni:</p> <p>a) gli indicatori relativi all'esposizione della popolazione all'induzione magnetica devono essere applicati anche alla Rete esistente per seguirne l'evoluzione nel tempo. Pertanto si ritiene che la stessa definizione degli indicatori debba tener conto della loro applicazione in entrambi i casi: nel caso di nuove realizzazioni con riferimento alla Portata in Corrente in Servizio Normale della linea elettrica, nel caso di impianti esistenti con riferimento alla serie storica delle correnti su base annuale;</p> <p>b) nella valutazione degli interventi proposti, trattandosi generalmente di interventi su asset esistenti, assume rilevanza la valutazione più volte richiesta delle ricadute che interventi puntuali possano determinare anche sulle parti di rete non modificate in termini di valutazione dell'esposizione della popolazione all'induzione magnetica.</p> <p><i>Il contributo di Arpat riporta in allegato Allegato: Contributo istruttorio sul Rapporto Ambientale di VAS dei Piani di Sviluppo della Rete Elettrica di Trasmissione Nazionale 2019 e 2020 - Proponente TERNA S.p.A., prot. ARPAT n. 39842 del 24/05/2021 (prot. MATTM n. 56738 del 27/5/2021)</i></p>
7 Comune di San Vincenzo	<p>Il contributo del Comune consiste in una serie di segnalazioni, alcune delle quali riferibili più propriamente alla fase progettuale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>per i nuovi elettrodotti effettuare, laddove possibile, gli interventi di mascheramento mediante essenze autoctone;</li> <li>introdurre nel RA indicazioni/orientamenti per la fase di progettazione/attuazione degli interventi per eliminare e/o mitigare gli effetti ambientali negativi stimati;</li> <li>garantire specifiche e puntuali opere/azioni per la messa in sicurezza degli elettrodotti e delle linee aeree di nuova realizzazione e/o in ristrutturazione;</li> <li>monitorare i risultati e le criticità che emergono con i risultati che verranno ottenuti nell'attuazione dei PdS rispetto alle azioni che verranno promosse;</li> <li>introdurre maggiore dettaglio degli interventi, indicando le varie azioni previste, allo scopo di comprenderne meglio le caratteristiche e di individuarne i relativi effetti;</li> <li>per quanto riguarda la Coerenza esterna e interna trasmettere dei Report puntuali con verifiche delle azioni in merito;</li> <li>per quanto concerne le aree di studio dovranno essere documentati ed approfonditi gli effetti sulle aree a mare nel caso di cavi marini;</li> <li>si invita, inoltre, a garantire il recupero del suolo in caso di dismissione di elettrodotti esistenti o stazioni elettriche esistenti e che non vi sia una consistente interferenza con i territori agricoli di pregio;</li> <li>monitorare le emissioni di inquinanti in atmosfera (sollevamento polveri) e quindi si richiede di trasmettere trimestralmente i monitoraggi in merito;</li> <li>approfondire il tema dell'esposizione della popolazione a campi elettromagnetici sia in relazione allo stato attuale (elettrodotti esistenti) che rispetto a quelli di previsione.</li> </ul>

## Considerato che

Nel RP viene indicato nelle premesse che, stante il livello di maturità del PdS 2021, e al fine di dar conto delle indicazioni emerse nel tavolo tecnico tra Terna, il MiTE e il MIC del 12.11.2021, l'impostazione metodologica e la definizione dei contenuti del RP rispecchiano lo stato di avanzamento del PdS.

Secondo Terna S.p.A. la pianificazione, a partire dal 2007 quale anno di prima applicazione della VAS al PdS, si è evoluta nel tempo mediante un arricchimento dei singoli PdS in termini di obiettivi tecnico-funzionali e ambientali, nonché di scenari e strategie di riferimento, che hanno condotto alla proposta crescente di azioni sempre più sostenibili, quali la valorizzazione di asset esistenti, che viene oggi nettamente privilegiata, come scelta pianificatoria, rispetto alla realizzazione di nuovi elementi di rete.

Al par.2.4 che riguarda le interazioni tra VAS e VIA viene anticipato un aggiornamento dal punto di vista metodologico ossia sarà verificata la possibilità di consegnare, quando possibile, alla fase di VIA elementi sempre più significativi in termini di localizzazione sostenibile degli interventi previsti dal Piano, al fine di conciliare ulteriormente i due momenti di VAS e di VIA

Saranno infatti studiate e valutate, nell'ambito del tavolo di condivisione con i Ministeri, idonee elaborazioni, anche mediante l'utilizzo di nuovi supporti/modelli tecnologici, atti a garantire che i procedimenti di VAS del Piano di Sviluppo siano coerenti sinergici e sequenziali per le VIA dei singoli progetti.

Il **Cap.3** attiene alla metodologia per il processo di VAS. Vengono in primis richiamate le criticità connesse alle tempistiche di espletamento della VAS in relazione a quello che era il carattere annuale del Piano la cui approvazione avveniva sempre con molto ritardo. Viene inoltre indicato, quale novità rispetto ai precedenti processi di VAS, che i RP presenteranno contenuti che varieranno a seconda dello stato di avanzamento della redazione del PdS in esame. Viene inoltre evidenziato che al Rapporto Ambientale, oltre ad una serie di allegati strutturanti il lavoro, sarà associato un annesso che fornirà, attraverso l'applicazione della già condivisa "metodologia dei criteri ERPA", delle prime elaborazioni che saranno utili per la successiva concertazione, nella ricerca e nella proposta di ipotesi localizzative sostenibili (in termini di corridoi) per i nuovi elementi infrastrutturali.

Viene evidenziato che il PdS 2021 presenta contenuti tali da poter anticipare nel RP le principali analisi e verifiche richieste nel processo di VAS ossia:

- definizione dell'oggetto di studio (cap. 4);
- disamina delle politiche, dei piani e dei programmi pertinenti (cap. 5);
- lettura dei contenuti del PdS ai fini del processo di VAS (cap. 6);
- analisi preliminare di coerenza interna ed esterna (cap. 7);
- analisi dei potenziali effetti ambientali (cap. 8);
- caratterizzazione preliminare ambientale (cap. 9);
- analisi preliminare degli effetti ambientali (cap. 10).

La strategia del PdS 2021, in analogia con i precedenti piani, parte dalle esigenze di sviluppo per poi definire gli obiettivi tecnici e le azioni a cui sono associati gli effetti attesi. La verifica di coerenza interna ha quindi per oggetto la strategia nell'articolazione sopra indicata. Viene inoltre indicato che nel RP sono state recepite le indicazioni sulla metodologia presenti nel Parere motivato sui PdS 2019 e 2020 (Dec. n.14/2022) *"Integrare l'analisi di Coerenza Interna evidenziando la coerenza delle azioni/interventi nel soddisfare i fabbisogni/priorità ambientali e concorrere al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale assunti"*. A tal fine è stato predisposto, nell'Allegato II "Le verifiche di coerenza", un'opportuna matrice di correlazione tra gli obiettivi di sostenibilità ambientale e le azioni previste dal PdS 2021; viene un rapporto di coerenza di tipo strategico all'obiettivo tecnico in funzione della specifica attuazione dell'obiettivo di sostenibilità selezionato (eg. OAS1 Favorire l'uso efficiente delle risorse non rinnovabili / intervento elettrico connesso) e viene attribuita una coerenza di tipo territoriale, laddove è previsto, e successivamente verificato in fase di valutazione, anche attraverso idonei indicatori, che l'intervento elettrico connesso con l'obiettivo tecnico specifico sarà pianificato sul territorio in modo da contribuire al raggiungimento dell'obiettivo di sostenibilità associato, ovvero, in modo da risultare indifferente, in base alle caratteristiche ed alle potenzialità di ogni singolo intervento.

Viene indicato che le azioni gestionali e le azioni operative sono state trattate separatamente, in virtù del fatto che vi è la possibilità di declinare sul territorio gli obiettivi tecnici specifici per le azioni operative, ma non per quelle gestionali per le quali, essendo azioni immateriali che non intervengono a modificare fisicamente l'assetto della rete, non è possibile declinare sul territorio gli obiettivi specifici.

A pag.39 viene quindi declinata la metodologia per l'analisi di coerenza esterna di tipo generale e specifico (del settore energia e del settore ambiente). Per l'analisi di coerenza esterna viene rimandato ai contenuti dell'allegato II.

Ai fini della valutazione degli effetti il RP ripropone la medesima suddivisione delle annualità precedenti:

Azioni di sviluppo	
<b>Azioni Gestionali</b>	Azioni che si sostanziano in attività a carattere immateriale, quali ad esempio l'attivazione di tavoli finalizzati al coordinamento degli operatori, e che non comportano una consistenza della rete diversa da quella preesistente
<b>Azioni Operative</b> , dalle quali discende una differente consistenza fisica della rete, in termini di sua articolazione e/o dei singoli suoi elementi costitutivi	<b>Su asset esistenti – Interventi di funzionalizzazione</b> , intese come quelle azioni che non comportano un incremento della consistenza della rete, rivolte ad eliminare criticità funzionali e trovano attuazione nella sostituzione/adequamento di elementi sia in stazioni o sulle linee, oppure tramite l'installazione di componenti, quali reattanze e condensatori, nelle stazioni elettriche esistenti
	<b>Su asset esistenti – Interventi di demolizione</b> , azioni comportanti l'eliminazione di elementi di rete non più funzionali, a seguito della realizzazione di nuovi elementi di rete
	<b>Interventi di realizzazione nuovi elementi infrastrutturali</b> , intese come quelle azioni che comportano l'introduzione di nuovi elementi di rete

Viene evidenziato nuovamente che le **azioni gestionali**, concretizzandosi in politiche gestionali a carattere immateriale, non comportino alcuna modifica alla rete e, in ragione di ciò, non comportino alcun effetto ambientale.

Viene inoltre precisato che, in merito alle **azioni di funzionalizzazione** e secondo quanto emerso nell'ambito del recente tavolo tecnico tra Terna, il MiTE e il MiC, tenutosi il 12 novembre 2021, la valutazione ambientale dei PdS nel tempo si è spinta sempre più a voler indagare il dettaglio, trascurando forse una dimensione strategica che in realtà indirizza le soluzioni che poi sono adottate.

Terna precisa che la VAS, attualmente, include tutta una serie di interventi minori presenti nel Piano, come le "funzionalizzazioni" che - a giudizio di Terna - singolarmente non hanno un alcun impatto sulla dimensione strategica e nel loro insieme vanno a creare un volume di informazioni che appesantisce i Rapporti ambientali, rispetto al suo significato strategico.

rispetto al suo significato strategico. Viene quindi indicato, stante quanto condiviso nel Tavolo Tecnico, sarà tralasciata l'analisi degli effetti ambientale di tale tipologia di azione nel presente Rapporto, dando comunque atto dello stato di attuazione degli stessi nei rapporti periodici di monitoraggio, in modo da considerarli, come insieme, ai fini del raggiungimento di obiettivi di sostenibilità correlati.

Per quanto concerne lo studio delle azioni di sviluppo si individuano uno o più **fattori causali**, ovvero sono state determinate le variabili che potenzialmente generano interazioni con l'ambiente.

Successivamente, viene determinata la potenziale interferenza dei fattori causali individuati con le categorie ambientali:

- Patrimonio naturale,
- Patrimonio culture e paesaggistico,
- Sistema insediativo,
- Criticità ambientali.

Da tale confronto è possibile individuare gli eventuali effetti, ovvero le modifiche, sia positive che negative, potenzialmente indotte sull'ambiente in seguito all'attuazione delle azioni di sviluppo. Sarà la successiva declinazione delle azioni nel contesto di riferimento, mediante lo studio della caratterizzazione degli ambiti territoriali potenzialmente interessati, a permettere di valutare la generazione, o meno, degli effetti individuati e a stabilirne la relativa valenza.

Il paragrafo 3.3.3 tratta la caratterizzazione ambientale preliminare; viene precisato che la caratterizzazione ambientale viene effettuata per le aree territoriali interessate da tutte le Azioni Operative inerenti la realizzazione di nuovi elementi infrastrutturali e le demolizioni di asset esistenti, tralasciando quindi le azioni gestionali e le azioni di funzionalizzazione di asset esistenti. L'area di studio viene individuata come la porzione territoriale entro la quale è ragionevole ritenere che si risolvano gli effetti territorializzabili. L'area di studio viene indicata come espressione non di un sito di intervento o di un canale di infrastrutturazione, quanto invece dello spazio di attuazione di un'azione di Piano che, nella successiva fase progettuale, potrà concretizzarsi attraverso "n" possibili soluzioni di tracciato. La caratterizzazione ambientale delle porzioni territoriali interessate dalle azioni del PdS viene condotta sulla base delle categorie e delle tipologie di elementi illustrati nella tabella a pag.51.

A seguito delle caratterizzazioni ambientali saranno stimati gli effetti introdotti mediante la valorizzazione di opportuni indicatori:

- "Indicatori di sostenibilità territoriali" per la stima degli effetti territorializzabili;
- "Indicatori di sostenibilità" per la stima degli effetti non territorializzabili.

Viene rimandato all'Allegato IV – Gli indicatori di sostenibilità ambientale: le specifiche per il calcolo, per ulteriori approfondimenti mentre a pag.53 del RP viene mostrata una tabella sintetica degli indicatori.

Infine verrà riportata la sintesi dei risultati ottenuti dell'analisi preliminare degli effetti, in particolare per quanto concerne il perseguimento degli obiettivi di sostenibilità, attraverso la valutazione dei potenziali effetti sulle diverse componenti ambientali, derivanti dall'attuazione degli interventi/azioni previsti del PdS 2021.

Tale rappresentazione è stata effettuata mediante una matrice costruita inserendo le azioni di Piano proposte sulle righe e la stima degli effetti sulle colonne, classificando i valori degli indicatori di sostenibilità territoriali in tre classi in base al grado di soddisfacimento del target.

Il par. 3.4 fornisce alcune indicazioni metodologiche per la redazione del RA. Tra le altre cose vengono richiamate le indicazioni sulla metodologia presenti nel Parere motivato sul Pds 2019 e 2020:

- Esiti del monitoraggio: è richiesto che il PdS e il relativo RA siano integrati *“con gli esiti del monitoraggio relativo agli interventi previsti nei piani precedenti, evidenziando l'implementazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale impostati in sede di VAS, (...)”*.

Viene indicato che è stata implementata un'apposita sezione, finalizzata a dar conto dello stato di attuazione del Piani precedenti e dello stato di perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale stabiliti, sulla base dati aggiornati riportati nei Rapporti di monitoraggio che periodicamente il Proponente rilascia e notifica all'Autorità competente.

- Coerenza esterna: si richiede di *“(...) integrare anche con i regolamenti e gli strumenti pianificatori delle Aree protette (Piano Parco, Piano Riserve etc.) e il Programma di Sviluppo Rurale; (...) Aggiornare la Strategia Europea per la Biodiversità (...)”*.

Viene rimandato all'Allegato I per la parte normativa e all'Allegato II per l'analisi preliminare di coerenza esterna.

- Coerenza interna: si richiede di *“integrare l'analisi di Coerenza Interna evidenziando la coerenza delle azioni/interventi nel soddisfare i fabbisogni/priorità ambientali e concorrere al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale assunti”*.

Viene rimandato all'Allegato II e ai contenuti del RP per la sintesi dei risultati nell'analisi preliminare della coerenza interna.

- Aree di studio: si richiede di *“includere nell'area di contesto entro la quale vengono valutati gli effetti nel caso delle opere lineari terrestri anche le eventuali aree a mare; analogamente in caso di cavi marine le eventuali aree terrestri interessate”*.

Viene indicato che nel RP è stata meglio illustrata la casistica.

- Indicazioni sulle misure mitigazioni per le successive fasi di progettazione/attuazione interventi: si richiede di *“Integrare il RA con specifico paragrafo per indicazioni/orientamenti per la successiva fase di progettazione/attuazione degli interventi nonché con eventuali azioni di mitigazione per eliminare e/o mitigare gli effetti ambientali negativi stimati, sia in ambiente marino che terrestre. (...)”*.

Viene indicato che è prevista una sezione nella quale sono fornite indicazioni sulle principali strategie di miglioramento da attuare, al fine di contenere e/o mitigare il potenziale effetto atteso.

- Definizione interventi/Azioni: si richiede di *“(...) operare una elencazione di maggior dettaglio degli interventi, indicando le varie azioni previste, allo scopo di comprenderne meglio le caratteristiche e di individuarne i relativi effetti. Terna, nei documenti di Piano, indica le misure fisiche-materiali-operative con il termine generico di “interventi”, ciascuno dei quali è identificato da un codice che non agevola l'azione di analisi, in quanto tali interventi prevedono un insieme di azioni, spesso anche di tipologia diversa, di difficile individuazione e comprensione”*.

Viene indicato che verrà meglio dettagliata la correlazione tra interventi ed azioni del PdS.

Infine, in merito alla richiesta inerente l'aggiornamento degli indicatori per il monitoraggio della tematica CEM, viene indicato che è in corso un confronto nell'ambito tavolo VAS (MiTE-Terna-MiC) al fine di implementare e condividere un indicatore tale da poter essere stimato per i nuovi progetti in autorizzazione o in realizzazione.

Pertanto secondo Terna, a valle della condivisione, sarà possibile riportare tale indicatore nel prossimo Rapporto di Monitoraggio, in riferimento all'obiettivo OAS7, a partire dalla sua applicazione in aree con profili di particolare criticità in termini di ricettori sensibili.

Il par.3.4.3 fornisce un'analisi metodologica per la valutazione degli effetti delle alternative di piano anche in risposta a quanto richiesto nel parere motivato sul PdS 2019 e 2020; analogamente il par.3.4.5 contiene una disamina di metodo circa la valutazione degli effetti cumulativi.

Vengono quindi dati i criteri generali per lo svolgimento della VINCA.

Viene inoltre ribadito che al Rapporto Ambientale sarà associato un annesso che fornirà, attraverso l'applicazione della già condivisa “metodologia dei criteri ERPA”, delle prime elaborazioni che saranno utili per la successiva concertazione, nella ricerca e nella proposta di ipotesi localizzative sostenibili (in termini di corridoi) per i nuovi elementi infrastrutturali e di aree idonee per l'ubicazione di nuove stazioni elettriche.

L'obiettivo dell'annesso è quindi quello di illustrare le alternative dei corridoi, per quanto concerne la realizzazione di nuovi elementi infrastrutturali lineari (elettrodotti) e le alternative di localizzazione per quanto riguarda la realizzazione di nuovi elementi infrastrutturali puntuali (stazioni elettriche). A pag. 67 del RP

vengono forniti degli esempi.

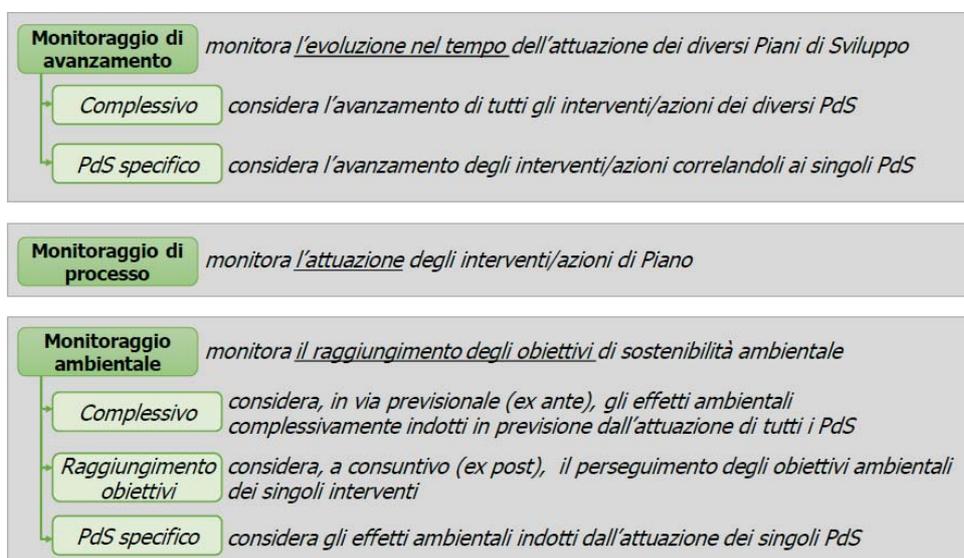
Il **Cap.4** entra nel merito dell'oggetto di studio ossia della logica di formazione del PdS e dei suoi contenuti. Viene specificato che la Valutazione Ambientale Strategica del Piano di Sviluppo è da intendersi riferita all'insieme delle nuove strategie di sviluppo in esso proposte, mentre tutto ciò che è stato presentato nei Piani precedenti, già approvati, è contenuto nei Rapporti di monitoraggio VAS, documenti allo scopo predisposti. Vengono quindi analizzati gli scenari di riferimento previsionali per il sistema elettrico, viene fornita la struttura e l'articolazione del PdS, Tra i driver del PdS 2021 viene individuata la decarbonizzazione e la sicurezza e resilienza del sistema elettrico nazionale, la sostenibilità. Vengono quindi fatti cenni al servizio di distribuzione elettrica.

Il **Cap.5** tratta le politiche, i piani e i programmi pertinenti. Viene analizzata la pianificazione di livello nazionale in tema energetico (tra cui si cita il PNIEC, la SEN, il PAN Energie Rinnovabili, il PAEE 2017) e regionale in tema energetico, le politiche, i piani e programmi per il settore ambiente (di livello internazionale e nazionale), la pianificazione di livello regionale settoriale, di interesse per il PdS rimandando all'Allegato II per la verifica di coerenza (piano paesaggistico, piano di tutela delle acque, piano rifiuti, piano qualità dell'aria, piano forestale) e la pianificazione di livello sub-regionale o interregionale di interesse per il PdS rimandando all'Allegato II per la verifica di coerenza (Piano di Gestione Rischio Alluvioni, Piano di Gestione delle Acque, PAI, Pianificazione afferente Aree Protette). I Piani di Gestione UNESCO e i Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 sono considerati e analizzati nella valutazione dei singoli interventi.

Il **Cap.6** tratta la strategia del PdS in termini di obiettivi e azioni. In particolare il par.6.1 tratta lo stato di attuazione ed esiti del monitoraggio ambientale dei PdS precedenti. Le informazioni fornite si basano sul terzo rapporto di monitoraggio aggiornato a dicembre 2019 e specifica che il monitoraggio è articolato in 3 categorie:

- il monitoraggio di avanzamento,
- il monitoraggio di processo,
- il monitoraggio ambientale.

Queste categorie si articolano in sezioni secondo lo schema seguente:



Il RP contiene quindi una disamina delle singole categorie e sezioni anche attraverso il commento degli indicatori individuati.

Per quanto concerne il **monitoraggio di avanzamento** viene rilevato che dall'analisi complessiva dell'insieme di tutti i PdS, emerge che al 31/12/2019, le azioni previste dai PdS risultano essere principalmente ultimate (38%); a seguire il 21% si trova ancora in fase di pianificazione e il 18% in realizzazione. Le restanti azioni si trovano in fase di autorizzazione (18%) e in concertazione (11%).

L'elevata percentuale di interventi/azioni che si trovano ancora in fase di pianificazione può essere spiegata con riferimento al concetto di opere "in valutazione", introdotto nel PdS 2013 e richiamato anche nel PdS 2021, nel quale sono indicati gli elementi alla base della selezione delle opere in valutazione, ovvero:

Incertezza relativa alla fattibilità delle opere nell'orizzonte di piano;

- Variazione degli scenari;

- Incertezza delle condizioni al contorno;
- Nuove soluzioni tecnologiche.

Per gli approfondimenti viene rimandato all'Allegato I e ai rapporti di monitoraggio consultabili sul sito web di Terna.

Gli **indicatori di processo**, nel monitoraggio del Piano, sono funzionali a verificare e quantificare l'attuazione degli interventi/azioni di Piano e quindi si esprimono in termini di km rete realizzata/demolita/funzionalizzata e stazioni realizzate/demolite/funzionalizzate. Il monitoraggio di processo riguarda quindi solo gli interventi conclusi. Le azioni di funzionalizzazione per gli interventi/azioni dei PdS conclusi hanno determinato, complessivamente, la funzionalizzazione di 287,5 km di rete esistente, mentre le nuove realizzazioni corrispondono, complessivamente, a circa 974 km, di cui 265 km in aereo e 710 km in cavo.

Il **monitoraggio ambientale** è distinto in "complessivo" (dato dall'attuazione dei diversi piani) e "specifico" (relativo agli interventi/azioni pianificati nei singoli PdS).

Gli **indicatori di sostenibilità complessiva (Ic)** rappresentano dei dati che sono stimati indipendentemente dalla localizzazione geografica dei singoli interventi e vengono calcolati attraverso strumenti analitici, basati su parametri tecnici legati all'insieme degli interventi previsti dal PdS, di cui valutano le prestazioni in termini di efficientamento della rete ed in particolare degli aspetti ambientali collegati: Emissioni evitate di gas climalteranti, Rimozione vincoli di produzione da fonti rinnovabili, Riduzione dell'energia non fornita). Viene rimandato all'Allegato II per la lettura dei dati. E' stato poi svolto uno specifico focus sul tema del "consumo di suolo": per ciascuna AOT (Area Operativa di Trasmissione) negli anni 2017÷2019, e considerando l'occupazione di suolo dei sostegni, sono state definite le due grandezze: AC (aree interessate dalla realizzazione di linee elettriche) e AD (aree oggetto di demolizione). Per la AOT di Firenze sono stati registrati valori delle aree demolite superiori a quelli delle aree costruite, con una percentuale di circa il 110%. A livello complessivo su tutto il territorio nazionale emerge che le aree oggetto di demolizioni sono pari al 92% di quelle costruite, ovvero, per ogni 100 m<sup>2</sup> di aree oggetto di nuove realizzazioni, 92 m<sup>2</sup> di aree sono state interessate da opere di demolizione.

Gli **indicatori per il monitoraggio specifico** sono gli **Ist (1-20)** definiti anche per la valutazione dei singoli interventi di un piano di cui viene assunto il valore medio per associarlo al singolo PdS. La quasi totalità degli Ist presenta un valore medio elevato, quasi sempre prossimo ad 1 (pieno raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale); unica eccezione è quella relativa agli indicatori legati all'eventuale prossimità dell'opera a centri urbani (Ist18 ÷ Ist20), i quali presentano valori relativamente più bassi.

Vengono quindi illustrati i risultati ottenuti rispetto al processo di decarbonizzazione e quindi una sintesi delle azioni di sviluppo definite al fine di favorire la piena integrazione della produzione da fonti rinnovabili nel sistema elettrico nazionale. Viene inoltre indicato che nell'ambito del Piano di Sviluppo 2021, sono stati pianificati due nuovi elettrodotti 380 kV tra Campania e Basilicata volti alla raccolta della nuova generazione FER e all'aumento del limite di transito tra Sud e Centro Sud. Per la Regione Toscana si prevede inoltre, tra le stazioni elettriche di Pian della Speranza, Tavarnuzze e Larderello, il riassetto della rete AT al fine di favorire la produzione di energia da fonte geotermica, utilizzata sia in copertura della richiesta locale sia in immissione sulla rete AAT.

A pag.116 vengono inseriti in tabella gli interventi che contribuiscono positivamente al driver di decarbonizzazione, differenziate per ogni piano dal 2019 al 2021. Per la Toscana sono segnalati i seguenti:

PdS 2021 – Interconnessione Isola del Giglio (354-N)

PdS 2020 - Stazione 380 kV Piombino (349-N)

Viene quindi eseguita una analisi relativa alle stime di riduzione di Co<sub>2</sub> e a quali altre azioni di Terna contribuiscono all'integrazione FER e alla decarbonizzazione:

- Compensatori sincroni per la regolazione di tensione e potenza reattiva;
- Sviluppo dei sistemi di accumulo.

Il par. 6.2 illustra la strategia del PdS 2021 in termini di obiettivi, esigenze e azioni. La struttura degli Obiettivi Tecnici (generali e specifici) e degli Obiettivi Ambientali (Generali e Specifici) è analoga ai precedenti cicli. In particolare nella tabella a pag.128 vengono illustrati gli OA generali e specifici. Viene ricordato che ad ogni intervento è associata una scheda nel PdS e che ciascun intervento si compone di più azioni/opere. Viene inoltre ricordata la suddivisione in azioni gestionali e operative che a loro volta si suddividono in azioni di funzionalizzazione, nuova realizzazione e demolizione (pag.132). Viene quindi illustrato, per ogni tipologia di azione, le modifiche indotte alla consistenza della rete (pag.134) e la rilevanza degli effetti ambientali associati (pag.135).

Viene quindi svolto un focus sulle azioni gestionali previste nel PdS (pag.135-136).

Segue l'indicazione degli interventi previsti dal **PdS 2021 per la Toscana**.

Intervento	Denominazione	Descrizione
351-N	Rimozione limitazioniL'elettrodotto 380 kV Calenzano-Suvereto elettrodotto 380 kV primaria toscana e per consentire gli scambi di energia tra le zone di mercato Nord e Centro Nord. Al kV Calenzano-fine di rimuovere le limitazioni presenti sull'elettrodotto e ottimizzare i corridoi in zone urbanizzate e	è un asset essenziale per il trasporto dell'energia nella rete

	Suvereto	previsto un riassetto della rete 380 kV afferente ai nodi di Marginone, Poggio a Caiano e Calenzano, utile anche a garantire il transito in sicurezza dei flussi al nodo di Suvereto, sul quale si innestano la doppia terna verso Montalto e il SACOI. Con il fine di incrementare la sicurezza e flessibilità di esercizio, si prevede il riassetto degli elettrodotti 380 kV Marginone- Calenzano e Calenzano-Suvereto e il raccordo di Calenzano verso Poggio a Caiano, con interventi puntuali di rimozione limitazioni, laddove necessari. L'intervento, quindi, consentirà di ridurre i costi relativi alle movimentazioni sul Mercato dei Servizi di Dispacciamento per risolvere le congestioni locali di rete.
352-N	Incremento magliatura rete 132 kV area Amiata	La rete 132 kV dell'area dell'Amiata e della Toscana meridionale è caratterizzata da una ridotta ammagliatura. Nell'area, inoltre, sono previste numerose richieste di connessione di fonti rinnovabili non programmabili. Per garantire la Sicurezza e la Flessibilità di esercizio nell'area sono previsti i seguenti interventi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il raccordo Bagnore-Paganico;</li> <li>• Il raccordo Chianciano-Montallese, adeguando opportunamente la SSE di Montallese;</li> <li>• L'incremento della magliatura del nodo di Acquapendente.</li> </ul> Le opere di razionalizzazione potranno essere soggette a puntuali variazioni progettuali a seguito delle verifiche di fattibilità impiantistiche in sinergia con gli altri soggetti coinvolti. Sarà, inoltre, approfondito in futuro un riassetto della porzione di rete compresa tra Toscana, Lazio e Umbria, al fine di integrarlo con il presente intervento di sviluppo. Questi interventi consentiranno una maggiore sicurezza e flessibilità di esercizio e l'integrazione delle rinnovabili presenti in servizio e previste nell'area.
353-N	Riassetto rete per alimentazione AV 132 kV in Toscana	Al fine di garantire l'esercizio in sicurezza della rete e qualità nell'alimentazione dell'AV in Toscana saranno previsti interventi di riassetto della magliatura di rete. In particolare, si prevede: <ul style="list-style-type: none"> <li>• il collegamento della SSE di Compiobbi in entra-esce alla linea 132 kV Incisa – Rifredi con la isoluzione dell'attuale connessione in derivazione rigida;</li> <li>• il riassetto delle linee 132 kV afferenti la SSE di Montallese;</li> <li>• un nuovo collegamento della SSE di Rigutino in entra-esce alla linea 132 kV Arezzo – Chiana.</li> </ul> L'intervento proposto consentirà nel suo complesso il miglioramento dell'alimentazione della direttrice ferroviaria AV Firenze-Roma.
354-N	Interconnessione Isola del Giglio	Attualmente l'isola del Giglio risulta alimentata esclusivamente da gruppi a gasolio, non disponendo di alimentazione dalla rete del continente. Si rileva pertanto la necessità di migliorare la qualità e la continuità del servizio, nonché di ridurre le emissioni inquinanti mediante la realizzazione di nuovi collegamenti in Alta Tensione attraverso l'utilizzo di cavi marini tra l'isola del Giglio e la RTN Toscana. L'intervento consentirà benefici per la collettività, sia in termini ambientali che economici. Infatti, il nuovo collegamento permetterà al Giglio di entrare a far parte a tutti gli effetti della rete elettrica nazionale, con i conseguenti benefici derivanti dal Sistema Elettrico interconnesso più efficiente. Contestualmente, è prevista la realizzazione di una nuova stazione RTN sull'isola del Giglio, a cui attestare la nuova interconnessione e la rete di distribuzione locale. Tale SE sarà interconnessa alla Toscana mediante due collegamenti AT al fine di incrementare la sicurezza dell'interconnessione. La soluzione impiantistica dovrà tenere in considerazione la necessità di una compensazione reattiva propedeutica per il corretto funzionamento del collegamento di interconnessione con l'isola. L'interconnessione dell'isola del Giglio garantirà notevoli benefici per il sistema elettrico, in termini di: <ul style="list-style-type: none"> <li>• incremento della sicurezza, continuità e qualità dell'alimentazione del servizio elettrico;</li> <li>• incremento affidabilità e diminuzione della probabilità di energia non fornita;</li> <li>• maggiore integrazione della produzione da fonte rinnovabile sull'isola;</li> <li>• maggiore economicità del servizio di fornitura dell'energia elettrica, attraverso la partecipazione al mercato elettrico;</li> <li>• sensibile riduzione delle emissioni inquinanti.</li> </ul> Le opere di interconnessione potranno essere soggette a puntuali variazioni progettuali a seguito delle verifiche di fattibilità impiantistiche in sinergia con gli altri soggetti coinvolti.

**Segue il dettaglio delle azioni operative che compongono ciascun intervento:**

<b>Intervento</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Azione</b>	<b>Denominazione</b>	<b>Tipologia</b>
351-N	Rimozione limitazioni elettrodotto 380 kV Calenzano-Suvereto	351-N_1	Riassetto elettrodotti Marginone- Calenzano e Calenzano-Suvereto	Nuova infrastruttura
		351-N_2	Rimozione limitazioni rete 380 kV tra i nodi di Marginone, Calenzano e Poggio a Caiano	Funzionalizzazione
352-N	Incremento magliatura rete 132 kV area Amiata	352-N-1	Elettrodotto Bagnore-Paganico	Nuova infrastruttura
		352-N-2	Elettrodotto Chianciano-Montallese	Nuova infrastruttura
		352-N-4	Riassetto rete AT	Funzionalizzazione
353-N	Riassetto rete per alimentazione AV 132 kV in Toscana	353-N-1	SSE Montallese e riassetto rete 132 kV	Nuova infrastruttura
		353-N-2	SSE Rigutino e riassetto rete 132 kV	Nuova infrastruttura
		353-N-3	SSE Compiobbi e riassetto rete 132 kV	Nuova infrastruttura
354-N	Interconnessione Isola del Giglio	354-N-1	Nuovi collegamenti AT con isola del Giglio	Nuova infrastruttura
		354-N-2	Nuova SE isola del Giglio	Nuova infrastruttura
		354-N-3	Nuova SE isola del Giglio	Nuova infrastruttura

**Il Cap.7 tratta l'analisi preliminare di coerenza in particolare per quanto riguarda la coerenza interna:**

- rapporto tra obiettivi e azioni gestionali
- rapporto tra obiettivi e azioni operative.

In particolare viene segnalato quanto segue in relazione alle azioni previste per gli interventi sul territorio toscano:

- azioni 352-N-1, 2, 3, 4 sono coerenti con OTs1 Integrazione FER mediante azioni collocate nell'area

compresa tra le province di Siena, Grosseto, Viterbo e Terni e con OTs5 Qualità del servizio mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Siena, Grosseto, Viterbo e Terni

- azioni 354-N-1, 2, 3 sono coerenti con OTs1 Integrazione FER mediante azioni collocate nell'area della provincia di Grosseto e con OTs3 Connessioni alla RTN mediante azioni collocate nell'area della provincia di Grosseto e con OTs5 Qualità del servizio mediante azioni collocate nell'area della provincia di Grosseto e con OTs8 Transizione ecologica mediante azioni collocate nell'area della provincia di Grosseto
- azioni 353-N-1, 2, 3 sono coerenti con OTs4 Integrazione RFI mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Firenze, Arezzo e Siena e con OTs5 Qualità del servizio mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Firenze, Arezzo e Siena
- azioni 351-N-1, 2 sono coerenti con OTs5 Qualità del servizio mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Prato, Pistoia e Firenze e con OTs7 Risoluzione congestioni intrazonali mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Prato, Pistoia e Firenze e con OTs8 Transizione ecologica mediante azioni collocate nell'area compresa tra le province di Prato, Pistoia e Firenze

L'Allegato II contiene una ulteriore matrice di correlazione tra gli obiettivi di sostenibilità ambientale e le azioni previste dal PdS 2021.

Per quanto concerne l'analisi di coerenza esterna è stata svolta con gli obiettivi del settore energia prendendo a riferimenti i vari atti internazionali e nazionali in tale settore. La coerenza esterna di tipo ambientale è stata svolta tra gli obiettivi ambientali generali e la strategia tematica sulle varie componenti ambientali. Viene rimandato all'Allegato II per il dettaglio delle verifiche di coerenza.

Viene indicato che Terna ha intrapreso un percorso che ha già prodotto nuovi indirizzi per la realizzazione delle opere, orientati sempre più alla tutela dei territori e delle comunità, tra questi:

- le nuove linee che saranno realizzate in corrente continua, fatte salve alcune eccezioni, verranno di norma interrate;
- per le nuove linee in corrente alternata, la possibilità di interrimento verrà valutata da Terna caso per caso, tenendo conto di alcuni significativi parametri tecnici di riferimento.

Il più rilevante tra questi è il livello di tensione, che implica la possibilità di fare ricorso all'interrimento in misura crescente al diminuire di tale grandezza.

La possibilità di interrimento è condizionata da altrettanto importanti criteri di natura ambientale, paesaggistica e urbanistica, finalizzati a non alterare, per quanto possibile, l'equilibrio degli ecosistemi su cui insisteranno le nuove linee. Ne consegue una gradualità di approccio e conseguente incisività di azione: per esempio, una volta individuata la possibilità tecnica, si privilegerà l'interrimento in aree ad alta intensità abitativa, ovvero interessate da specifici vincoli ambientali o paesaggistici (parchi naturali, oasi marittime, zone protette).

Un altro principio che garantisce la sostenibilità ambientale del Piano risiede nella possibilità di riutilizzare infrastrutture esistenti.

Per l'individuazione degli strumenti pianificatori pertinenti, ai fini della verifica di coerenza esterna specifica, nelle tabelle riportate nell'Allegato II, per ciascuna azione operativa di Piano, gli obiettivi tecnici generali e specifici ed il territorio regionale interessato dall'azione stessa. Nell'ambito della verifica di coerenza esterna con i PEAR, viene indicato che Terna ha intrapreso, già da diversi anni, un percorso di specifica collaborazione con le Regioni e Province autonome, affinché i contenuti dei Piani energetici regionali possano essere congruenti con quelli del PdS della rete nazionale. Vengono quindi illustrate tali attività; per la Regione Toscana non vengono segnalate attività significative e nella tabella a pag.171 viene indicata "nessuna coerenza: dovuta alla totale assenza di riferimenti allo sviluppo della RTN o all'assenza di qualsiasi correlazione fra obiettivi di Piano e interventi di sviluppo della RTN" in relazione alla pianificazione regionale in materia ambientale ed energetica. Viene inoltre segnalata la Toscana tra le regioni che non hanno ritenuto opportuno avvalersi della collaborazione di Terna, né hanno voluto far alcun riferimento alle possibili implicazioni che le scelte di politica energetica possano avere sulla RTN nei loro strumenti pianificatori energetici e ambientali.

L'analisi passa quindi alla coerenza specifica del settore ambiente ossia la congruità degli obiettivi specifici dei PdS con quelli appartenenti alla pianificazione e programmazione ambientale del territorio in cui si è manifestata l'esigenza di sviluppo.

Il **Cap.8** attiene all'analisi dei potenziali effetti ambientali ed in particolare viene in prima istanza illustrata la metodologia ossia il percorso logico obiettivi – azioni – fattori causali – effetti ambientali che richiede la definizione prima dei fattori causali e poi degli effetti associati.

Viene nuovamente ribadito che alle azioni di tipo gestionale non è associato nessun fattore causale (pag,189). Per le azioni di funzionalizzazione viene ricordato nuovamente l'esito del tavolo tecnico con il MiTE di

novembre 2021 nel quale è stato condiviso il fatto che le azioni di funzionalizzazione, singolarmente, non hanno nessun impatto sulla dimensione strategica.

Per le azioni di demolizione e per le azioni di nuova realizzazione vengono richiamati i fattori causali già individuati nei precedenti cicli di pianificazione e valutazione.

Al par.8.3 vengono quindi associati gli effetti ambientali tipologici e relativa valenza ad ogni fattore causale di cui sopra.

Il par.8.4 analizza le possibilità di mitigazione e/o contenimento degli effetti; viene indicato che a livello di VAS del Piano, è possibile indicare le tipologie di misure di mitigazione che rappresentano iniziative strategiche, spesso sviluppate in collaborazione con associazioni ambientali o enti di gestione di aree naturali protette (p. 194). Tra le strategie di miglioramento da attuare viene ribadita l'importanza dei percorsi concertativi tra Terna e le Regioni.

Il par.8.5 è dedicato alla comunicazione ambientale.

Il **Cap.9** riguarda la caratterizzazione ambientale. Inizialmente vengono ribaditi gli aspetti metodologici assunti per la determinazione dell'area di studio/ ambito di analisi, vengono quindi indicate le fonti dei dati utilizzate. Il par.9.3 contiene una sintesi dei risultati preliminari rimandando ai contenuti dell'Allegato III per una lettura organica.

Nel RP vengono fornite le seguenti **preliminari informazioni di caratterizzazione**:

Area compresa tra le province di Prato, Pistoia e Firenze: Intervento <b>351-N</b> Rimozione limitazioni elettrodotto 380 kV Calenzano-Suvereto	Presenza di aree appartenenti alla RN2000 Presenza di aree appartenenti all'EUAP Presenza di Important Bird Area Presenza di aree soggette a vincolo ai sensi del D.Lgs. 42/04 e smi: - art. 10 - art. 136 - art. 142 lett. a), b), c), g), m) Presenza di aree a pericolosità idraulica e da frane
area compresa tra le province di Siena, Grosseto, Viterbo e Terni: Intervento <b>352-N</b> Incremento magliatura rete 132 kV area Amiata	Presenza di aree appartenenti alla RN2000 Presenza di aree appartenenti all'EUAP Presenza di Important Bird Area Presenza di aree soggette a vincolo ai sensi del D.Lgs. 42/04 e smi: - art. 10 - art. 136 - art. 142 lett. a), b), c), f), g), h), m) Presenza di siti appartenenti al patrimonio culturale Unesco Presenza di aree a pericolosità idraulica e da frane
Area compresa tra le province di Firenze, Arezzo e Siena: Intervento <b>353-N</b> Riassetto rete per alimentazione AV 132 kV in Toscana	Presenza di aree appartenenti alla RN2000 Presenza di aree appartenenti all'EUAP Presenza di aree soggette a vincolo ai sensi del D.Lgs. 42/04 e smi: - art. 10 - art. 136 - art. 142 lett. a), b), c), f), g) Presenza di aree a pericolosità idraulica e da frane
Area della provincia di Grosseto: Intervento <b>354-N</b> Interconnessione Isola del Giglio	Presenza di aree appartenenti alla RN2000 Presenza di aree appartenenti all'EUAP Presenza di Important Bird Area Presenza di aree Ramsar Presenza di aree soggette a vincolo ai sensi del D.Lgs. 42/04 e smi: - art. 10 - art. 136 - art. 142 lett. a), b), c), f), g), m) Presenza di aree a pericolosità idraulica e da frane

Il **Cap.10** attiene all'analisi preliminare degli effetti ambientali. Vengono quindi proposte delle schede per ciascun intervento, di seguito quelle relative agli interventi in Regione Toscana

#### **Intervento 351-N Rimozione limitazioni elettrodotto 380 kV Calenzano-Suvereto**

azioni: 351-N\_1 Riassetto elettrodotti Marginone- Calenzano e Calenzano-Suvereto - Nuova infrastruttura

Indicatori di sostenibilità territoriale		351-N_1
Ist01	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	0,21
Ist02	Tutela del patrimonio forestale	0,95
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	0,91
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	0,09
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	0,75
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	0,44
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	0,58
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	0,88
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	0,78
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	0,58
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	0,00
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	0,02
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	0,00
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	0,36
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	0,81
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	1,00
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	0,77
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	0,82
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	0,72

Viene quindi svolta la seguente valutazione dei risultati

*“Per quanto riguarda il tema dell’interazione con le aree di valore per il patrimonio naturale, data la **presenza nell’area di studio di porzioni di territorio di aree RN 2000, EUAP, IBA e di corridoi ecologici (Ist01 e Ist04)**, nelle successive fasi di progettazione inerenti la nuova realizzazione (351-N\_1), sarà posta particolare attenzione nella scelta della migliore soluzione progettuale, che eviti o limiti le interferenze con i beni caratterizzanti le aree di studio.*

*Nelle successive fasi di progettazione dell’azione si dovranno prediligere, anche se scarsamente presenti (Ist06), i corridoi preferenziali che caratterizzano l’area di studio.*

*Data la **presenza in tutte le aree di studio dell’azione prevista, di beni ex art. 10 del D.lgs. 42/2004 e smi e relativo buffer, immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell’art. 136 e di aree tutelate per legge ai sensi dell’art. 142, (co.1 let. a, b, c, f, g, m) del medesimo Decreto (Ist07, Ist10 e Ist11)**, sarà posta particolare attenzione nella **scelta della migliore soluzione progettuale**, che eviti o limiti le interferenze con i beni caratterizzanti le aree di studio.*

*La scarsa presenza di aree boscate e la morfologia del terreno prevalentemente pianeggiante, **non favoriscono l’assorbimento visivo della nuova opera (Ist12, Ist13 e Ist14)**. Per tale motivo sarà valutato, nelle successive fasi di progetto, l’inserimento di idonee soluzioni volte a mascherare la presenza dell’infrastruttura.*

*Data la presenza di corsi d’acqua e relativo buffer (Ist15), nelle successive fasi di progettazione sarà posta particolare attenzione nella scelta della migliore soluzione progettuale, che eviti o limiti le interferenze con i beni caratterizzanti l’area di studio.”*

#### **Intervento 352-N Incremento magliatura rete 132 kV area Amiata**

azioni:

352-N\_1 Elettrodotto Bagnore-Paganico - Nuova infrastruttura

352-N\_2 Elettrodotto Chianciano-Montallese - Nuova infrastruttura

		N_1	N_2	N_3
Ist01	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	0,24	0,94	0,30
Ist02	Tutela del patrimonio forestale	0,72	0,83	0,74
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	0,64	0,76	0,65
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	0,09	0,47	0,04
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	0,00	0,08	0,30
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	0,09	0,13	0,15
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	0,51	0,54	0,44
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	1,00	1,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	1,00	0,98	0,94
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	0,95	0,80	0,65
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	0,79	0,70	0,53
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	0,50	0,25	0,50
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	0,06	0,02	0,06
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	0,44	0,00	0,32
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	0,17	0,49	0,17
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	0,77	0,86	0,83
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	1,00	1,00	1,00
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	0,71	0,87	0,72
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	0,99	0,95	0,99
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	0,98	0,90	0,97

Viene quindi svolta la seguente analisi dei risultati

*“Per quanto riguarda il tema dell’interazione con le aree di valore per il patrimonio naturale, data la presenza nelle aree di studio delle azioni di nuova infrastrutturazione (352-N\_1 e 352-N\_3) di porzioni di aree della RN2000, di EUAP, di IBA, di corridoi ecologici, (Ist01 e Ist04), questi ultimi presenti anche per l’azione 352-N\_02, e di aree agricole di pregio (Ist05), nelle successive fasi di progettazione sarà posta particolare attenzione nella scelta della migliore soluzione progettuale, che eviti o limiti le interferenze con i beni caratterizzanti le aree di studio.*

*Nelle successive fasi di progettazione delle azioni, si dovranno prediligere, anche se scarsamente presenti (Ist06), i corridoi preferenziali che caratterizzano le aree di studio.*

*Data la **presenza in tutte le aree di studio delle azioni previste, di beni ex art. 10** del D.lgs. 42/2004 e smi e relativo buffer, immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell’**art. 136** e di aree tutelate per legge ai sensi dell’**art. 142**, (co.1 let. a, b, c, f, g, h, m) del medesimo Decreto, **EUAP ed Unesco (Ist07, Ist10 e Ist11)**, sarà posta particolare attenzione nella scelta della migliore soluzione progettuale, che eviti o limiti le interferenze con i beni caratterizzanti le aree di studio. La presenza di aree dalla morfologia del terreno prevalentemente pianeggiante, **non favoriscono l’assorbimento visivo delle future opere (Ist12, Ist13 e Ist14)**. Per tale motivo sarà valutato, nelle successive fasi di progetto, l’inserimento di idonee soluzioni volte a mascherare la presenza dell’infrastruttura.*

*Data la presenza di corsi d’acqua e relativo buffer (Ist15), nelle successive fasi di progettazione sarà posta particolare attenzione nella scelta della migliore soluzione progettuale, che eviti o limiti le interferenze con i beni caratterizzanti le aree di studio.”*

#### **Intervento 353-N Riassetto rete per alimentazione AV 132 kV in Toscana**

azioni:

353-N\_1 SSE Montallese e riassetto rete 132 kV - Nuova infrastruttura

353-N\_2 SSE Rigutino e riassetto rete 132 kV - Nuova infrastruttura

353-N\_3 SSE Compiobbi e riassetto rete 132 kV - Nuova infrastruttura

		N_1	N_2	N_3
Ist01	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	0,43	0,96	0,66
Ist02	Tutela del patrimonio forestale	0,85	1,00	0,95
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	0,63	1,00	0,91
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	0,13	0,87	0,41
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	0,24	0,60	0,62
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	0,81	0,25	0,25
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	0,54	0,93	0,67
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	0,77	1,00	0,92
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	1,00	1,00	0,96
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	1,00	0,96	0,74
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	0,65	0,90	0,71
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	0,25	0,00	0,00
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	0,00	0,00	0,03
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	0,00	0,00	0,00
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	0,50	0,78	0,92
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	0,62	0,99	0,96
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	1,00	1,00	1,00
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	0,94	0,94	0,85
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	0,97	0,99	0,99
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	0,95	0,98	0,94

Viene quindi svolta la seguente analisi dei risultati

“Per quanto riguarda il tema dell'interazione con le **aree di valore per il patrimonio naturale**, data la presenza nelle aree di studio delle azioni di nuova infrastrutturazione di porzioni di aree della RN2000, di EUAP (353-N\_1) e di corridoi ecologici, (**Ist01 e Ist04**), questi ultimi presenti anche per l'azione 353-N\_03, e di **aree agricole di pregio (Ist05)**, nelle successive fasi di progettazione sarà posta particolare attenzione nella scelta della migliore soluzione progettuale, che eviti o limiti le interferenze con i beni caratterizzanti le aree di studio.

Nelle successive fasi di progettazione delle azioni, si dovranno prediligere, anche se scarsamente presenti (**Ist06**), i corridoi preferenziali che caratterizzano le aree di studio.

Data la presenza nell'area di studio dell'azione **353-N\_1** di immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'**art. 136** del D.lgs. 42/2004 e smi, di aree tutelate per legge ai sensi dell'**art. 142** del medesimo Decreto e di **aree EUAP (Ist07 e Ist11)**, sarà posta particolare attenzione nella scelta della migliore soluzione progettuale, che ne eviti o limiti le interferenze.

La presenza di aree dalla morfologia del terreno prevalentemente pianeggiante, **non favoriscono l'assorbimento visivo delle future opere (Ist12, Ist13 e Ist14)**. Per tale motivo sarà valutato, nelle successive fasi di progetto, l'inserimento di idonee soluzioni volte a mascherare la presenza dell'infrastruttura. Data la presenza di corsi d'acqua e relativo buffer (**Ist15**) nell'area di studio dell'azione **353-N\_1**, nelle successive fasi di progettazione sarà posta particolare attenzione nella scelta della migliore soluzione progettuale, che eviti o limiti le interferenze con i beni caratterizzanti le aree di studio. Per la medesima azione sarà posta particolare attenzione anche alle zone classificate come a pericolosità idrogeologica elevata (**Ist16**) presenti nell'area di studio.”

#### **Intervento 354-N Interconnessione Isola del Giglio**

azioni:

354-N\_1 Nuovi collegamenti AT con isola del Giglio - Nuova infrastruttura

354-N\_2 Nuova SE isola del Giglio - Nuova infrastruttura

354-N\_3 SE Toscana - Nuova infrastruttura

		N_1	N_2	N_3
Ist01	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	0,00	0,00	0,00
Ist02	Tutela del patrimonio forestale	0,98	0,04	0,95
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	0,98	0,03	0,92
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	0,73	0,00	0,00
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	0,00	0,01	0,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	0,19	0,00	0,17
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	0,75	0,00	0,53
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	1,00	1,00	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e paesaggistici tutelati per legge	0,97	0,98	0,76
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	1,00	0,01	0,73
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	0,08	0,00	0,65
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	0,00	0,25	0,00
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	0,00	0,17	0,00
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	0,92	0,39	0,64
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	0,29	0,22	0,21
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	0,69	0,68	0,82
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	1,00	1,00	1,00
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	0,91	0,11	0,89
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	0,99	0,97	1,00
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	0,99	0,95	1,00

Viene quindi svolta la seguente analisi dei risultati

“Per quanto riguarda il tema dell’interazione con le **aree di valore per il patrimonio naturale**, data la presenza nelle aree di studio delle azioni di nuova infrastrutturazione (354-N\_1, 354-N\_2, e 354-N\_3) di porzioni di aree della RN2000, di EUAP, di IBA, di **corridoi ecologici (Ist01 e Ist04)** e di aree **agricole di pregio (Ist05)**, nelle successive fasi di progettazione sarà posta particolare attenzione nella scelta della migliore soluzione progettuale, che eviti o limiti le interferenze con i beni caratterizzanti le aree di studio. Si evidenzia inoltre la presenza di **aree boschive e territori naturali e seminaturali (Ist02 e Ist03)** nell’area di studio dell’azione **354-N\_2**.

Nelle successive fasi di progettazione delle azioni, si dovranno prediligere, anche se scarsamente presenti (Ist06), i corridoi preferenziali che caratterizzano le aree di studio.

Data la presenza nelle aree di studio dell’azione **354-N\_2 di beni ex art. 10** del D.lgs. 42/2004 e smi e relativo buffer, immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell’**art. 136** e di aree tutelate per legge ai sensi dell’**art. 142**, (co.1 let. a, b, c, f, g) del medesimo Decreto (**Ist07, Ist10 e Ist11**), sarà posta particolare attenzione nella scelta della migliore soluzione progettuale, che eviti o limiti le interferenze con i beni caratterizzanti le aree di studio.

La presenza di aree dalla morfologia del terreno prevalentemente pianeggiante, **non favoriscono l’assorbimento visivo delle future opere (Ist12, Ist13 e Ist14)**. Per tale motivo sarà valutato, nelle successive fasi di progetto, l’inserimento di idonee soluzioni volte a mascherare la presenza dell’infrastruttura. Data la presenza di corsi e specchi d’acqua e del relativo buffer (Ist15), nelle successive fasi di progettazione sarà posta particolare attenzione nella scelta della migliore soluzione progettuale, che eviti o limiti le interferenze con i beni caratterizzanti le aree di studio.”

Il par.10.3 riporta la sintesi degli effetti dei PdS rispetto agli obiettivi di sostenibilità attraverso una visione complessiva dei valori assunti dagli indicatori Ist per tutte le azioni del PdS 2021 (valutato in 3 diversi range secondo il grado di soddisfacimento del target) e gli indicatori Is anche questi valutati con una simbologia che ne permetta di cogliere la direzione e intensità rispetto al raggiungimento del target.

In particolare se Ist è in un range tra 0,00 e 0,40 viene attribuito un giudizio basso rispetto al raggiungimento del target.

#### **Intervento 351-N**

azione 351-N\_1: le maggiori criticità sono segnalate per Ist01, Ist04, Ist12, Ist13, Ist14, Ist15

#### **Intervento 352-N**

azione 352-N\_1: le maggiori criticità sono segnalate per Ist01, Ist04, Ist05, Ist06, Ist13, Ist15

azione 352-N\_2: le maggiori criticità sono segnalate per Ist05, Ist06, Ist12, Ist13, Ist14

#### **Intervento 353-N**

azione 353-N\_1: le maggiori criticità sono segnalate per Ist04, Ist05, Ist12, Ist13, Ist14

azione 353-N\_2: le maggiori criticità sono segnalate per Ist06, Ist12, Ist13, Ist14

azione 353-N\_3: le maggiori criticità sono segnalate per Ist06, Ist12, Ist13, Ist14

Per l’intervento viene segnalata inoltre criticità per il raggiungimento del target afferente l’indicatore di

sostenibilità Is02 “energia liberata”

### **Intervento 354-N**

azione 354-N\_1: le maggiori criticità sono segnalate per Ist01, Ist05, Ist06, Ist11, Ist12, Ist13, Ist15

azione 354-N\_2: le maggiori criticità sono segnalate per Ist01, Ist02, Ist03, Ist04, Ist05, Ist06, Ist07, Ist10, Ist11, Ist12, Ist13, Ist14, Ist15, Ist18

azione 354-N\_3: le maggiori criticità sono segnalate per Ist01, Ist04, Ist05, Ist06, Ist12, Ist13, Ist15.

Viene quindi inserita una tabella di raccordo tra indicatori Ist con gli OA specifici e condotta una analisi complessiva circa il raggiungimento di tali obiettivi.

Viene segnalato che indicazioni di un basso grado di raggiungimento su alcuni target devono essere valutati come elementi di prioritario approfondimento per le successive fasi di sviluppo delle analisi di pianificazione (ERPA) e attuazione degli interventi, da considerare ai fini dell'individuazione delle migliori soluzioni per la sostenibilità dell'opera.

Sono parte integrante del RP i seguenti Allegati più volte richiamati a supporto e approfondimento dei contenuti del RP:

### **Allegato I - La normativa, le politiche e gli strumenti di pianificazione pertinenti**

### **Allegato II – Le verifiche di coerenza: le tabelle**

### **Allegato III – La caratterizzazione ambientale preliminare**

In tale allegato la caratterizzazione viene svolta in riferimento agli interventi che presentano azioni operative di nuova realizzazione che per la Toscana sono:

#### **Par.2.11 - Area compresa tra le province di Prato, Pistoia e Firenze: Intervento 351-N (pag.181)**

Azione: Riassetto elettrodotti Marginone- Calenzano e Calenzano-Suvereto (Azione 351-N\_1) (pag.181)

#### **Par.2.12 - Area compresa tra le province di Siena, Grosseto, Viterbo e Terni: Intervento 352-N (pag.189)**

Azione: Elettrodotto Bagnore-Paganico (Azione 352-N\_1) (pag.189)

Azione: Elettrodotto Chianciano-Montallese (Azione 352-N\_2) (pag.196)

#### **Par.2.13 - Area compresa tra le province di Firenze, Arezzo e Siena: Intervento 353-N (pag.209)**

Azione: SSE Montallese e riassetto rete 132 kV (Azione 353-N\_1)

Azione: SSE Rigutino e riassetto rete 132 kV (Azione 353-N\_2) (pag.214)

Azione: SSE Montallese e riassetto rete 132 kV (Azione 353-N\_3) (pag.219)

#### **Par.2.14 - Area della provincia di Grosseto: Intervento 354-N (pag.224)**

Azione: Nuovi collegamenti AT con isola del Giglio (Azione 354-N\_1) (pag.224)

Azione: Nuova SE isola del Giglio (Azione 354-N\_2) (pag.230)

Azione: SE Toscana (Azione 354-N\_3) (pag.236)

### **Allegato IV – Gli indicatori di sostenibilità ambientale: le specifiche per il calcolo**

### **Allegato V – La stima degli effetti ambientali azione specifica**

Per ciascuna azione viene riportato il calcolo degli indicatori Is e Ist

#### **rilevato che**

il parere motivato espresso dall'AC per la VAS (MiTE) sui PdS 2019 e 2020 contiene specifiche indicazioni anche per la valutazione dei PdS successivi con riferimento specifico all'annualità 2021;

tra le altre cose viene indicato che dovrà essere assicurato un approccio al processo di Valutazione Ambientale Strategica diversificato, al fine di renderlo maggiormente efficace, nelle diverse fasi in cui è articolato, nell'incidere ed indirizzare la definizione dei Piani di Sviluppo stesso. Vengono quindi evidenziati i temi sui quali si ritiene di dover condurre un processo di VAS più efficace. Tra questi:

- *“sviluppo degli aspetti inerenti la generazione e valutazione delle alternative attraverso la loro comparazione misurata delle ricadute ambientali delle opzioni generate, anche attraverso l'analisi localizzative delle diverse opzioni di tracciato (...);”*
- *“approfondimento delle analisi valutative con riferimento agli effetti determinati dalle ricadute su tutte le componenti ambientali e in particolare agli effetti indotti sulla salute e sugli ecosistemi (...) e in relazione alle caratteristiche peculiari dei singoli territori interessate dalle azioni/interventi anche al fine di e ridurre il divario valutativo con la fase di VIA. (...);”*
- *“rinnovamento degli approcci sia programmatici sia di valutazione ambientale che sarebbe opportuno benefico”*

di una integrazione della documentazione prodotta per le future attività di valutazione (...) con rappresentazioni cartografiche sinottiche della rete (intero paese e singole macro aree geografiche), distinte (meglio, attivabili) per livelli gerarchici (di tensione: AAT, AT Primaria; o altro criterio funzionale) e adeguatamente graficizzate e illustrate (...);

viene inoltre richiesta l'integrazione del RA con ulteriori contenuti tra i quali:

- “avvio di un proficuo percorso metodologico condiviso, contenente un'analisi specifica dedicata agli effetti sulla salute riconoscendo che il procedimento di valutazione e caratterizzazione del rischio sanitario rappresenta un elemento necessario per la completa valutazione degli impatti associati ai Piani e a supporto alle amministrazioni a cui compete l'adozione degli interventi a tutela dell'ambiente e della popolazione ed è indicato, per la VAS, nelle “Linee Guida ISPRA per la valutazione integrata di impatto ambientale e sanitario (VIAS) nelle procedure di autorizzazione ambientale (VAS, VIA, AIA) n.133/2016”;
- “effetti cumulativi relativi a tutte le azioni e opere insistenti (realizzati o in fase attuativa/realizzativa) su una stessa area e i cui effetti possano cumularsi e non solo quelle dei PdS in esame;”

viene inoltre richiesta l'analisi e approfondimento di aspetti peculiari tra i quali:

- “utilizzo previsto della possibilità di interramenti dei cavi degli elettrodotti e dei criteri per l'adozione di tale tecnologia (...);
- approfondire gli aspetti inerenti gli effetti delle azioni/interventi dei PdS per la componente salute e quella relativa al consumo di suolo;”

con riferimento alla componente territorio, biodiversità e consumo di suolo, tra le altre cose, viene richiesto quanto segue:

- “sviluppare adeguatamente la strategia di utilizzare i “corridoi infrastrutturali” esistenti (es. autostrade) (...);
- affrontare in modo organico e strategico il problema generale di una riqualificazione e risanamento del sistema esistente delle linee elettriche in Italia, in particolare i temi del disordine e degrado paesaggistico, della sottrazione di suolo, della limitazione dei rischi per l'avifauna;
- adottare un'ottica di maggior respiro estesa a tutto il territorio attraversato (...), cominciando dagli usi del suolo agricoli e agro-forestali e dalle azioni di ripristino ambientale e restauro ecologico nelle situazioni degradate. Serve un'analisi degli effetti passati di area vasta con la possibile adozione di indicatori in grado di effettuare un upscaling delle problematiche dei singoli territori;
- integrare indicatori e azioni con scelte innovative su: alternative progettuali (interramento), localizzative (priorità al risparmio di suolo), materiali impiegati (bioedilizia), riordino della rete e attenzione agli impatti cumulativi (es. aree di sviluppo delle FER eoliche), nuove forme di mitigazione, compensazioni di natura ecologo-funzionale per specie ed ecosistemi naturali e seminaturali (es. aree aperte, riordino bioecologico e strutturale dei boschi, attraversati e vicini, prevenzione selvicolturale antincendio) e per il mondo dell'agricoltura: diversificazione dell'ecomosaico dove la semplificazione degli ecosistemi, dovuta all'estensione delle tecniche agricole industriali, ha determinato una perdita di eterogeneità del paesaggio agricolo e sostegno al mantenimento delle attività agro-silvo-pastorali nelle aree interne e marginali della collina e delle montagne;
- adeguare il monitoraggio a quanto richiesto sopra, integrando il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati dal proponente. Sia tra gli indicatori di contesto che quelli di contributo nella sostenibilità territoriale è necessario inserire nuove categorie ambientali - specialmente in relazione agli indicatori di tutela - quali: le aree aperte, le azioni di prevenzione dei disturbi naturali per le aree forestali, la valorizzazione e il recupero ambientale nei contesti agricoli, l'uso di materiali con una bassa impronta di carbonio;
- approfondire le analisi relative alla componente paesaggio delle dinamiche evolutive del paesaggio italiano e delle conseguenti necessità ecologico-funzionali nei confronti di specie ed ecosistemi;

il parere motivato, nel dare indicazioni al PdS 2019 e 2020, contiene alcune indicazioni che dovrebbero essere attuate/implementate anche nel presente processo di VAS del PdS 2021. Tra queste, in riferimento alla componente “Popolazione, Salute e Inquinamento elettromagnetico”:

- “fra gli indicatori proposti, in relazione agli aspetti dell'esposizione ai campi elettromagnetici, particolare attenzione deve essere posta ai due indicatori Ist20 e Ist21, in quanto si rileva la necessità di verificare se gli indicatori proposti siano idonei a caratterizzare il raggiungimento di tali obiettivi in quanto solo l'indicatore Ist20 fa esplicito riferimento ai livelli di induzione magnetica nell'area in studio. Nella definizione di questi indicatori, andrebbero chiariti alcuni aspetti di calcolo: occorre infatti porre maggiore chiarezza per quanto concerne la superficie di riferimento (Fascia di Rispetto o Distanza di Prima Approssimazione o altra ipotesi), che condiziona il significato dell'indicatore stesso;
- si ritiene necessaria, in relazione alle ampiezze delle aree di studio e dell'indicatore Ist21, una migliore valutazione della fascia di analisi che attualmente ha una larghezza di 60 metri per lato. Un adeguamento dell'area di studio dovrebbe essere preso in considerazione in funzione degli effettivi livelli dei campi elettromagnetici rispetto ai pertinenti limiti normativi ed in funzione anche delle diverse tipologie di aree e di azioni, considerando che l'entità dell'effetto dipende anche dalle caratteristiche territoriali e ambientali dell'area di studio;
- si ribadisce la necessità di introdurre nuovi indicatori specifici maggiormente adeguati alle esigenze di

misurazione degli obiettivi, per quanto concerne l'impatto sanitario in grado di fornire informazioni in relazione a nuove installazioni o alla variazione di esposizione all'induzione magnetica derivante dall'aumento del carico di corrente sulle linee esistenti. (...) Le modalità di definizione e di popolamento possono essere oggetto di ulteriori specifiche in sede di Tavolo Tecnico di cooperazione sistematica tra Autorità Competente e Autorità proponente e con l'eventuale supporto tecnico di Enti competenti per tali aspetti;

- (...) per quanto attiene agli indicatori ambientali di sostenibilità territoriale, ed in particolare per i campi elettromagnetici (CEM), è opportuno prevedere un indicatore, calcolato per ciascun progetto, in fase di iter autorizzativo e verificato in fase di esercizio, che possa stimare la numerosità dei recettori sensibili, nella fascia di rispetto nonché quelli al di fuori di tale fascia per quanto ciò sia consentito dagli strumenti disponibili (urbanistici, cartografici, immagini aereo/satellitari, statistici) e con il coinvolgimento di Enti ed Istituzioni (Comuni, Arpa...) in grado di fornire e favorire l'acquisizione delle informazioni necessari per il loro popolamento. (...);
- l'applicazione di tale indicatore, da sviluppare e migliorare nel tempo, in considerazione dell'esperienza che deriverà dal suo utilizzo, riguarderà i nuovi progetti (in autorizzazione o in realizzazione), in coerenza con l'obiettivo OAS7, a partire dalla sua applicazione in aree con profili di particolare criticità in termini di recettori sensibili. Tale azione risulta opportuna in relazione alla verifica dell'esposizione ai CEM della popolazione, pervenendo ad utili indicazioni circa la consistenza dell'esposizione stessa, in termini di edifici potenzialmente esposti e di popolazione potenzialmente coinvolta, desumibile anche attraverso considerazioni volumetriche degli stessi edifici, e per monitorare l'eventuale crescita della numerosità dei recettori, così come previsto dalla normativa (Legge Quadro 36/2001) durante la fase di realizzazione e quella di esercizio dei nuovi elettrodotti;
- per tale indicatore si intende sia avviato un progressivo affinamento e un costante aggiornamento, attraverso Focus di approfondimento tematici all'interno delle attività di monitoraggio, per consentire la stima dell'evoluzione della numerosità dei recettori e della popolazione in essi potenzialmente esposta ai livelli di induzione elettromagnetica, al fine del monitoraggio e della verifica del suo contenimento, in linea con i principi di precauzione ispiratori della legge quadro 36/2001;
- nel monitoraggio ambientale dovrà essere tenuta in conto, riguardo all'obiettivo specifico OAS7, la verifica dell'esistenza di effetti cumulativi, sinergici, generati dalle esposizioni dovute alla sovrapposizione di più elettrodotti e le loro ripercussioni sulla salute umana. (...)

Anche il parere della Commissione Tecnica VIA-VAS n. 2 del 11/12/2020 espresso in fase preliminare di VAS del PdS della Rete Elettrica di Trasmissione Nazionale TERNA 2019 evidenziava:

- "in tutte le fasi del processo di pianificazione della RTN devono essere tenute in considerazione gli aspetti ambientali e che la scelta riguardante lo sviluppo e la localizzazione della RTN deve essere oggetto di valutazione ambientale in considerazione della possibilità di determinare effetti sull'ambiente e presentare ragionevoli alternative.";
- "le alternative di piano possono riguardare la strategia del piano e le possibili diverse configurazioni dello stesso (allocazione delle risorse finanziarie, tipologia e/o localizzazione delle azioni, soluzioni tecnologiche, modalità di attuazione e gestione, sviluppo temporale, ecc.); per ognuna inoltre dovranno essere stimati gli effetti ambientali in modo da poterle comparare e individuare così quelle più coerenti con i criteri di sostenibilità e gli obiettivi di piano stesso";
- "l'utilità di introdurre anche valutazioni in termini di variazione dell'esposizione della popolazione all'induzione magnetica prevista a seguito dell'attuazione degli interventi del piano utilizzando descrizioni in forma di istogramma di distribuzione per intervalli di esposizione della popolazione, al fine di capire se l'attuazione delle azioni previste dal PdS comportino un miglioramento/peggioramento dell'esposizione della popolazione, fermo restando l'obbligo del rispetto dei limiti vigenti; in particolare, per gli interventi che comportino un maggiore sfruttamento della capacità delle linee esistenti e quindi un incremento della corrente, andrebbe considerata la ricaduta in termini di possibile incremento dell'esposizione della popolazione all'induzione magnetica";
- "l'importanza di adottare misure strategiche volte al contenimento dell'esposizione della popolazione ai campi elettromagnetici come l'adozione, ove possibile, di circuiti compensativi, di materiale schermante o di azioni quali ad esempio interrimento dei cavi, innalzamento delle linee elettriche esistenti (...) la stessa legge quadro 36/2001 nell'ambito della tutela della salute, dell'ambiente e del paesaggio promuove l'innovazione tecnologica e le azioni di risanamento volte a minimizzare l'intensità e gli effetti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici (...);
- "l'indicatore Ist20 "Limitazione della esposizione ai CEM" non sia rappresentativo dell'effettiva ricaduta sulla popolazione delle variazioni di esposizione ai CEM, in termini di numerosità della popolazione interessata (...) tra gli indicatori proposti nel RPA non è previsto un criterio per valutare la numerosità dei recettori sensibili di tipo residenziale/ricreativo (tra cui scuole, parchi gioco, abitazioni comprendenti quindi popolazione di adulti e bambini) presenti nelle aree urbanizzate (...) è opportuno prevedere un indicatore che possa rappresentare in maniera significativa anche il suddetto aspetto e che venga aggiornato periodicamente, al fine di valutare l'evoluzione della numerosità della popolazione interessata/esposta."

**formula le seguenti osservazioni per la redazione del Rapporto Ambientale e per la formazione del Piano di Sviluppo della RTN 2021**

## 1. Applicazione criteri ERPA: generazione e valutazione delle alternative per la localizzazione degli interventi infrastrutturali

Nella successiva fase di RA viene più volte indicato nel RP che saranno applicati i criteri ERPA per i nuovi elementi infrastrutturali al fine di illustrare *“le alternative dei corridoi, per quanto concerne la realizzazione di nuovi elementi infrastrutturali lineari (elettrodotti) e le alternative di localizzazione per quanto riguarda la realizzazione di nuovi elementi infrastrutturali puntuali (stazioni elettriche)”*. Viene indicato che tali prime elaborazioni, contenute in uno specifico annesso al RA, saranno utili per la successiva concertazione nella ricerca e nella proposta di ipotesi localizzative sostenibili per i nuovi elementi infrastrutturali.

**1.1** Considerato che nel parere motivato espresso dall'AC per la VAS (MiTE) sui PdS 2019 e 2020 sono state fornite specifiche indicazioni anche per la valutazione dei PdS successivi con riferimento specifico all'annualità 2021 tra le quali:

*“sviluppo degli aspetti inerenti la generazione e valutazione delle alternative attraverso la loro comparazione misurata delle ricadute ambientali delle opzioni generate, anche attraverso l'analisi localizzative delle diverse opzioni di tracciato (...)”;*

*“approfondimento delle analisi valutative con riferimento agli effetti determinati dalle ricadute su tutte le componenti ambientali e in particolare agli effetti indotti sulla salute e sugli ecosistemi (...) e in relazione alle caratteristiche peculiari dei singoli territori interessate dalle azioni/interventi anche al fine di e ridurre il divario valutativo con la fase di VIA. (...)”;*

si ritiene necessario che l'applicazione dei criteri ERPA risponda anche a quanto sopra richiesto e soprattutto sia orientata non solo alla successiva fase di concertazione ma anche alla successiva fase di VIA.

**1.2** Come sopra indicato il Proponente prevede l'analisi delle alternative attraverso l'applicazione dei criteri ERPA anche per i nuovi elementi infrastrutturali puntuali (stazioni elettriche). Si presume che l'individuazione di alternative localizzative venga sviluppata all'interno dell'area di studio definita per ciascuna specifica azione che prevede la realizzazione di SE. Tale percorso metodologico non sembra tuttavia coerente con quanto indicato a pag.47 del RPA dove si afferma quanto segue

*“Nel caso di azioni di Piano che prevedano la realizzazione di una nuova stazione, l'area di studio è stata calcolata come porzione territoriale di forma circolare (...), centrata sul punto della RTN oggetto dell'azione di nuova realizzazione ed avente raggio di 4 km. Si considera un'area circolare di raggio 2 km nel caso l'ubicazione della stazione sia nota con precisione; diversamente, si ritiene di raddoppiare l'estensione dell'area di studio per tenere da conto il margine di incertezza, che potrà essere sanato solo in una successiva fase di definizione dell'intervento.”*

In pratica si afferma che in alcuni casi l'ubicazione della stazione è nota con precisione e in tali casi l'area di studio, centrata sulla localizzazione già definita, avrà un'estensione di circa 13 Km<sup>2</sup>. Non è chiaro dunque se in tali casi non verrà svolta l'analisi delle alternative localizzative essendo l'ubicazione della SE “nota con precisione” (magari in conseguenza di vincoli infrastrutturali dati dalla rete esistente). Per quanto riguarda la Regione Toscana si riscontrano 3 azioni che prevedono la realizzazione di una nuova SE la cui area di studio è pari a circa 13 Km<sup>2</sup> (353-N\_1, 353-N\_2 e 353-N\_3). Si chiede quindi, qualora l'analisi delle alternative non venga effettivamente svolta per alcuni nuovi interventi di realizzazione di SE, di fornire adeguate motivazioni collegate al vincolo localizzativo e approfondire nel RA la caratterizzazione e valutazione ambientale, condotta nel RPA su un'area di 13 Km<sup>2</sup>, in un areale più ristretto al fine di individuare con maggior precisione le principali criticità e le misure di mitigazione possibili ad esse collegate anche al fine di fornire, per la successiva fase di concertazione e di VIA, un quadro valutativo e propositivo più preciso e, per quanto possibile, già condiviso in sede di VAS.

## 2. Osservazioni generali: componente popolazione, salute e inquinamento elettromagnetico

Si evidenzia che, nonostante le indicazioni contenute nel parere motivato sui PdS 2019 e 2020 (brevemente riportate nelle premesse del presente contributo) e nonostante le osservazioni più volte reiterate nei contributi forniti dalla Regione Toscana e da ARPAT nei procedimenti di VAS dei PdS passati, l'impostazione del RPA relativo al Piano di Sviluppo 2021 è la stessa dei documenti valutativi afferenti ai Piani di Sviluppo precedenti.

Si ritiene che i contenuti metodologici e valutativi del Rapporto Preliminare Ambientale non siano adeguati in relazione all'analisi dell'impatto elettromagnetico delle azioni di Piano e, conseguentemente, dell'intero PdS 2021. Si propongono pertanto alcune riflessioni e una serie di osservazioni, in parte già formulate nei processi valutativi applicati ai precedenti PdS ma non tenute in considerazione anche dal presente RPA, ritenute necessarie per la redazione del RA e finalizzate ad una efficace valutazione dell'impatto elettromagnetico del Piano e delle singole azioni.

**2.1** A pag. 43-44 del RPA in relazione alle azioni di funzionalizzazione si legge:

*“In merito alle azioni di funzionalizzazione, si richiama quanto emerso nell'ambito del recente tavolo tecnico tra Terna, il MiTE e il MiC, tenutosi il 12 novembre 2021, nel quale è stato osservato che la valutazione ambientale dei PdS nel tempo*

si è spinta sempre più a voler indagare il dettaglio, trascurando forse una dimensione strategica che in realtà indirizza le soluzioni che poi sono adottate. La VAS, attualmente, include tutta una serie di interventi minori presenti nel Piano, come le "funzionalizzazioni" che singolarmente non hanno un alcun impatto sulla dimensione strategica e nel loro insieme vanno a creare un volume di informazioni che appesantisce i Rapporti ambientali, rispetto al suo significato strategico. Si ricorda infatti che le funzionalizzazioni rappresentano quelle azioni che non comportano un incremento della consistenza della rete, (...) si ritiene opportuno tralasciare l'analisi degli effetti ambientale di tale tipologia di azione nel presente Rapporto, dando comunque atto dello stato di attuazione degli stessi nei rapporti periodici di monitoraggio, in modo da considerarli, come insieme, ai fini del raggiungimento di obiettivi di sostenibilità correlati."

Si ritiene tale impostazione non corretta o comunque non condivisibile. Le azioni di funzionalizzazione sulle porzioni di rete esistenti, infatti, come ampiamente già osservato nella valutazione dei precedenti RPA, possono determinare un impatto ambientale significativo in termini di aumento dei livelli di esposizione della popolazione all'induzione magnetica a 50 Hz.

Nei casi, ad esempio, di integrazione nella Rete delle linee ex RFI, o di allacciamento di una nuova produzione di energia su linee esistenti, si determina inevitabilmente un aumento dei livelli di esposizione all'induzione magnetica a 50 Hz. Tale aumento, seppur compatibile con il rispetto del valore di attenzione di 10 µT, risulta non compatibile con l'obiettivo di riduzione progressiva dell'esposizione della popolazione che si pone la normativa di settore (Legge 36/2001). Si chiede pertanto di:

- a) esplicitare se le azioni gestionali e/o gli interventi di funzionalizzazione possano implicare un aumento del carico di corrente sulle linee elettriche temporaneo o permanente; nel caso questa condizione sia verificata gli effetti ambientali delle azioni gestionali e/o degli interventi di funzionalizzazione non possono essere ritenuti nulli e vanno valutati;
- b) valutare l'aumento di esposizione della popolazione dovuto al maggior carico di corrente su linee elettriche esistenti legato a scelte di riassetto della RTN, con particolare riferimento all'integrazione della rete ex-RFI.

**2.2** A pag.58 del RA in relazione agli indicatori sui campi elettromagnetici si legge:

*"Infine, in merito alla richiesta inerente l'aggiornamento degli indicatori per il monitoraggio della tematica CEM, è in corso un confronto nell'ambito tavolo VAS (MiTE-Terna-MiC) al fine di implementare e condividere un indicatore tale da poter essere stimato per i nuovi progetti in autorizzazione o in realizzazione. Pertanto, a valle della condivisione, sarà possibile riportare tale indicatore nel prossimo Rapporto di Monitoraggio, in riferimento all'obiettivo OAS7, a partire dalla sua applicazione in aree con profili di particolare criticità in termini di ricettori sensibili."*

Premesso che non si è al corrente direttamente degli esiti del citato tavolo VAS (MiTE-Terna-MiC), si ritiene tale posizione non sufficientemente efficace per limitare l'impatto magnetico delle opere previste, non prevedendo un termine a breve entro cui sia garantita la conclusione del processo a cui si accenna peraltro limitandone l'applicazione a casi particolari. In particolare si ritiene necessario che, nel Rapporto Ambientale, gli indicatori sui campi elettromagnetici:

- a) siano applicati ai nuovi interventi con riferimento alla Portata in Corrente in Servizio Normale della linea elettrica;
- b) siano applicati in modo dinamico alla Rete esistente, con riferimento alla serie delle mediane giornaliere di corrente su base annuale e della serie delle medie, per seguirne nel tempo l'evoluzione in termini di esposizione della popolazione all'induzione magnetica e le variazioni di utilizzo delle linee.

**2.3** In generale si ripropongono le seguenti osservazioni su alcuni aspetti di metodo e sugli indicatori:

- a) valutare per ciascuna azione di piano la variazione dell'induzione magnetica da questa prodotta, che deve essere elemento rilevante nella scelta tra le possibili azioni;
- b) giustificare i criteri di scelta e di definizione dell'ampiezza adottata per l'area di studio utilizzata, risolvendo l'incongruenza tra dimensioni dell'area di studio (60 m nella relazione) e DPA massima adottata per l'indicatore Ist20 (84 m in allegato V) per Sindagine;
- c) chiarire la definizione dell'indicatore Ist20 e la sua adeguatezza nel rappresentare l'impatto elettromagnetico delle azioni (l'area al numeratore non è ben definita e si riferisce alla sola area edificata e non all'insieme delle aree sensibili di cui al D.P.C.M. 8/7/2003);
- d) esplicitare i dati e il modello di calcolo utilizzato per la determinazione dell'ampiezza massima di 84 m utilizzata quale area d'indagine nel RA, mostrando che tale ampiezza rappresenta la massima possibile per un elettrodotto a 380 kV.

**2.4** Si ritiene necessario che il gestore nella fase di ascolto e coinvolgimento degli stakeholder (prevista dal Piano di Sviluppo) effettui un esame a posteriori dei casi critici in cui i controlli delle ARPA abbiano evidenziato un superamento dell'obbiettivo di qualità di 3 µT, nell'ottica di perseguire la minimizzazione dell'esposizione

della popolazione, come previsto dalla Legge 36/2001. Si chiede pertanto di:

- a) tener conto delle criticità ambientali esistenti (cioè di attuale esposizione della popolazione all'induzione magnetica superiore a 3  $\mu$ T) segnalate dalle amministrazioni competenti e da ARPAT, orientando anche alla soluzione di esse le azioni del PdS e riportando tale analisi nel RA - il valore di 3  $\mu$ T è infatti inteso dalla Legge 36/2001 quale limite superiore a cui tendere per minimizzare l'esposizione della popolazione ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete - valutando i possibili interventi puntuali (compattamento dei conduttori, inserimento di tralicci in campate molto lunghe per innalzare i conduttori, interventi sperimentali quali schermatura passiva dei recettori più esposti ecc ...).

**2.5** Infine si esprimono le seguenti osservazioni:

- a) gli indicatori relativi all'esposizione della popolazione all'induzione magnetica devono essere applicati anche alla Rete esistente per seguirne l'evoluzione nel tempo. Pertanto si ritiene che la stessa definizione degli indicatori debba tener conto della loro applicazione in entrambi i casi: nel caso di nuove realizzazioni con riferimento alla Portata in Corrente in Servizio Normale della linea elettrica, nel caso di impianti esistenti con riferimento alla serie storica delle correnti su base annuale;
- b) nella valutazione degli interventi proposti, trattandosi generalmente di interventi su asset esistenti, assume rilevanza la valutazione più volte richiesta delle ricadute che interventi puntuali possano determinare anche sulle parti di rete non modificate in termini di valutazione dell'esposizione della popolazione all'induzione magnetica.

### **3. Osservazioni generali: componente territorio, biodiversità e consumo di suolo**

Considerato che il parere motivato espresso dall'AC per la VAS (MiTE) sui PdS 2019 e 2020 contiene specifiche indicazioni anche per la valutazione dei PdS successivi con riferimento specifico all'annualità 2021 e, tra le altre cose, per la componente territorio, biodiversità e consumo di suolo viene richiesto di:

- *“affrontare in modo organico e strategico il problema generale di una riqualificazione e risanamento del sistema esistente delle linee elettriche in Italia, in particolare i temi del disordine e degrado paesaggistico, della sottrazione di suolo, della limitazione dei rischi per l'avifauna;*
- *adottare un'ottica di maggior respiro estesa a tutto il territorio (...), cominciando dagli usi del suolo agricoli e agro-forestali e dalle azioni di ripristino ambientale e restauro ecologico nelle situazioni degradate. Serve un'analisi degli effetti passati di area vasta con la possibile adozione di indicatori in grado di effettuare un upscaling delle problematiche dei singoli territori;*
- *integrare indicatori e azioni con scelte innovative su: alternative progettuali (interramento), localizzative (priorità al risparmio di suolo), materiali impiegati (bioedilizia), riordino della rete e attenzione agli impatti cumulativi (es. aree di sviluppo delle FER eoliche), nuove forme di mitigazione, compensazioni di natura ecologo-funzionale per specie ed ecosistemi naturali e seminaturali (es. aree aperte, riordino bioecologico e strutturale dei boschi, attraversati e vicini, prevenzione selvicolturale antincendio) e per il mondo dell'agricoltura: diversificazione dell'ecomosaico dove la semplificazione degli ecosistemi, dovuta all'estensione delle tecniche agricole industriali, ha determinato una perdita di eterogeneità del paesaggio agricolo e sostegno al mantenimento delle attività agro-silvo-pastorali nelle aree interne e marginali della collina e delle montagne;*
- *adeguare il monitoraggio a quando richiesto sopra, integrando il raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale individuati dal proponente. Sia tra gli indicatori di contesto che quelli di contributo nella sostenibilità territoriale è necessario inserire nuove categorie ambientali - specialmente in relazione agli indicatori di tutela - quali: le aree aperte, le azioni di prevenzione dei disturbi naturali per le aree forestali, la valorizzazione e il recupero ambientale nei contesti agricoli, l'uso di materiali con una bassa impronta di carbonio;*
- *approfondire le analisi relative alla componente paesaggio delle dinamiche evolutive del paesaggio italiano e delle conseguenti necessità ecologico-funzionali nei confronti di specie ed ecosistemi”;*

**3.1** Si ricorda che il Piano Paesaggistico Regionale (di seguito PPR) è stato copianificato con il MiBACT (ora MiC) ed ha operato la cosiddetta “vestizione” dei beni vincolati per decreto e per legge; contiene inoltre la disciplina delle 4 invariabili strutturali (di cui la I, II e IV di particolare interesse anche per la pianificazione in oggetto) e la disciplina di ambito paesaggistico (20 ambiti per ciascuno dei quali è elaborata una specifica scheda). Il complesso degli obiettivi, delle direttive e delle prescrizioni è accompagnato da nuovi riferimenti cartografici. Si ritiene necessario indicare il PPR quale strumento di riferimento per la costruzione dei contenuti conoscitivi (caratterizzazione paesaggistica ed ecosistemica) e valutativi richiesti dal MiTE e sopra richiamati.

**3.2** Si chiede inoltre di verificare la caratterizzazione ambientale condotta nell'Allegato III con i contenuti del PPR (si veda in proposito nel dettaglio le osservazioni di seguito formulate sulle singole azioni). Si fa presente che il portale del governo del territorio (<https://www.govter.toscana.it/>) al cui interno è collocato il Geoportale ([https://www.govter.toscana.it/geoportale/#/viewer/mappa\\_piani\\_operativi?static=1](https://www.govter.toscana.it/geoportale/#/viewer/mappa_piani_operativi?static=1))

contiene, oltre ad altri importanti basi cartografiche, anche la cartografia completa del PPR a cui si chiede di fare riferimento per la caratterizzazione ambientale soprattutto per gli aspetti ecosistemici e paesaggistici. Il Geoportale contiene inoltre anche la cartografia afferente le invarianti del PPR (invariante I: i caratteri idro-geo-morfologici dei bacini idrografici e dei sistemi morfogenetici, invariante II: i caratteri ecosistemici dei paesaggi, invariante IV: i caratteri morfotipologici dei sistemi agro ambientali dei paesaggi rurali).

**3.3** A titolo informativo e quale supporto per la successiva fase di applicazione dei criteri ERPA si rappresenta che nel Geoportale sono in corso di inserimento i Piani Strutturali comunali e i Piani Operativi comunali che via via vengono approvati. In particolare per quanto attiene il PS è inserito nel Geoportale lo strato informativo relativo al perimetro del Territorio Urbanizzato e per quanto attiene il PO sono inseriti nel Geoportale i seguenti strati informativi:

- aree interessate da superfici di nuova edificazione;
- aree interessate da progetti unitari convenzionati;
- aree interessate da interventi di rigenerazione urbana;
- aree interessate da pianificazione attuativa.

**3.4** In generale, a seguito della caratterizzazione ambientale ed ai fini dell'individuazione delle alternative localizzative e progettuali (scelte innovative), dell'analisi degli effetti cumulati, dell'individuazione di nuove forme di mitigazione e compensazioni di natura ecologo-funzionale, della valutazione degli effetti sui contesti agricoli e sull'ecomosaico si ritiene necessario, per le azioni infrastrutturali, evidenziare chiaramente le criticità dell'intervento rispetto al quadro conoscitivo e normativo del PPR.

#### **4. Osservazioni specifiche sulle singole azioni**

**4.1** Nel RPA si parla di "nuova infrastruttura" (ad esempio quando si definiscono le azioni operative come "interventi di realizzazione di nuovi elementi infrastrutturali") e "nuova infrastrutturazione" (ad esempio nella definizione delle aree di studio o nella definizione delle tipologie di azione: "azione di nuova infrastrutturazione") quando vi è comunque un intervento che realizza qualcosa di nuovo. Sarebbe però utile qualificare (e dividere) gli interventi in cui la nuova opera è programmata in mera aggiunta al quadro esistente, da quelli in cui le nuove opere sono ipotizzate anche in sostituzione di esistenti come peraltro il nome di alcune azioni farebbe pensare trattandosi di "Riassetti" (es. "Riassetto elettrodotti Marginone- Calenzano e Calenzano-Suvereto"). Il peso sul territorio è infatti inevitabilmente assai diverso e dovrebbe emergere nel quadro valutativo.

**4.2** In generale si osserva che la caratterizzazione dei singoli interventi riportata in Allegato III e le schede di analisi riportate in Allegato V non contengono alcun dettaglio tecnico e non consentono, a tale livello preliminare, di formulare considerazioni più specifiche e puntuali soprattutto in merito ai campi elettromagnetici. Si ritiene necessario sanare tale carenza nel RA e per quanto riguarda gli interventi su asset esistenti tenere in considerazione l'aspetto che tali interventi possano determinare una variazione di impatto magnetico anche sulle parti non modificate.

**4.3** Si segnala, nell'Allegato V per tutte le azioni, la mancanza non giustificata dell'indicatore Ist21 utile ad evidenziare l'area urbanizzata ricadente all'interno dell'area di studio di ciascuno degli interventi indicati in elenco.

**4.4** Si evidenzia che secondo quanto indicato nell'Allegato IV, nell'indicatore Is01, denominato "efficacia elettrica", sono in realtà ricompresi due aspetti diversi: l'efficacia vera e propria della rete, ossia la capacità di assicurare l'energia, e la sua efficienza che risulta un parametro fondamentale per ridurre le perdite e contenere i consumi. Tale secondo aspetto dovrebbe essere meglio specificato nelle singole azioni.

**4.5** Azione: Riassetto elettrodotti Marginone- Calenzano e Calenzano-Suvereto (Azione 351-N\_1)

Comuni interessati: Calenzano, Campi Bisenzio, Capraia e Limite, Carmignano, Firenze, Lastra a Signa, Poggio a Caiano, Prato, Quarrata, Sesto Fiorentino, Signa

Area di studio: 125 Km<sup>q</sup>

Seppur non evidenziato nella caratterizzazione preliminare (Allegato III) si segnala la presenza nell'area di studio di Beni Architettonici tutelati ai sensi della parte II del D.Lgs.42/2004 a cui è associata una estesa area di rispetto visto che trattasi di un parco: "Area di rispetto alle Cascine di Tavola, comprendente il parco delle Pavoniere".

Si segnala inoltre che sono presenti 2 siti UNESCO all'interno dell'area di studio non considerati nella caratterizzazione afferenti a "Ville e i giardini medicei della Toscana" (core zone e buffer zone).

Per quanto riguarda l'Invariante del PPR "I caratteri ecosistemici del paesaggio", come indicato nella scheda d'ambito "6 Firenze-Prato-Pistoia", si segnala che l'area di studio è ricompresa in "aree critiche per processi di

*artificializzazione*” ed è interessata da più di una “*diretrice di connettività da ricostruire*” e da “*corridoi ecologici fluviali da riqualificare*”. Si suggerisce di prendere visione della scheda d’ambito anche in riferimento alle informazioni sulle altre Invarianti strutturali.

Considerato che l’azione presenta valori critici degli indicatori afferenti alle aree di valore per il patrimonio naturale (soprattutto in riferimento alla presenza di reti ecologiche), e degli indicatori afferenti alle aree di valore per i beni culturali e per i beni paesaggistici (soprattutto in riferimento all’interferenza visiva e alla presenza di corsi e specchi d’acqua) si ritiene necessario, nella successiva fase di RA, evidenziare chiaramente le criticità dell’intervento rispetto al quadro conoscitivo e normativo del PPR. In riferimento alle aree soggette a vincolo per decreto si ritiene utile approfondire la relativa scheda di vincolo al fine di comprendere gli elementi ostativi o comunque critici per la localizzazione degli interventi.

In ultimo si evidenzia che l’azione viene indicata come “Riassetto” e quindi si presume che siano ricompresi non solo nuovi interventi infrastrutturali ma anche l’eventuale demolizione e/o sostituzione di elementi esistenti. Tale aspetto dovrebbe trovare evidenza nell’ambito della scheda valutativa dell’azione per i motivi già illustrati al precedente punto 4.1.

#### **4.6 Azione: Elettrodotto Bagnore-Paganico (Azione 352-N\_1)**

Comuni interessati: Arcidosso, Castel del Piano, Cinigiano, Civitella Paganica, Roccalbegna, Santa Flora, Seggiano, Montalcino

Area di studio: 310 Kmq

Si fa presente che l’azione ricade nelle schede di Ambito “19 Amiata” e “18 Maremma Grossetana” del PPR. L’area di studio, nella parte più a sud, è quasi completamente interessata da superfici boscate in gran parte ricomprese nel vincolo di cui all’art.142 lett.g del d.lgs. 42/2004; tali aree sono ricomprese nei nodi forestali primari e secondari ai sensi della seconda invariante del PPR “I caratteri ecosistemici del paesaggio”. Sui medesimi territori insistono inoltre importanti regimi di tutela naturalistica tra cui riserve regionali, ZPS, IBA e ZSC. Nella parte più a nord dell’area di indagine, come si evince dalla scheda d’ambito 18, si alternano ambienti rocciosi e calanchivi e agroecosistemici e, per quanto attiene alla seconda invariante del PIT-PPR, viene segnalata, nella relativa scheda d’ambito, la presenza, per quanto riguarda la funzionalità della rete ecologica, di una direttrice di connettività da riqualificare. L’azione, come emerge dagli indicatori Ist, presenta delle criticità in relazione agli indicatori Ist01, Ist04, Ist05, Ist06 a dimostrazione dell’elevato pregio ambientale, ecosistemico e naturalistico e la totale assenza di corridoi infrastrutturali preferenziali.

Per tali motivi si chiede di valutare con estrema attenzione la definizione di possibili corridoi infrastrutturali alternativi in relazione agli effetti sulla matrice ecosistemica prendendo anche in considerazione le indicazioni date nel parere motivato sul PdS 2020 in relazione alla necessità di integrare le azioni con “scelte innovative” e di approfondire maggiormente l’analisi sulla componente paesaggio anche in relazione alle “necessità ecologico-funzionali nei confronti di specie ed ecosistemi”.

#### **4.7 Azione: Elettrodotto Chianciano-Montallese (Azione 352-N\_2)**

Comuni interessati: Chianciano Terme, Chiusi, Montepulciano, Sarteano

Area di studio: 45 Kmq

Si fa presente che l’azione ricade nelle schede di Ambito “15 Piana di Arezzo e Val di Chiana” del PPR. L’area di indagine è prevalentemente da ricondursi alla matrice agroecosistemica (collinare e di pianura) come evidenziato nella scheda d’ambito in riferimento alla seconda invariante del PIT-PPR. Tale aspetto è confermato dal valore assunto dall’indicatore Ist05 (pari a 0,08) che misura la frazione dell’area di indagine non occupata da aree agricole di pregio; conseguentemente anche l’indicatore Ist06 assume valori molto bassi (0,13) non essendo presenti di fatto corridoi infrastrutturali preferenziali. L’indicatore Ist14 che misura la frazione dell’area per cui la visibilità dell’intervento dai centri abitati è minima, è pari a zero così come pure molto critico è l’indicatore Ist13 (quasi pari a zero) che misura la frazione dell’area di indagine in cui l’inserimento di un’opera elettrica non comporta interferenze visive sul paesaggio.

Per quanto sopra evidenziato l’azione appare fortemente interferente con il paesaggio, almeno sotto il profilo dell’intervisibilità e dell’interferenza con la matrice agroecosistemica prevalentemente occupata da aree agricole di pregio.

Per tali motivi si chiede di valutare con estrema attenzione la definizione di possibili corridoi infrastrutturali alternativi in relazione agli effetti sulla componente paesaggio anche in considerazione delle indicazioni date nel parere motivato sul PdS 2020 che afferiscono alla necessità di integrare le azioni con “scelte innovative” e di approfondire maggiormente l’analisi sulla componente paesaggio in relazione alle “necessità ecologico-funzionali nei confronti di specie ed ecosistemi”.

#### **4.8 Azione: SSE Montallese e riassetto rete 132 kV (Azione 353-N\_1)**

Comuni interessati: Chiusi, Montepulciano

Area di studio: 13 Km<sup>2</sup>

L'azione rientra nella Scheda d'Ambito "15 Piana di Arezzo e Val di Chiana" del PPR. Nell'allegato III, all'interno dell'ambito di studio sono segnalate due aree a vincolo art.136 del d.lgs. 42/2004, si chiede di verificare la presenza di tali beni paesaggistici vincolati; la medesima verifica dovrebbe essere fatta in relazione agli areali individuati per il vincolo di cui all'art. 142 lett.c. del d.lgs.42/2004. L'ambito di studio presenta delle criticità in relazione agli indicatori Ist13 e Ist14 da ricondursi all'intervisibilità, anche la presenza nell'area di studio di aree agricole di pregio, aree boscate e corridoi ecologici attesta una elevata sensibilità del territorio in relazione alla localizzazione dell'intervento; si evidenzia tuttavia che l'indicatore Ist06, che misura la presenza di corridoi infrastrutturali preferenziali assume il valore di 0,81. Tale aspetto dovrà essere preso attentamente in considerazione nella successiva fase di RA ai fini dell'indagine per localizzazioni alternative all'interno dell'area di studio. Si chiede in generale di verificare la caratterizzazione ambientale effettuata.

#### **4.9 Azione: SSE Rigutino e riassetto rete 132 kV (Azione 353-N\_2)**

Comuni interessati: Arezzo, Castiglion Fiorentino

Area di studio: 13 Km<sup>2</sup>

L'azione rientra nella Scheda d'Ambito "15 Piana di Arezzo e Val di Chiana" del PPR. Nell'allegato III, all'interno dell'ambito di studio sono segnalate due aree a vincolo art.136 del d.lgs. 42/2004, si chiede di verificare la presenza di tali beni paesaggistici vincolati; la medesima verifica dovrebbe essere fatta in relazione agli areali individuati per il vincolo di cui all'art. 142 lett.c. del d.lgs.42/2004. Gli indicatori che presentano maggiori criticità sono Ist12, Ist13, Ist14 che attestano quindi la problematica connessa all'intervisibilità dell'opera anche considerando che l'ambito di studio risulta scarsamente interessato da aree preferenziali (corridoi infrastrutturali).

#### **4.10 Azione: SSE Montallese e riassetto rete 132 kV (Azione 353-N\_3)**

Comuni interessati: Bagno a Ripoli, Fiesole, Firenze

Area di studio: 13 Km<sup>2</sup>

L'azione rientra nella Scheda d'Ambito "6 Firenze-Prato-Pistoia" del PPR. Si chiede di verificare i valori assunti dagli indicatori di sostenibilità territoriale riportati nell'Allegato V (pag.82) che non sembrano configurare, per i valori attribuiti, una valutazione aderente alla caratterizzazione riportata nell'Allegato III. A titolo di esempio:

- l'indicatore Ist01, che misura la porzione di area di indagine non interessata dalla presenza di aree di pregio per la biodiversità, viene calcolato utilizzando le superfici, all'interno dell'area di studio, di aree naturali protette istituite a livello locale, nazionale e/o comunitario disciplinate da normativa sovraordinata (Parchi e riserve naturali, SIC, ZSC e ZPS) e le superfici di aree naturali con importante funzione ecologica istituite a livello nazionale (IBA, corridoi ecologici, zone umide). Tale indicatore, per l'azione in esame, assume valore di 0,66 nell'Allegato V ma nell'Allegato III, in esito alla caratterizzazione dell'ambito di studio, viene indicato che non sono presenti aree naturali tutelate: "*Nell'area di studio non sono presenti aree appartenenti alla Rete Natura 2000, aree Ramsar, aree EUAP, Important Bird Area, né siti appartenenti al patrimonio dell'UNESCO.*"; in conseguenza di ciò l'indicatore Ist01 dovrebbe assumere valore pari a 1 e non evidenziare che solo il 66% dell'ambito di studio è escluso dalle tutele e protezioni sopra richiamate.;

- l'indicatore Ist09, che misura la frazione dell'area di indagine non occupata dalla presenza di beni culturali e paesaggistici, è valutato 0,96 nell'Allegato V per conseguenza solo il 4% dell'ambito di studio dovrebbe essere occupata da superfici tutelate per presenza di beni culturali e paesaggistici. Tale aspetto è però non congruente con la caratterizzazione ambientale riportata nell'Allegato III dove si evince che, anche solo prendendo a riferimento l'art.142 del d.lgs. 42/2004, la superficie occupata da tale vincolo è di quasi 5 Km<sup>2</sup> su un totale di 13 Km<sup>2</sup> (superficie ambito di studio) il che significa che circa il 38% della superficie totale dell'area di studio è occupata dal vincolo di cui all'art.142. L'indicatore Ist09 dovrebbe quindi assumere un valore molto più basso di 0,96.

#### **4.11 Azione: Nuovi collegamenti AT con isola del Giglio (Azione 354-N\_1)**

Comuni interessati: Magliano in Toscana, Orbetello e area marina antistante la costa fino al Giglio

Area di studio: 42 Km<sup>2</sup> di porzione terrestre e 420 Km<sup>2</sup> di porzione marina

L'azione rientra nella Scheda d'Ambito "20 Bassa Maremma e Ripiani Tufacci" del PPR. L'area di studio si compone di una porzione marina (420 Km<sup>2</sup>) e di una porzione terrestre (42 Km<sup>2</sup>); per gli indicatori Ist riportati nell'Allegato V non viene indicato se essi siano stati calcolati considerando la somma della superficie terrestre e marina dell'area di studio o se, per ciascun indicatore, una specifica porzione dell'area di analisi. Dalla

lettura dei valori assunti dagli indicatori ci sono infatti alcuni elementi di ambiguità, a titolo di esempio:

- Ist01 viene valutato pari a 0 e ciò corrisponde al fatto che tutta l'area di indagine è interessata dalla presenza di aree di pregio per la biodiversità. Tale aspetto è verificato per le aree a mare, non per le aree a terra. Si presume quindi che l'indicatore sia stato calcolato per le sole aree a mare.

- Ist05 viene valutato pari a 0 e ciò corrisponde al fatto che tutta l'area è occupata da aree agricole di pregio. Tale aspetto è eventualmente verificato per le sole parti a terra anche se nella caratterizzazione (Allegato III) non ne viene data specifica evidenza. Si presume che l'indicatore sia stato calcolato per la sola area a terra.

- Ist06 viene valutato pari a 0,19 e ciò corrisponde al fatto che il 19% dell'area di indagine è occupata da aree preferenziali. Non è chiaro su quale porzione di area di studio sia stato valutato l'indicatore relativo alle aree preferenziali.

- Ist11 viene valutato pari a 0,08 e ciò corrisponde al fatto che il 92% dell'area è occupata da aree di fruizione turistica e di notevole interesse pubblico. Si presume che l'indicatore sia stato calcolato per tutta l'area, ma ciò non è chiaro.

Sarebbe quindi opportuno chiarire, distintamente per la parte di azione che si attuerà "a terra" e per la parte che si attuerà "a mare" il valore assunto dagli indicatori Ist considerando che per la parte a mare molti non risulteranno da calcolare.

#### **4.12 Azione: Nuova SE isola del Giglio (Azione 354-N\_2)**

Comuni interessati: Isola del Giglio

Area di studio: 21 Km<sup>2</sup> (intera isola)

L'azione rientra nella Scheda d'Ambito "20 Bassa Maremma e Ripiani Tufacei" del PPR. Tutti gli indicatori che attestano l'interazione con aree di valore per il patrimonio naturale (Ist01, Ist02, Ist03, Ist04, Ist05) presentano valori molto critici a conferma dell'elevato valore naturalistico ed ecosistemico di tutta l'isola. Anche per quanto riguarda l'interazione con aree di valore per i beni culturali ed i beni paesaggistici gli indicatori presentano valori critici (Ist07, Ist10, Ist11, Ist12, Ist13, Ist14, Ist15) e solo gli indicatori Ist08, che misura la frazione dell'area di indagine la cui destinazione d'uso non è finalizzata alla riqualificazione paesaggistica, e Ist09, che misura la frazione dell'area di indagine non occupata dalla presenza di beni culturali e paesaggistici, presentano valori elevati rispettivamente rispettivamente 1 e 0,98. La quantificazione pari a 1 dell'indicatore Ist08 dimostra l'elevato valore paesaggistico attestato anche dalla integrità del contesto; per quanto attiene il valore assunto dall'indicatore Ist09 si chiede invece un chiarimento. L'isola è infatti interessata per la quasi totalità da aree a vincolo ai sensi dell'art.142 del dlgs 142/06 come si evince dalla caratterizzazione svolta nell'Allegato III dove, ad esempio, più dell'86% della superficie dell'isola (assunta quale area di studio) è sottoposta al vincolo di cui alla lett.g.; a questa caratterizzazione dovrebbe quindi corrispondere un valore di Ist09 molto vicino allo zero e non, all'opposto, quasi 1.

L'indicatore Ist06 assume valore zero e attesta quindi l'assenza di aree preferenziali per la collocazione dell'intervento.

In fase di RA sarà molto importante condurre una attenta analisi delle alternative e sarà molto importante cercare di definire indirizzi per la fase di progettazione sia in relazione alle necessarie mitigazioni da prevedere che in relazione allo sviluppo di soluzioni innovative da indagare come alternative progettuali.

#### **4.13 Azione: SE Toscana (Azione 354-N\_3)**

Comuni interessati: Magliano in Toscana, Orbetello

Area di studio: 50 Km<sup>2</sup>

L'azione rientra nella Scheda d'Ambito "20 Bassa Maremma e Ripiani Tufacei" del PPR e nella Scheda d'Ambito 18 "Maremma grossetana", l'area di studio è di 50 Km<sup>2</sup>. Si chiede di verificare i valori assunti dagli indicatori di sostenibilità territoriale riportati nell'Allegato V (pag.89-90) che non sembrano configurare, per i valori attribuiti, una valutazione aderente alla caratterizzazione riportata nell'Allegato III. A titolo di esempio:

- l'indicatore Ist01, che misura la porzione di area di indagine non interessata dalla presenza di aree di pregio per la biodiversità, viene calcolato utilizzando le superfici, all'interno dell'area di studio, di aree naturali protette istituite a livello locale, nazionale e/o comunitario disciplinate da normativa sovraordinata (Parchi e riserve naturali, SIC, ZSC e ZPS) e le superfici di aree naturali con importante funzione ecologica istituite a livello nazionale (IBA, corridoi ecologici, zone umide). Tale indicatore, per l'azione in esame, assume valore zero (ossia tutta l'area è occupata dalle aree di cui sopra) nell'Allegato V ma nell'Allegato III, in esito alla caratterizzazione dell'ambito di studio, viene indicato che non sono presenti aree naturali tutelate: "*Nell'area di studio non sono presenti aree appartenenti alla Rete Natura 2000, aree Ramsar, aree EUAP, Important Bird Area, né siti appartenenti al patrimonio dell'UNESCO.*"; in conseguenza di ciò l'indicatore Ist01 dovrebbe assumere valore pari a 1;

- anche l'indicatore Ist04, che misura la frazione dell'area di indagine non occupata da reti ecologiche, di particolare interesse per l'avifauna, assume valore pari a zero indicando quindi la presenza di tali aree su tutto l'ambito di studio; non sembra invece ricorrere tale evenienza.

## **5. Scenari di riferimento e Rapporto con ulteriori strumenti di pianificazione di livello regionale o sub regionale**

**5.1** Il quadro degli scenari e il quadro dei programmi di politica energetica utilizzati per la programmazione in oggetto sono quelli relativi all'anno 2020. D'altronde, data la particolare situazione (crisi energetica) in fieri che sta comportando modifiche a quegli scenari e a quei programmi, sarebbe utile aggiungere, nello sviluppo della programmazione e nel Rapporto Ambientale, alcune analisi preliminari su tali possibili impatti, in modo da arricchire (attualizzandolo) il quadro di riferimento.

**5.2** Vista la presenza di alcune azioni infrastrutturali localizzate nella Provincia di Grosseto e visto il contributo fornito dalla Provincia di cui al punto 4 della tabella in premessa si informa il proponente circa le norme del vigente P.T.C. della Provincia di Grosseto soprattutto le parti che forniscono elementi di attenzione per il contenimento dei possibili impatti ambientali significativi derivanti dall'attuazione del piano nazionale in argomento. In particolare si segnala:

a) l'articolo 31 "Infrastrutture in genere", che per lo sviluppo infrastrutturale, individua un modello localizzativo finalizzato al contenimento del consumo di suolo e alla concentrazione degli impatti funzionali e percettivi. Le ipotesi di sviluppo sono condizionate a valutazioni complessive in termini di effetti sul paesaggio e sull'ecosistema (vedi commi 5, 6, 7, 9 e 10 dello stesso articolo)

b) il Comma 9 dell'articolo 9 "Aria" che fornisce, al fine di contenere gli impatti delle reti infrastrutturali sull'atmosfera, l'applicazione dei seguenti indirizzi:

- localizzare impianti e reti elettriche, di illuminazione e di telecomunicazione in modo da perseguire prioritariamente l'utilizzazione delle strutture esistenti e la loro razionalizzazione mediante accorpamento

c) Ultimo alinea del comma 6 e al comma 7 dell'articolo 18 "Morfologia territoriale". Seppure la disposizione attenga alla redazione degli atti di governo del territorio dei Comuni (Piani Strutturali) sono comunque da segnalare alcuni indirizzi utili per le valutazioni di coerenza degli interventi da realizzare rispetto alla tutela degli ambiti di rilevante pregio naturalistico e paesaggistico.

## **5. Osservazioni puntuali**

**5.1** Il Par.2.11 dell'Allegato V riporta il titolo "Area compresa tra le province di Modena e Bologna: Intervento 351-N" mentre in realtà dovrebbe trattarsi di " Area compresa tra le province di Prato, Pistoia e Firenze: Intervento 351-N".

f.to Luigi Idili

f.to Gilda Ruberti

f.to Renata Laura Caselli

f.to Edo Bernini

f.to Domenico Bartolo Scrascia

f.to Marco Carletti

f.to Simona Migliorini

f.to Emanuela Balocchini

f.to Marco Masi

f.to Antongiulio Barbaro

La Presidente  
Carla Chiodini



CHIODINI  
CARLA  
REGIONE  
TOSCANA  
04.04.2022  
10:43:42  
UTC