



REGIONE TOSCANA  
Giunta Regionale

**Direzione Ambiente ed Energia**

Settore Valutazione Impatto Ambientale - Valutazione Ambientale Strategica

**Nucleo Unificato Regionale di Valutazione e Verifica**

**Allegati: 1**

**Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica**

*Direzione generale per le valutazioni ambientali - Divisione V  
Procedure di valutazione VIA e VAS  
va@pec.mite.gov.it  
Direzione Generale Infrastrutture Energetiche – Divisione IV  
Infrastrutture e sicurezza  
is@pec.mite.gov.it*

**Ministero della cultura**

*Direzione generale archeologia, belle arti e paesaggio - Servizio V  
Tutela del paesaggio  
dg-abap@pec.cultura.gov.it  
dg-abap.servizio5@pec.cultura.gov.it*

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

*ctva@pec.minambiente.it*

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

*Stratedia di Sviluppo Rete e Dispacciamento – Pianificazione del  
sistema elettrico e Autorizzazioni  
autorizzazioneconcertazione@pec.terna.it*

**Oggetto:** "Piano di Sviluppo 2023 della Rete di Trasmissione Nazionale" – Rapporto Ambientale. Proponente: Terna S.p.A. Espressione del NURV ai sensi dell'art. 33 l.r. 10/2010. Trasmissione Determina 2/SCA/2023 . (Pratica Id. 8365 )

Con la presente si trasmette in allegato la Determina n. 2/SCA/2023 riguardante l'espressione del NURV in data 08.05.2023 sul Rapporto ambientale del "Piano di Sviluppo 2023 della Rete di Trasmissione Nazionale" ai sensi dell'art. 33 della l.r. 10/2010.

Distinti saluti.

La Presidente  
*Arch. Carla Chiodini*

Segreteria NURV  
segreteria-nurv@regione.toscana.it  
055 4382164



**Regione Toscana**

Seduta n.267/PS/VAS del 08.05.2023  
Determinazione n. 2/SCA/2023

**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 dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) – Direzione Generale Infrastrutture e Sicurezza

Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) – Direzione Generale Valutazioni Ambientali

**Contributo in fase di Rapporto Ambientale**

**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”;

### **premessso 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 dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) – Direzione generale Valutazioni Ambientali (VA). Il procedimento assume il numero identificativo – ID 8365;

l’avviso relativo all’avvio della fase di consultazione sul RA è stato pubblicato il 23.03.2023 sul sito web del MASE. Terna ha contestualmente comunicato ai soggetti competenti in materia ambientale e agli enti territoriali interessati l’avvio della consultazione sul RA con nota PEC ns. prot. 0151288 del 24.03.2023;

la Regione Toscana è consultata in qualità di soggetto competente in materia ambientale ed ente territoriale interessato. Il contributo regionale deve essere presentato entro 45 giorni dalla data di avvio della fase di consultazione;

con nota prot. 0153987 del 27.03.2023 e successiva nota prot. 0157155 del 28.03.2023 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 21.04.2023;

con nota prot. 0153986 del 27.03.2023 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 02.05.2023 nonché fissando per il 04.05.2023 il deposito in area riservata della proposta di determina per la condivisione, e il 08.05.2023 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 Firenze – ns prot. 0170849 del 05.04.2023;
- 2 – Comune di Livorno – ns. prot. 0186538 del 18.04.2023;
- 3 – Comune di San Vincenzo – ns. prot. 0187051 del 18.04.2023;
- 4 – Comune di Piombino – ns prot. 0187423 del 18.04.2023;
- 5 – Comune di Vecchiano – ns prot. 0188507 del 19.04.2023;
- 6 – Comune di Borgo a Mozzano – ns prot. 0194451 del 21.04.2023;
- 7 – Azienda USL Toscana Sud Est – ns prot. 0197178 del 26.04.2023;
- 8 – Comune di Lucca – ns prot. 0193612 del 21.04.2023;
- 9 – Settore Tutela, Riqualificazione e Valorizzazione del Paesaggio – ns prot. 0200424 del 28.04.2023;
- 10 – ARPAT – ns prot. 0200889 del 28.04.2023;
- 11 - Settore Autorizzazioni Integrate Ambientali – ns prot. 0203297 del 02.05.2023;
- 12 – Settore Servizi Pubblici Locali, Energia, Inquinamento Atmosferico – ns prot. 0203780 del 02.05.2023;

non sono pervenuti contributi dai seguenti componenti del NURV:

- 1 – Settore Bonifiche e “Siti Orfani” PNRR
- 2 – Settore Tutela della Natura e del Mare
- 3 – Settore Transizione Ecologica
- 4 – Settore Tutela Acqua, Territorio e Costa

5 – Settore Sistema Informativo e Pianificazione del Territorio

6 – Settore Igiene Sanità Pubblica e Veterinaria

7 – Settore Programmazione e Finanza Locale

### esaminati

- i documenti inviati da Proponente:

#### Documenti di Piano

Piano di Sviluppo 2023 Overview – fascicolo 1

Pianificazione della Rete Elettrica – fascicolo 2

Stato del Sistema Elettrico – fascicolo 3

Il progetto HYPERGRID e necessità di sviluppo infrastrutturale – fascicolo 4

Benefici di Sistema e analisi robustezza di rete – fascicolo 5

Allegato 1 (1.1, 1.2, 1.3) – avanzamento PdS precedenti

Allegato 2 – Evoluzione Rinnovabile ed interventi di connessione

Allegato 3 – Riferimenti normativi 2021-2022

Allegato 4 – Documento metodologico per l'applicazione dell'ACB

#### Documenti di valutazione

Rapporto Ambientale

Allegato I - Riscontro osservazioni sul RPA del PdS 2023

Allegato II - La normativa, le politiche e gli strumenti di pianificazione pertinenti

Allegato III - Le verifiche di coerenza: le tabelle

Allegato IV - L'analisi delle alternative

Allegato V – La caratterizzazione ambientale

Allegato VI - Gli indicatori di sostenibilità ambientale: le specifiche per il calcolo

Allegato VII - La stima degli effetti ambientali azione specifica

Allegato VIII - Lo studio di incidenza ambientale

Annesso 1 - Prime elaborazioni per la concertazione: applicazioni criteri ERPA per i nuovi elementi infrastrutturali

- 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:

**Tabella 1**

<b>N</b>	<b>Soggetto</b>	<b>Osservazione</b>	<b>Note</b>
1	Comune di Firenze	<p>Segnala, per le successive fasi progettuali, quanto già indicato in fase preliminare. Vista la presenza di vincoli che insistono sul territorio comunale di Firenze derivanti dal titolo V parte IV del D.Lgs.152/06, così come riportati anche dal SISBON (Sistema Informativo Siti interessati da procedimento di BONifica) realizzato dalla Regione Toscana, fornisce le seguenti osservazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ove eventuali opere previste dal piano di sviluppo intersechino aree iscritte con procedimenti di bonifica attivi: gli interventi devono 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;</li><li>• Ove eventuali opere previste dal piano di sviluppo intersechino aree con procedimenti di bonifica chiusi con l'approvazione di AdR, ovvero porzioni risultate non contaminate con vincolo di utilizzo, resta fermo l'obbligo di riattivare le procedure di cui al titolo V parte IV del D.lgs 152/06, in caso di modifica delle condizioni antropico - ambientali utilizzate per l'AdR ovvero delle condizioni dei vincoli di utilizzo;</li><li>• Infine ove eventuali opere previste dal piano di sviluppo intersechino aree con procedimenti di bonifica chiusi dove sono stati eseguiti di interventi di messa in sicurezza permanente: gli interventi che interessano l'area in esame devono essere effettuati senza interferire e/o creare alterazioni alle misure di contenimento realizzate. Nel caso in cui gli interventi in progetto prevedessero di</li></ul>	Il PdS 2023 non contiene interventi e azioni che interessano il territorio del Comune di Firenze

		<p>interferire con misure di contenimento vige l'obbligo di riattivare, preliminarmente all'attuazione di detti interventi, la procedura di cui di cui al titolo V parte IV del D.lgs 152/06.</p> <p>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.</p>	
2	Comune di Livorno	<p>Analizzata la documentazione presentata dal proponente, il Nucleo Tecnico di Valutazione evidenzia che l'intervento "355-N/HG-1 HVDC Milano - Montalto", area in cui sarà prevista la realizzazione del nuovo cavo marino (Azione 355-N/HG-1_1), ricade all'interno delle seguenti aree:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Santuario per i mammiferi marini" (Santuario Pelagos), un'area naturale marina protetta internazionale nata da un accordo tra Italia, Principato di Monaco e Francia per la protezione dei mammiferi marini che lo frequentano;</li> <li>• Sito di Interesse Comunitario (SIC) IT5160021 denominato "Tutela del Tursiops truncatus" istituito con D.G.R. n. 2 del 14 gennaio 2020;</li> <li>• area Marina protetta "Secche della Meloria";</li> <li>• "Parco Nazionale dell'Arcipelago Toscano" - Isola di Gorgona ed Isola di Capraia che costituiscono anche sito Natura 2000 – ZSC e ZPS coincidenti;</li> <li>• Sito di Interesse Comunitario (SIC) "Calafuria - Area terrestre e marina" codice Natura 2000 IT5160023.</li> </ul> <p>Si fa inoltre presente che dalla lettura dell'art. 104, comma 1, lettera pp) del D.Lgs. 112/98, emerge che rimangono in capo allo Stato le funzioni relative all'utilizzazione del pubblico demanio marittimo e di zone del mare territoriale per finalità di approvvigionamento di fonti di energia.</p> <p><b>CONCLUSIONI</b>  Il Nucleo Tecnico di Valutazione (N.U.C.V.), esaminati i contenuti della documentazione pervenuta, per quanto sopra riportato, non ravvede motivi ostativi al Piano proposto ma ritiene opportuno precisare alla Regione Toscana quanto segue:  - l'intervento "355-N/HG-1 HVDC Milano – Montalto" impatta sulle aree protette sopra elencate, in particolare sul "Santuario per i mammiferi marini" (Santuario Pelagos) che non risulta preso in considerazione dalla Soc. Terna nel paragrafo 2.3.1. dell'Allegato VII – La stima degli effetti ambientali per azione specifica.  - l'intervento ricade nelle aree di competenza del Demanio Marittimo (Capitaneria di Porto) che non risulta tra gli Enti in indirizzo per la richiesta di specifico contributo istruttorio.</p>	Le indicazioni sono state prese in considerazione nel dispositivo del presente contributo
3	Comune di San Vincenzo	<p>Il Comune fornisce le seguenti indicazioni:</p> <p><u>Relativamente alla caratterizzazione ambientale:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener conto e approfondire la valutazione dei profili di sensibilità ambientale (collegabili alla presenza di aree della Rete Natura 2000, aree protette ai sensi della legge 394 e aree sensibili dal punto di vista idrogeologico e ai cambiamenti climatici);</li> </ul> <p><u>Relativamente all'analisi degli effetti ambientali e delle alternative:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificare i possibili effetti sulla salute e sugli ecosistemi indotti dalle trasformazioni prodotte dalle azioni e interventi dei Piani di sviluppo</li> <li>• Approfondire in modo più dettagliato le modalità di costruzione degli scenari di riferimento (attuali e futuri)</li> </ul> <p><u>Relativamente agli indicatori per la stima degli effetti del singolo intervento/azione:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fornire indicazioni sull'esposizione della popolazione al campo magnetico, in cui siano riportate – sulla base degli indicatori adottati - le variazioni attese in seguito alle azioni, sia gestionali che operative, previste nel Piano, visto che i "campi elettromagnetici" ricadono tra i fattori che possono avere effetti sulla qualità della vita della popolazione;</li> <li>• Definire una prima lista degli indicatori da utilizzare nelle varie fasi del processo anche definendo uno specifico indicatore per valutare la variazione dell'esposizione della popolazione a seguito di azioni gestionali di efficientamento e potenziamento che implicino un aumento del carico di corrente delle linee e stazioni esistenti;</li> </ul> <p><u>Relativamente alla stima degli effetti cumulativi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nell'ambito di tale inquadramento, si ritiene utile arricchire l'elenco delle politiche/pianificazioni con la normativa regionale in materia di gestione forestale.</li> <li>• Si suggerisce di approfondire il RPA in merito alle tematiche dello "Politiche di sostenibilità di riferimento internazionali e nazionali" e per lo "Sviluppo sostenibile e ambiente" a Livello internazionale e a Livello nazionale.</li> <li>• Devono essere approfondite tutte le informazioni disponibili (cartografia e dati) sulle "aree agricole ad alto valore naturale" eventualmente presenti nelle aree di studio.</li> </ul>	<p>Gli elementi richiesti dal Comune sono in via generale già tutti presente nella metodologia di valutazione ambientale adottata da Terna: caratterizzazione ambientale, analisi degli effetti tramite stima di indicatori territoriali definiti, applicazione dei criteri ERPA.</p> <p>Per quanto concerne la variazione dell'esposizione della popolazione ai CEM si rimanda al dispositivo del presente contributo.</p>
4	Comune di Piombino	<p>Il Nucleo Tecnico di Valutazione del Comune, valutata la documentazione sul sito web del MASE, prende atto che la redazione del Rapporto Ambientale di VAS è stata effettuata ai sensi del D.Lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale".</p> <p>Il Nucleo prende inoltre atto che il Piano, sebbene definisca le azioni attraverso cui intende raggiungere gli obiettivi prefissati, ha carattere generale.</p> <p>Tenuto conto inoltre che siano condivisibili gli obiettivi ed i propositi di tale programma, il Nucleo non fornisce in questa fase particolari osservazioni e considerazioni, riservandosi eventuali opportune valutazioni nelle successive fasi e quando sarà conosciuto l'effettivo tracciato del collegamento.</p>	-
5	Comune	Il Comune fornisce il proprio contributo tecnico indicando di aver esaminato la	Il presente procedimento

	di Vecchiano	documentazione relativa al Rapporto Ambientale del PdS 2023 e rispetto alla stessa segnala che all'interno dello stato di avanzamento dei precedenti PdS (area nord est) è stata riprogrammata l'attività in seguito al Decreto 03.05.2022. Il Comune fa presente che ha inoltrato al TAR del Lazio (R.G. n.1258/2023) ricorso al "Procedimento di VIA statale <i>"Riassetto della Rete 380 kV e 132 kV nell'area di Lucca" proposto da Terna S.p.a.. Comunicazione del provvedimento di compatibilità ambientale del MiTE"</i> ; tale ricorso risulta tutt'ora pendente al TAR. Considerato che i PdS valutano, al livello della pianificazione, una sola volta gli interventi, il Comune fa presente di aver formulato propri contributi tecnici per i PdS afferenti agli anni dal 2018 al 2022 nell'ambito delle sub-consultazioni attivate da Regione Toscana nei vari processi di VAS. Il Comune chiede al NURV di tenere presente i chiarimenti richiesti nei contributi precedenti e relative alle problematiche del territorio, non sempre riscontrabili nell'evoluzione della redazione della mole degli atti in consultazione.	di VAS si applica al PdS 2023 ossia ai nuovi interventi pianificati dal presente piano. Per gli interventi previsti nei PdS precedenti vengono fornite informazioni sullo stato di avanzamento nell'ambito del monitoraggio. Il PdS 2023 non contiene interventi ricompresi nel territorio del Comune di Vecchiano.
6	Comune di Borgo a Mozzano	In relazione a quelli che sono i possibili impatti connessi al proprio territorio, il Comune: - raccomanda, rivolgendosi agli enti deputati, la necessità delle verifiche del potenziale inquinamento elettromagnetico a tutela della salute della popolazione; - richiama Terna alla dovuta attenzione da porre allo stato esistente della rete elettrica ed in particolare delle strutture (tralicci) di sostegno delle condotte aeree, diffusi in maniera capillare nel territorio del Comune, anche in aree limitrofe all'abitato. Chiede quindi un costante monitoraggio sui tralicci esistenti, anche dal punto di vista statico e dello stato di conservazione e manutenzione delle strutture, rimuovendo le stesse laddove dismesse o non più funzionali al servizio di rete, al fine, da un lato, di garantire l'efficienza e la continuità del servizio e dall'altro di garantirne la sicurezza ed evitare possibili crolli, come purtroppo avvenuto anche recentemente in occasione di particolari eventi atmosferici.	L'osservazione è stata presa in considerazione nel dispositivo del presente contributo.
7	Azienda USL Toscana Sud est	Si prende favorevolmente atto che tra gli interventi previsti nel Piano di Sviluppo 2023 sono compresi quelli volti al riutilizzo delle infrastrutture esistenti mediante loro ammodernamento ed efficientamento, con l'ovvia conseguenza di una riduzione dei potenziali impatti ambientali e di salute. Il Piano prevede all'interno della Regione Toscana solo i seguenti interventi/azioni: • 357-N nuovo elettrodotto dalla CP di Follonica alla SE di Follonica RT; • 355-N/HG-1_6 Installazione conduttori termoresistenti su direttrice 380kV Calenzano-Casellina-Poggio a Caiano.  <b>OSSERVAZIONI :</b> In base alle valutazioni effettuate riteniamo debbano essere valutate ed intraprese tutte le scelte che portino a minimizzare i potenziali effetti significativi, con particolare ma non esclusivo riferimento alla minimizzazione dell'esposizione della popolazione a CEM ed a tutela della salute umana. Si ricorda che la minimizzazione dell'esposizione della popolazione è prevista espressamente dalla L. 36/2001 ed i CEM a bassa frequenza sono stati classificati nel 2001 dall'International Agency for Research on Cancer - IARC - nel gruppo 2B (possibili cancerogeni umani) con riferimento ad un aumento del rischio di sviluppo di leucemie infantili.  Si ricorda infine che la determinazione degli effetti attesi da azioni/interventi di Piano saranno oggetto di una più specifica analisi e valutazione nell'ambito delle successive fasi progettuali o procedurali di VIA, al fine di individuare le più opportune e mirate misure di contenimento/mitigazione. In relazione sempre alle successive fasi progettuali, in aggiunta alle strategie di miglioramento da attuare al fine di contenere o mitigare i potenziali effetti attesi, si ritiene opportuno nella definizione dei nuovi tracciati limitare le interferenze sulle attività esercitate nelle aree di intervento, con particolare riguardo alla presenza di ricettori sensibili.	La minimizzazione dell'esposizione della popolazione a CEM e la tutela della salute umana sono argomenti ricompresi nel dispositivo del presente contributo. Tali aspetti hanno sempre avuto rilevanza nei contributi forniti da Regione Toscana ai vari PdS con particolare riferimento alla metodologia adottata da Terna (scissione dalla valutazione delle azioni di funzionalizzazione) e indicatori per la valutazione degli effetti (Ist20 e Ist21).
8	Comune di Lucca	Evidenza che il PdS 2023 non tratta alcun intervento specifico nell'ambito del territorio comunale.	-
9	Settore Tutela, Riqualificazione e Valorizzazione del Paesaggio	<b>INTERVENTO 356-N/HG-2 Central Link</b> In relazione all'azione " <b>356-N/HG-2_2 - Stazione di smistamento San Cristoforo</b> " si evincono in particolare i seguenti valori degli indicatori di sostenibilità territoriali concernenti l'"Interazione aree di valore per i beni culturali ed i beni paesaggistici": - l'indicatore di sostenibilità "Ist12 Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento" che "Quantifica la possibilità di sfruttare la morfologia del territorio e la copertura del suolo come mezzo per favorire l'assorbimento visivo" è pari a 0,25; - l'indicatore di sostenibilità "Ist13 Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo" che "Misura la frazione dell'area di indagine in cui l'inserimento di un'opera elettrica non comporta interferenze visive sul paesaggio" è pari a 0,02; - l'indicatore di sostenibilità "Ist14 Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo" che "Misura la frazione dell'area per cui la visibilità dell'intervento dai centri abitati è minima" è pari a 0,16; - l'indicatore di sostenibilità "Ist15 Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale che "Misura la frazione di area occupata da corsi e specchi d'acqua" è pari a 0,26. Inoltre dalla figura 3- 20 "Ipotesi localizzative per l'azione 356-N/HG-2_2" dell'"Annesso I - Prime elaborazioni per la concertazione: applicazioni criteri ERPA per i nuovi elementi infrastrutturali," le "aree idonee all'ubicazione della stazione" sembrano in parte sovrapporsi ad aree vincolate per la presenza di beni paesaggistici.	Elementi ricompresi nel dispositivo

	<p>Pertanto in considerazione dei bassi valori degli indicatori di sostenibilità attenenti l'“Interazione aree di valore per i beni culturali ed i beni paesaggistici” sopra riportati, che denotano una bassa capacità di mascheramento e un'alta interferenza visiva, <b>si propone di valutare la possibilità di escludere le aree vincolate per la presenza di beni paesaggistici ai fini dell'individuazione delle aree idonee per la realizzazione del nuovo elemento infrastrutturale puntuale.</b></p> <p><b><u>359-N_1 - Nuovo elettrodotto “Follonica - Follonica RT”</u></b>  In relazione alla nuova infrastruttura per il <b>collegamento dalla CP di Follonica alla SE di Follonica RT</b> si evincono in particolare i seguenti valori degli indicatori di sostenibilità territoriali concernenti l'“Interazione aree di valore per i beni culturali ed i beni paesaggistici”:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'indicatore di sostenibilità “Ist11 Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale” che “Misura la frazione di area di studio non occupata da aree di fruizione turistica e di notevole interesse pubblico” risulta 0,55</li> <li>- l'indicatore di sostenibilità “Ist12 Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento” che “Quantifica la possibilità di sfruttare la morfologia del territorio e la copertura del suolo come mezzo per favorire l'assorbimento visivo” risulta 0,00</li> <li>- l'indicatore di sostenibilità “Ist13 Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo” che “Misura la frazione dell'area di indagine in cui l'inserimento di un'opera elettrica non comporta interferenze visive sul paesaggio” risulta 0,00</li> <li>- l'indicatore di sostenibilità “Ist14 Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo” che “Misura la frazione dell'area per cui la visibilità dell'intervento dai centri abitati è minima” risulta 0,00</li> <li>- l'indicatore di sostenibilità “Ist15 Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale” che “Misura la frazione di area occupata da corsi e specchi d'acqua” risulta pari a 0,43</li> </ul> <p>Pertanto in considerazione dei bassi valori degli indicatori di sostenibilità attenenti l'“Interazione aree di valore per i beni culturali ed i beni paesaggistici” sopra riportati, che denotano una bassa capacità di mascheramento e un'alta interferenza visiva, <b>si propone di esaminare una soluzione tecnologica per la nuova infrastruttura adeguata al contesto, valutando anche la possibilità di interrimento.</b></p>	
10	<p>ARPAT</p> <p><b><u>RISCONTRO DI TERNA ALLE OSSERVAZIONI FORMULATE DA ARPAT SUL RPA DEL PdS 2023</u></b>  L'agenzia ripercorre quanto evidenziato da Terna in risposta alle osservazioni di fase preliminare di VAS. In relazione alle risposte fornite da Terna l'Agenzia ribadisce alcuni aspetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>le azioni gestionali possono avere ricadute in termini di variazione dell'esposizione all'induzione magnetica</b> nonostante siano azioni immateriali, quando portino a variazioni della corrente di carico dell'elettrodotto;</li> <li>• <b>le azioni di funzionalizzazione possono comportare una variazione dell'esposizione all'induzione magnetica</b> anche in assenza di un incremento della consistenza della rete; al di là del rispetto della normativa vigente e delle caratteristiche indicate nel decreto che ha autorizzato la costruzione e l'esercizio della linea stessa - che è ovvio sia mantenuto -, <b>tale possibile variazione di esposizione è necessario sia valutata in fase di VAS del PdS;</b></li> <li>• <b>il PdS è un ambito corretto entro cui prevedere azioni volte a superare le criticità di esposizione al campo magnetico</b> segnalate dall'Agenzia e dalle Amministrazioni locali; evidentemente il termine “criticità” è da intendersi in senso lato, essendo ovvia la necessità di garantire il rispetto dei limiti fissati dal D.P.C.M. 8/7/2003. Peraltro, l'obiettivo di qualità di 3 µT non è soltanto il valore che tale decreto indica da rispettare nel caso dei nuovi elettrodotti e per le nuove costruzioni in prossimità di elettrodotti esistenti, ma anche quello indicato dalla Legge 36/2001 «ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione»;</li> <li>• molti elettrodotti sono stati realizzati con autorizzazione rilasciata in data anteriore rispetto a</li> <li>• quella di entrata in vigore del D.P.C.M. 8/7/2003, per cui non se ne conosce né le caratteristiche elettromeccaniche né le DPA. Quindi, non è possibile verificare, nel caso delle azioni di funzionalizzazione su tali elettrodotti, l'assunto di TERNA secondo il quale non si modificano né le DPA né l'esposizione della popolazione ai campi elettrici e magnetici.</li> </ul> <p><b><u>INTERVENTI PREVISTI NEL TERRITORIO DELLA REGIONE TOSCANA</u></b>  L'Agenzia richiama gli interventi/azioni del PdS 2023 (nuove infrastrutture e ricostruzione asset esistenti) che interessano la Regione Toscana.</p> <p><b><u>ANALISI DELLE ALTERNATIVE DA PARTE DEL PROPONENTE</u></b>  L'Agenzia richiama gli esiti riportati da Terna per le azioni che interessano il territorio regionale</p> <p><b><u>OSSERVAZIONI</u></b>  In merito alla documentazione presentata da TERNA si osserva quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>il passaggio da elettrodotti in AC ad elettrodotti in DC</b> determinerà una diminuzione dell'esposizione della popolazione ai campi elettrici e magnetici a 50 Hz, visto soprattutto</li> </ul>	Elementi ricompresi nel dispositivo

	<p>che TERNA ha intenzione di utilizzare i tracciati delle linee esistenti per evitare ulteriore occupazione di suolo; il campo di induzione magnetica sarà di tipo statico e dovrà rispettare il limite ICNIRP di 40 mT;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nell'ambito dell'intervento <b>355-N/HG-1 HVDC Milano-Montalto</b> per il corridoio HVDC n. 1 "MIMO" è prevista la ricostruzione e <u>riconversione in corrente continua dell'attuale linea a 220 kV n. 256 "Avenza-Colorno (PR)"</u>, che attraversa i Comuni di Carrara, Fosdinovo, Aulla e Fivizzano in provincia di Massa Carrara. Tale linea è stata ricavata nel dicembre 2016 attraverso lo scambio di estremi tra le linee "Avenza-Sarmato (PC)" e "La Spezia-Colorno (PR)" ed ha un tracciato che nella prima parte a Sud segue la direzione da Sud-Est a Nord-Ovest e poi vira di 90° in direzione Nord-Est. <u>Si evidenzia che le prime 9 campate della linea n. 256 in uscita dalla stazione elettrica di Avenza attraversano il centro abitato di Carrara.</u> In prossimità di una di queste campate si trova il sito (controllato da ARPAT) caratterizzato dalla più elevata esposizione all'induzione magnetica: condominio in Via Carriona n. 239, edificio C, terzo piano con la massima mediana giornaliera pari a 5,5 µT nel 2004 e a 5,0 µT nel 2011 (per 7 anni massima mediana giornaliera superiore 3 µT) e con un livello medio di esposizione a lungo termine nel periodo 2011+2021 pari a 1,25 µT. <u>Si segnala inoltre che nel tratto toscano del tracciato della linea n. 256, entro 30 m in pianta, si trovano complessivamente ben 56 edifici (54 adibiti a civile abitazione e 2 aziende).</u> <b>Il futuro intervento di ricostruzione e conversione della linea n. 256 in corrente continua da un lato andrebbe a sanare la criticità presente nel Comune di Carrara, dall'altro avrebbe esso stesso la criticità in fase di cantiere di una ridotta distanza dalle abitazioni esistenti,</b> le cui implicazioni negative andrebbero opportunamente considerate e valutate nella fase autorizzativa. <u>In tale fase sarà necessario il coinvolgimento del Comune di Carrara e la comunicazione e l'informazione diretta ai cittadini sulla tipologia di cantiere.</u></li> </ul> <p>La ricostruzione dell'elettrodotto esistente, ovviamente, rende più snello il procedimento autorizzativo dell'opera; tuttavia, al fine di evitare l'attraversamento del tessuto urbano della città di Carrara, si potrebbe considerare come possibile alternativa una variante di tracciato che in uscita dalla stazione di Avenza, seguendo il corridoio esistente in cui vi sono le linee n. 257 e n. 841 e poi le linee n. 314 e n. 843, eviti l'attraversamento urbano e nel Comune di Fosdinovo si ricollegli al tracciato attuale della linea n. 256. ARPAT rimanda quindi ad una planimetria che ha prodotto nella propria nota di trasmissione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ancora nell'ambito dell'intervento 355-N/HG-1 HVDC Milano-Montalto: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ <b>355-N/HG-1_1: nuova stazione di transizione cavo/ aereo presso Avenza per connessione ai nuovi cavi marini HVDC (4 × 500 MW) provenienti da SdC Montalto</b> (nuova infrastruttura);</li> <li>◦ <b>355-N/HG-1_4: riconversione in c.c. ± 500 kV dell'elettrodotto Avenza-Colorno</b> (ricostruzione di asset esistenti).</li> </ul> </li> </ul> <p>Si fa notare che, dalla lettura dei vari documenti, non è chiaramente definito se la nuova stazione di transizione cavo-cavo si trovi o meno all'interno delle pertinenze dell'attuale stazione elettrica di Avenza. Si osserva che, per quanto riguarda la matrice suolo e sottosuolo (e in particolare i siti interessati da procedimenti di bonifica), entrambi gli interventi 355-N/HG-1_1 e 355-N/HG-1_4 <u>interessano l'area SIR di Carrara</u>, in quanto la stazione elettrica Avenza, punto di arrivo dell'elettrodotto Colorno-Avenza e presumibile punto di transizione cavo/aereo dei nuovi cavi marini, è ubicata all'interno del Sito di Interesse Regionale.</p> <p>Si fa presente inoltre che il territorio compreso fra <u>i corsi d'acqua Lavello e Frigido ricade in area SIR ed in parte in area SIN</u>, come suddiviso dal D.M. 29/10/2013.</p> <p><u>Si ritiene che debba essere effettuata una pianificazione delle attività che si intendono svolgere in queste aree</u>, in particolare in riferimento alle operazioni di scavo con impiego di tecnologie trenchless (posa mediante Trivellazione Orizzontale Controllata) per l'attraversamento della linea di costa ed agli interventi previsti per percorrere gli oltre 2 km di distanza della stazione elettrica Avenza dal mare, <u>ai fini di ottemperare agli obblighi imposti dal decreto sopra citato.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Particolare attenzione andrà posta al posizionamento delle stazioni di conversione AC/DC (al momento non indicate per il territorio toscano), che dovranno rispettare sia il limite per i campi statici che quelli per i campi a 50 Hz; per tali stazioni di conversione TERNA ha intenzione di utilizzare aree ex industriali (per evitare consumo di nuovo suolo e semplificare le procedure autorizzative).</li> <li>• Nell'ambito dell'intervento 359-N Nuovo elettrodotto "Follonica-Follonica RT" in merito al nuovo collegamento Follonica RT-Follonica CP, si sottolinea che la zona è attraversata da elettrodotti aerei ad AT (132 kV) ed il nuovo collegamento tra le due stazioni interessa un quartiere residenziale in mezzo alle due stazioni e limitato a sud dal tracciato ferroviario (come si può vedere dal dettaglio della seguente ortofoto) per cui andrà precisato se sia previsto elettrodotto AT interrato sulla strada a nord del quartiere stesso. Inoltre, per il sito di Follonica si ritiene necessario che in fase di procedimento autorizzativo della nuova linea siano stimati anche gli incrementi di corrente nelle linee che afferiscono alle due stazioni (presenti nella mappa seguente) e di conseguenza l'incremento del campo magnetico presso gli edifici che si affacciano su tali linee: <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ n. 576 SUVERETO-FOLLONICA FS;</li> </ul> </li> </ul>	
--	--	--



		<p>◦ n. 008 FOLLONICA FS-MENGA;  ◦ n. 057 FOLLONICA-SUVERETO;  ◦ n. 058 FOLLONICA-SCARLINO.  ARPAT fornisce una mappa per l'inquadramento delle stazioni e delle linee</p> <p><b>CONCLUSIONI</b>  Si prende atto di quanto dichiarato da TERNA in merito alle scelte progettuali presentate in questo PdS 2023, con l'inserimento delle 5 dorsali della rete "Hypergrid" necessarie per la gestione delle FER.  In merito all'impatto magnetico delle opere previste, l'intera documentazione si limita a prendere come riferimento i valori limite fissati dal D.P.C.M. 8/7/2003, e come negli anni passati, nonostante le ripetute osservazioni di ARPAT, non valuta la variazione di esposizione della popolazione al campo magnetico prodotta dalle azioni del PdS. Si ribadisce invece come sia necessario includere tale effetto ambientale nel procedimento di VAS.  In particolare, TERNA continua a ignorare la questione posta da ARPAT sulle cosiddette azioni di funzionalizzazione. Tali azioni possono avere impatti analoghi a quelli di una nuova infrastruttura quando vengono effettuate su linee esistenti non autorizzate in base al D.P.C.M. 8/7/2003, e delle quali quindi non è stato verificato in fase autorizzativa la conformità ai limiti di legge in accordo a tale decreto. In generale, inoltre, si ribadisce che è necessario verificare se a seguito di ciascuna di queste azioni ci sia incremento dei livelli espositivi della popolazione, incremento che certamente esiste per azioni funzionali operate su elettrodotti ex RFI, spesso in contesto urbano, sottoutilizzati nella precedente gestione e tuttavia ora inseriti nella rete di distribuzione TERNA a 132 kV, quindi generalmente a maggior impatto magnetico nell'area circostante.  Nell'ambito dell'intervento 355-N/HG-1 HVDC Milano-Montalto:  - in merito alla ricostruzione della linea n. 256 si segnalano sia la criticità esistente a Carrara sull'elevata esposizione all'induzione magnetica (su cui intervenire per una mitigazione), sia la criticità in fase di cantiere dello stesso intervento proposto da TERNA per la prossimità ad edifici esistenti e l'eventualità di una alternativa rappresentata da una variante di tracciato;  - in merito agli scavi che dovessero interessare l'area SIR e l'area SIN si rimanda a quanto sopra indicato al paragrafo osservazioni.  In merito al nuovo collegamento in AT nel Comune di Follonica previsto tra le stazioni Follonica RT e Follonica CP, si rimanda a quanto sopra indicato al paragrafo osservazioni, vista la criticità della collocazione intervento in pieno centro abitato.  Per le tematiche afferenti gli ecosistemi marini, le acque costiere e la biodiversità marina, il grado di indeterminatezza degli interventi previsti (355-N_HG-1_1 e 732-N/HG-3_3) non permette di fornire alcun tipo di valutazione su possibili impatti e criticità, per le quali si rimanda alle successive fasi di VIA e/o autorizzazione.</p>	
11	Settore AIA	Il Settore Autorizzazioni Integrate Ambientali per quanto di competenza in materia di rischi industriali (D.lgs. n.105/2015 e s.m.) non ha contributi istruttori da proporre considerato anche il livello progettuale dei documenti in esame.	-
12	Settore SPLEIA	<p>Il Settore evidenzia che la programmazione regionale in materia di energia (PAER 2015) non contiene specifiche prescrizioni in materia di elettrodotti. Hanno d'altra parte una compatibilità di massima con il PAER, per gli aspetti energetici, gli interventi che contribuiscono al raggiungimento degli obiettivi A.1 Ridurre le emissioni di gas serra, A.2 Razionalizzare e ridurre i consumi energetici, A.3 Aumentare la percentuale di energia proveniente da fonti rinnovabili: si riscontra quindi una fondamentale congruenza tra gli obiettivi generali dei piani TERNA in questione con gli obiettivi del PAER.  In particolare vi è sostanziale sovrapposizione fra:  - OTG3 "Garanzia di un'efficiente utilizzazione della capacità di generazione disponibile" e obiettivo PAER A2;  - OTG4 "Integrazione delle FRNP" e obiettivo PAER A3.</p> <p>Si specifica inoltre che l'Amministrazione pubblica non è nelle condizioni di valutare autonomamente, essendo Terna l'unico detentore ed esperto dei dati sui flussi elettrici, le esigenze prioritarie dal punto di vista del servizio elettrico, che, dagli obiettivi generali, portano agli obiettivi specifici e alle connesse azioni.</p> <p>Il Settore richiama quindi le azioni previste dall'intervento "Central Link" che prevede la ricostruzione sul medesimo tracciato con sostegni 5F degli elettrodotti 220 kV tra Umbria e Toscana, in particolare tra le stazioni 220 kV di Villavalle e S. Barbara.  Viene inoltre ricordato l'intervento per la Cabina primaria di Follonica che ora è collegata alla dorsale ex RFI  Suvereto – Follonica RFI – Menga – Grosseto RT: per garantire l'alimentazione anche in caso di rete degradata è prevista la realizzazione di un nuovo collegamento tra la CP di Follonica e la SE di Follonica RT.</p> <p><b>OSSERVAZIONI</b>  <u>Sul rapporto preliminare Regione Toscana aveva presentato un documento di osservazioni che volevano portare ad arricchire il Rapporto ambientale di dati e analisi aggiuntive.</u>  Alle pagine 66 e 67 dell'Allegato I del Rapporto Terna risponde sinteticamente rimandando</p>	Elementi ricompresi nel dispositivo

	<p><u>però ai contenuti già precedentemente delineati, senza apportare nuovi elementi.</u></p> <p><u>a) Rispetto alla richiesta di “avere, nella programmazione e nel Rapporto Ambientale, anche analisi basate sul Repower EU e sui dati degli ultimi mesi”</u> Terna rimanda al documento “Overview del PdS” <u>che contiene dati recenti ma, come detto nel documento regionale, si ferma agli obiettivi del “fit for 55%”, precedenti alla crisi ucraina.</u></p> <p><u>b) Rispetto alla richiesta di avere nel rapporto ambientale una disamina degli interventi “capital light”,</u> Terna <u>porta alcuni succinti esempi di interventi definibili “capital light” senza però aggiungere al Rapporto una analisi di tali interventi.</u></p> <p><u>Si rinnovano quindi le osservazioni di cui sopra.</u></p> <p>Si segnala inoltre che sul tema dei campi elettromagnetici Terna (come già negli anni passati) non ritiene di dover valutare/calcolare possibili variazioni di livelli dei campi e quindi degli impatti se è all’interno dei limiti obbligatori di legge.</p>	
--	--	--

### considerato che

La struttura e i contenuti del RA e dei documenti allegati sono similari a quelli redatti per i precedenti PdS. La principale novità del PdS 2023 è collegata agli interventi di ricostruzione degli asset esistenti; tale strategia è illustrata al paragrafo 4.4 del RA “Gli interventi di ricostruzione degli asset esistenti” e successivamente viene meglio indicata nel paragrafo “5.3 Contenuti innovativi per la VAS del PdS 2023” dove viene illustrato l’approccio in termini di VAS a questi interventi. Il Piano di Sviluppo 2023 è caratterizzato da nuovi interventi, denominati nel loro complesso “Hypergrid”, (Capital Intensive driven by technology efficiency) valutati per la prima volta in sinergia con interventi Capital Light, grazie ai quali sarà possibile conseguire valori superiori di capacità di trasporto in corrente continua per abilitare la transizione energetica ad un minore costo di investimento per il Paese rispetto a quanto previsto nei precedenti Piani di Sviluppo.

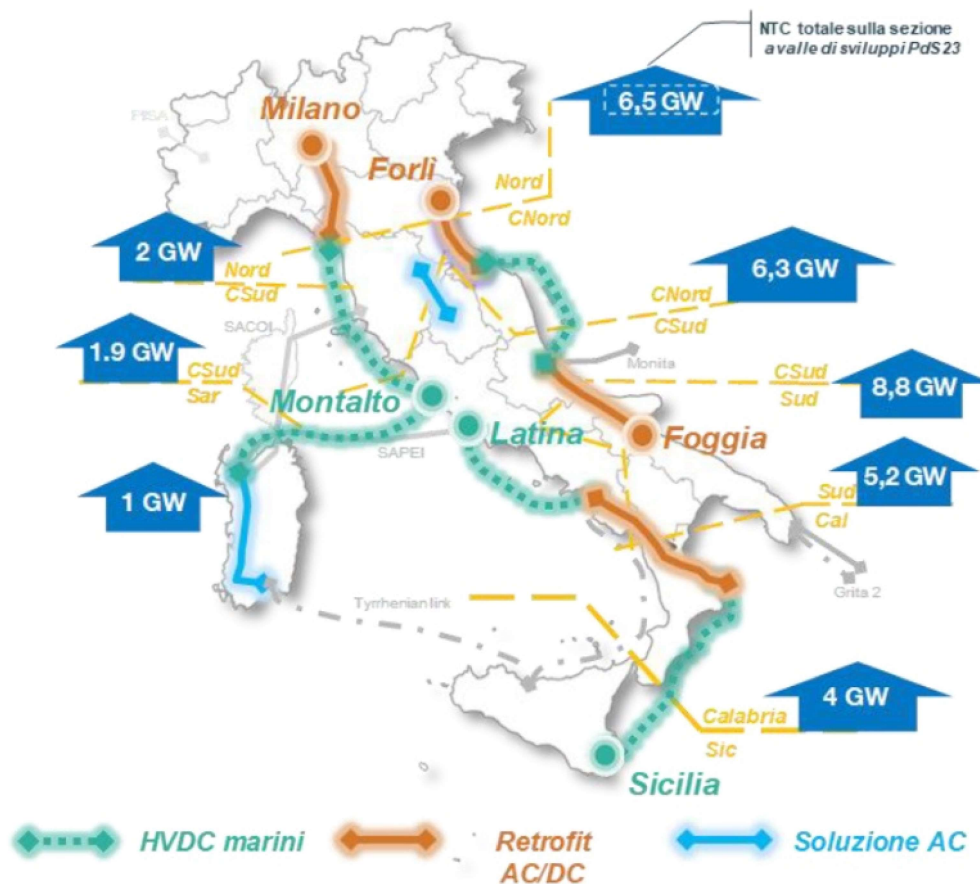
Viene indicato che la strategia di sviluppo Hypergrid, è quella di migliorare le prestazioni delle dorsali esistenti, anziché costruirne di nuove. L’individuazione di soluzioni infrastrutturali innovative persegue, inoltre, il requisito di ottimizzazione dei costi di investimento e di minimizzazione (annullandoli anche in molti casi) degli impatti ambientali, attraverso sinergie con interventi di sviluppo già pianificati o infrastrutture esistenti. Nella definizione degli interventi il PdS 2023 ipotizza di utilizzare, il più possibile, aree o siti industriali dismessi o in via di dismissione, minimizzando così il consumo di suolo e gli impatti sul territorio. Ulteriore strategia intrapresa è quella di prevedere ampliamento delle stazioni esistenti anziché la realizzazione di nuove, ove le condizioni lo consentono.

La rete Hypergrid permetterà di incrementare la capacità di transito da Sud verso Nord complessivamente per oltre 16 GW ed è articolata in cinque dorsali che includono le diverse porzioni della futura rete DC:

- l’HVDC Milano – Montalto (MIMO)
- il Central Link
- la Dorsale Sarda (SAPEI2)
- la Dorsale Ionico Tirrenica (IONIAN)
- la Dorsale Adriatica (ADRIATIC2)

Vengono quindi indicati i vantaggi del trasporto in corrente continua rispetto al trasporto in corrente alternata:

1. nel caso di trasmissione su lunghe distanze, presentano perdite minori: le perdite sul sistema AC sono il 33% in più rispetto al sistema in DC;
2. la possibilità di regolare gli scambi tra la rete AC e DC tramite il solo sistema di controllo delle stazioni di conversione, indipendentemente dalle condizioni del sistema AC esterno al collegamento stesso;
3. la possibilità di trasmettere potenza su lunghe distanze, grazie alle elevate tensioni raggiungibili / alle ridotte perdite rispetto all’AC e alla non influenza delle componenti induttive e capacitive delle linee nella definizione dei transiti di potenza sulle linee in DC.
4. la maggiore facilità, in un futuro di lungo termine, nell’interfacciamento con un sistema elettrico sempre più inverter-based (eolico, solare, BESS);
5. il ridotto impatto di una linea HVDC rispetto a un collegamento di pari potenza in AC, dal punto di vista dell’inquinamento elettromagnetico (campi elettrici e magnetici statici invece che a 50 Hz);
6. la possibilità di connettere tra loro sistemi AC asincroni o a diverse frequenze.



Il PdS 2023 si basa sulla possibilità di prevedere la ricostruzione delle linee all'interno di una fascia di 60 mt lineari dal tracciato delle linee esistenti. La ricostruzione entro tale fascia, oltre a beneficiare delle norme di semplificazione autorizzativa previste dall'art.11 c.1 del DL. 50/202213, rappresenta la condizione di sostenibilità ottimale per l'attuazione del Piano, in quanto l'intervento di sostituzione che verrebbe a configurarsi, in adiacenza alla dorsale esistente che sarà demolita, o in cavo marino nei tratti ove previsto, consentirebbe di trarre i principali obiettivi di sostenibilità ambientale alla base del progetto Hypergrid, ovvero consentire la transizione energetica evitando, ove possibile, il consumo di nuovo suolo e l'introduzione di nuovi elementi infrastrutturali visibili all'interno di ulteriori contesti paesaggistici.

Le medesime considerazioni sono valide anche per la pianificazione delle nuove stazioni elettriche o nel caso di adeguamento e ampliamento delle stazioni esistenti, per i casi in cui il PdS 2023 preveda di riutilizzare, ove possibile, idonee aree all'interno di siti industriali non utilizzati o dismessi.

Viene quindi affermato che *“Considerate le caratteristiche delle azioni per le quali si prevede la ricostruzione di dorsali esistenti in merito ad opere lineari, o l'utilizzo di aree dismesse o adeguamento di stazioni esistenti nel caso di nuove stazioni di conversione, risulta evidente che, per l'attuazione di tali nuove tipologie di azioni gli effetti ambientali associabili non sono rilevabili alla scala di VAS, o in ogni caso non comportano alcuna rilevante variazione del contesto pianificatorio ambientale e paesaggistico rispetto allo stato attuale. Le azioni previste infatti non comportano nuovo interessamento di territorio, prevedono la progressiva demolizione dei tratti non più necessari e hanno l'obiettivo di adeguare la rete alle nuove esigenze; per tali motivi non è significativo, a livello di Piano, stimare il calcolo degli indicatori di sostenibilità per tali azioni, in quanto gli indicatori sono utilizzati per stimare la variazione del contesto in relazione alla introduzione di nuovi elementi di rete.”*

Per quanto attiene la strategia Hypergrid la Regione Toscana è interessata dai seguenti 2 interventi e relative azioni:

Interventi di ricostruzione asset esistenti	Codice	Azione operativa-Denominazione	Tipologia
355-N/HG-1 HVDC Milano-Montalto	355-N/HG-1_1	Nuovi cavi marini HVDC (4x500MW) tra SdC Montalto e stazione di transizione cavo/ aereo presso Avenza	Nuova Infrastruttura

	355-N/HG-1_4	Riconversione in c.c. ±500 kV Parma - S.Rocco Po - Turano e Avenza - Colorno	Ricostruzione di asset esistenti
	355-N/HG-1_6	Installazione conduttori termoresistenti su direttrice 380kV Calenzano-Casellina-Poggio a Caiano	Funzionalizzazione
356-N/HG-2 Central Link	356-N/HG-2_1	El. 220kV Villavalle - Pietrafitta - Arezzo C - S.Barbara	Ricostruzione di asset esistenti
	356-N/HG-2_2	Stazione di smistamento San Cristoforo	Nuova Infrastruttura
	356-N/HG-2_3	Dispositivi di compensazione reattive e gestione dei flussi di potenza e ATR	Funzionalizzazione
732-N/HG-3 Dorsale Sarda: HVDC Fiumesanto – Montalto (Sapei 2) e Sardinian Link	732-N/HG-3_3	Collegamento HVDC sottomarino di collegamento tra le stazioni di conversione di Fiumesanto e Montalto	Nuova Infrastruttura

Invece per quanto riguarda gli interventi di sviluppo (la cui analisi di alternative è sviluppata nell' **Allegato IV**) la Regione Toscana è interessata dai seguenti interventi:

Interventi PdS 2023		Azioni operative		Alternativa	Risultato dell'analisi
Codice	Denominazione	Denominazione	Tipologia		
359-N	Nuovo elettrodotto "Follonica-Follonica RT"	359-N_1 Nuovo collegamento dalla CP di Follonica alla SE di Follonica RT	Nuova infrastruttura	Follonica RT-Scarolino SEZ	Dall'analisi del contesto ambientale della possibile alternativa all'azione prevista per l'intervento "357-N Nuovo elettrodotto Follonica-Follonica RT" si evince che la scelta di Piano risulta essere quella che, a parità di raggiungimento della finalità di intervento, presenta le minori potenziali interferenze ambientali e territoriali, sia in senso quantitativo (superficie complessiva dell'area interessata), che qualitativo (aree di pregio naturalistico interessate).

Nell' **Allegato V** al RA è sviluppata la caratterizzazione ambientale di cui nel RA viene riproposta una sintesi.

Nel Cap. 7.3 viene sviluppata l'analisi degli effetti ambientali (ad esclusione delle azioni di funzionalizzazione che, secondo la metodologia adottata da Terna, non producono effetti ambientali da valutare)

#### **Intervento HVDC Milano - Montalto 355-N/HG-1**

Per questo intervento la Regione Toscana è interessata dalla realizzazione dell'azione relativa al nuovo cavo sottomarino: 355-N/HG-1\_1 Nuovi cavi marini HVDC (4x500MW) tra SdC Montalto e stazione di transizione cavo/ aereo presso Avenza. (Azione strumentale all'intervento di ricostruzione dell'asset esistente)

Per tale azione sono stati calcolati i seguenti indicatori di sostenibilità territoriale:

Indicatori di sostenibilità territoriale		355-N/HG-1_1
Ist01	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	0,24
Ist02	Tutela del patrimonio forestale	-
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	-
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	0,94
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	-
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	-
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	0,97
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	-
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e archeologici tutelati per legge	-
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	-
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	0,24
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	-
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	-
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	-
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	-
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	-
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	0,99
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	-
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	-
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	-

L'azione 355-N/HG-1\_4 "Riconversione in c.c. ±500 kV Parma - S.Rocco Po – Turano e Avenza – Colorno" si configura invece come un intervento di ricostruzione della dorsale elettrica (Interventi di ricostruzione degli asset esistenti) esistente ed interessa anche il territorio della Regione Toscana (Provincia di Massa Carrara).

#### **Intervento Central Link 356-N/HG-2**

L'unica azione valutata per tale intervento è localizzata in Regione Toscana ed è denominata: 356-N/HG-2\_2 Stazione di smistamento San Cristoforo e trattasi di nuova infrastruttura (Azione strumentale all'intervento di ricostruzione dell'asset esistente).

Per tale azione sono stati calcolati i seguenti indicatori di sostenibilità territoriale:

Indicatori di sostenibilità territoriale		356-N/HG-2_2
Ist01	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	0,90
Ist02	Tutela del patrimonio forestale	0,80
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	0,71
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	0,25
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	0,14
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	0,31
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 archeologici tutelati per legge	0,99
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	0,94
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	0,76
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	0,25
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	0,16
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	0,26
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	0,98
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	1,00
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	0,82
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	0,97
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	0,95

A pag. 129 del RA viene indicato, dall'esame degli indicatori, che nell'area di studio dell'azione per quanto riguarda il tema dell'interazione con le aree di valore per il patrimonio naturale, data la presenza di porzioni di corridoi ecologici (**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 l'area di studio. Nelle successive fasi di progettazione, si dovranno prediligere, anche se scarsamente presenti (**Ist06**), i corridoi infrastrutturali preferenziali che caratterizzano l'area di studio. Data la presenza nell'area di studio di immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del D.lgs. 42/2004 e smi (**Ist07**), sarà posta particolare attenzione nella scelta della migliore soluzione progettuale, che ne eviti o limiti le interferenze. La scarsa presenza di aree boscate e la morfologia del terreno prevalentemente pianeggiante, non favoriscono l'assorbimento visivo della futura opera (**Ist12**, **Ist13**, **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 l'area di studio. Nell'area dell'azione sono quasi del tutto assenti aree a pericolosità idrogeologica (**Ist16**) e a pericolosità antropica (**Ist17**), pertanto, il potenziale interessamento sarà comunque limitato.

L'azione 356-N/HG-2\_2 El.220kV Villavalle-Pietrafitta, Pietrafitta-Nuovo smistamento, Arezzo C - Nuovo smistamento e S. Barbara - Nuovo smistamento si configura invece come un intervento di adeguamento tecnologico delle dorsali elettriche esistenti (Interventi di ricostruzione degli asset esistenti) ed interessa anche il territorio della Regione Toscana (Provincia di Arezzo).

#### **Area della provincia di Grosseto: Intervento 359-N**

L'unica azione valutata per tale intervento è 359-N Nuovo elettrodotto "Follonica-Follonica RT" ossia il nuovo collegamento dalla CP di Follonica alla SE di Follonica RT (359-N\_1) (Nuovo intervento di sviluppo).

Per tale azione sono stati calcolati i seguenti indicatori di sostenibilità territoriale:

Indicatori di sostenibilità territoriale		359-N_1
Ist01	Tutela delle aree di pregio per la biodiversità	1,00
Ist02	Tutela del patrimonio forestale	1,00
Ist03	Tutela degli ambienti naturali e seminaturali	1,00
Ist04	Tutela delle reti ecologiche	0,43
Ist05	Tutela aree agricole di pregio	0,00
Ist06	Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali	1,00
Ist07	Tutela delle aree per i beni culturali e i beni paesaggistici	0,79
Ist08	Tutela delle aree di riqualificazione paesaggistica	1,00
Ist09	Tutela delle aree caratterizzate da elementi culturali e archeologici tutelati per legge	1,00
Ist10	Tutela delle aree a rischio paesaggistico	1,00
Ist11	Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale	0,55
Ist12	Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento	0,00
Ist13	Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo	0,00
Ist14	Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo	0,00
Ist15	Tutela delle aree ad alta percettibilità visuale	0,43
Ist16	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità idrogeologica	0,93
Ist17	Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica	1,00
Ist18	Ripartizione della pressione territoriale	1,00
Ist19	Rispetto delle aree urbanizzate	0,00
Ist20	Limitazione dell'esposizione ai CEM	0,00

Nell'area di studio dell'azione, per quanto riguarda il tema dell'interazione con le aree di valore per il patrimonio naturale, data la forte presenza 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 l'area di studio. Nelle successive fasi di progettazione, si potranno prediligere i corridoi infrastrutturali preferenziali (**Ist06**), che caratterizzano fortemente l'area di studio. Data la presenza nell'area di studio, di immobili ed aree di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 e di aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 (**Ist07 e Ist11**) sarà posta particolare attenzione nella scelta della migliore soluzione progettuale, tale da evitare o limitare le interferenze con i beni caratterizzanti l'area di studio. La scarsa presenza di aree boscate e la morfologia del terreno prevalentemente pianeggiante, non favoriscono l'assorbimento visivo della futura 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 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 l'area di studio. Nell'area dell'azione sono quasi del tutto assenti aree a pericolosità idrogeologica (**Ist16**) e a pericolosità antropica (**Ist17**), pertanto, il potenziale interessamento sarà comunque limitato. Data la presenza di urbanizzato nell'area di studio in esame (**Ist 19 e Ist20**), nelle successive fasi di progettazione, sarà posta particolare attenzione nella scelta della migliore soluzione progettuale.

Nel **Cap.8** vengono illustrate le attenzioni e le attività svolte da Terna per il contenimento e/o mitigazione degli effetti: l'impegno di Terna, il dialogo con il territorio, le attività nel campo della ricerca ambientale, le principali strategie per il contenimento e/o mitigazione degli effetti, le indicazioni per le successive fasi di progettazione e realizzazione e le attività nell'ambito dell'archeologia preventiva.

In particolare nel **paragrafo 8.4** vengono illustrate le strategie per il contenimento e/o mitigazione degli effetti. Terna indica le tipologie di misure di mitigazione (strategie) che Terna realizza più comunemente nell'ambito dei suoi progetti di sviluppo della RTN. Si tratta di iniziative strategiche, spesso sviluppate in collaborazione con associazioni ambientaliste o enti di gestione di aree naturali protette, tese a realizzare interventi di ripristino ambientale-naturalistico in aree protette e/o di pregio paesaggistico (es. Parchi nazionali, Parchi regionali, oasi WWF, etc.);

- interventi di riqualificazione paesaggistica-ambientale;
- ripristino, incremento e miglioramento di fasce ripariali;
- rimboschimenti;
- ricostituzione di zone umide;
- realizzazione di fontanili, muretti a secco o altri manufatti dell'agricoltura tradizionale, con funzioni ecologiche di connettività;
- realizzazione di recinzioni in stile appropriato, su ambiti particolarmente vulnerabili e sensibili;
- progetti di realizzazione di infrastrutture per la gestione delle aree naturali protette ed in particolare per migliorarne la fruizione turistica compatibile;
- programmi di monitoraggio ambientale, con particolare riferimento ai comportamenti dell'avifauna;
- interventi per favorire la nidificazione dell'avifauna;
- sviluppo di servizi e strutture per attività didattiche e di ricerca scientifica in aree con elevate caratteristiche ecologiche e di biodiversità;
- sviluppo di servizi e strutture per stimolare il turismo naturalistico.

Terna sottolinea che anche gli interventi che prevedono la dismissione di alcune porzioni di rete, grazie alla realizzazione delle nuove infrastrutture, costituiscono di fatto delle misure di mitigazione/compensazione, in quanto compensano l'impegno del territorio da parte della nuova infrastruttura prevista, con la liberazione di altro territorio, in precedenza occupato da infrastrutture preesistenti.

Nel **paragrafo 8.5** vengono fornite indicazioni sulle principali strategie di miglioramento da attuare in fase di progettazione, al fine di contenere e/o mitigare il potenziale effetto atteso. Fermo restando che la corretta applicazione dei criteri ERPA (cfr. Annesso I), per l'identificazione delle ipotesi localizzative a maggiore sostenibilità ambientale, già integra la considerazione degli aspetti di rilevanza ambientale, paesaggistica e culturale vengono illustrati alcuni degli accorgimenti progettuali e delle misure di mitigazione, che Terna adotta nei suoi progetti:

- localizzazione delle opere, per quanto possibile, in ambiti non sensibili dal punto di vista ambientale e paesaggistico e non in aree protette, o comunque lungo possibili corridoi ecologici, oltre che esternamente alle immediate vicinanze dei centri abitati;
- Localizzazione delle opere, per quanto possibile, in aree non caratterizzata da emergenze idrogeomorfologiche
- realizzazione, per quanto possibile, dell'asse degli elettrodotti in appoggio ad assi o limitari già esistenti (strade, canali, alberature, confini);
- limitazione interferenze con attività esercitate nelle aree di intervento (es. attività agricole);
- posizionamento delle aree cantiere in settori non sensibili: tali aree e le nuove piste e strade di accesso sono generalmente posizionati, compatibilmente con le esigenze tecniche progettuali, in zone a minor valore vegetazionale;
- consegna di istruzioni specifiche al personale e società impegnate nei lavori, per il rispetto in linea generale delle disposizioni del D.Lgs. 152/06 e del D.Lgs. 42/2004, nonché del completo rispetto di tutte le prescrizioni e condizioni ambientali impartite dagli enti e che confluiscono nel decreto di autorizzazione delle opere. Al riguardo si sottolinea che Terna ha sviluppato varie Istruzioni Operative: o "Gestione delle prescrizioni autorizzative" per la corretta ottemperanza di prescrizioni e condizioni ambientali; o "Gestione degli aspetti ambientali in fase di realizzazione degli impianti" e "Gestione operativa dei cantieri", nelle quali vengono fornite anche le disposizioni per minimizzare l'impatto sull'ambiente lungo la catena di fornitura;
- limitazione, per quanto possibile, degli accessi e dell'utilizzo di aree esterne ai cantieri/micro cantieri;
- massimo ricorso alla viabilità esistente, laddove possibile, per l'accesso alle aree di cantiere ed alle opere realizzate, minimizzando la realizzazione di nuove piste di accesso;
- realizzazione di interventi di riqualificazione ambientale nelle aree di cantiere; le aree sulle quali sono realizzati i cantieri, vengono generalmente interessate, al termine della realizzazione delle opere, da interventi di riqualificazione ambientale e di ripristino dello stato originario dei luoghi, finalizzati a riportare lo status delle fitocenosi in una condizione il più possibile vicina a quella ante-operam, mediante tecniche progettuali e realizzative adeguate;
- adozione di accorgimenti che favoriscono l'abbattimento delle polveri durante la realizzazione e lo smantellamento delle opere; per evitare disturbo Terna indica, in giornate particolarmente ventose, di abbattere le polveri mediante adeguata nebulizzazione di acqua dolce nelle aree di cantiere e nelle piste di transito delle macchine operatrici;
- in contesti particolarmente sensibili, per lavorazioni concentrate, con sorgenti sonore puntiformi, vengono anche impiegate barriere fonoassorbenti, così da contenere il disturbo;
- minimizzazione della durata del cantiere. Le attività previste vengono concentrate temporalmente, così da contenere la durata delle operazioni di realizzazione, limitando i periodi riproduttivi interferiti;
- opportuna gestione della movimentazione delle terre da scavo, secondo quanto previsto dalla normativa, favorendo il riutilizzo in sito per il reinterro degli scavi nei casi in cui siano esclusi fenomeni di contaminazione (art. 24 del DPR 120/2017).

Nel **paragrafo 8.5.(da 1 a 6)** vengono illustrati in particolare:

- le misure per la componente Paesaggio per gli interventi di sviluppo della rete e per le stazioni elettriche;
- le misure per la componente Beni architettonici, monumentali e archeologici;
- le misure per la componente per l'avifauna;
- le indicazioni per il recupero e ripristino delle aree e piste di cantiere;
- le indicazioni per l'Ambiente costiero e marino.

Nel **paragrafo 8.5.7** viene pubblicata una tabella che a fronte di ciascuna tipologia di intervento, illustra i potenziali impatti, le buone pratiche progettuali e i possibili interventi per la mitigazione degli impatti residui.

**Il RA è infine corredato da 7 allegati e dall'Annesso I.**

**Nell'Allegato I "Riscontro osservazioni su RPA del PdS 2023"** vengono fornite le risposte alle osservazioni formulate in Fase Preliminare di VAS. In particolare per quanto attiene alle osservazioni formulate dalla Regione Toscana nella seguente tabella si riporta quanto indicato da Terna.

**Tabella 2**

Osservazioni formulate in Fase Preliminare di VAS	Risposte fornite nel l'Allegato I al RA del PdS 2023
1. Si rimanda a quanto già osservato in fase preliminare di VAS del PdS 2021 per quanto attiene agli aspetti metodologici e di approccio alla valutazione ambientale strategica.	Terna rimanda a quanto indicato nell'Allegato I al RA del PdS 2021
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 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.	Terna fa presente che l'osservazione non è pertinente alla procedura di VAS e ai contenuti del RA.
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.	Terna indica che è possibile prendere visione della complessità degli scenari analizzati nel documento Overview del PdS.
2.3 Nei 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.	<p>Nel Piano di Sviluppo 2023, in sinergia ai tradizionali interventi infrastrutturali, sono stati e saranno previsti interventi basati su soluzioni non tradizionali a bassa intensità di capitale, detti anche "capital light". Questi interventi consentono di estrarre valore dagli asset esistenti, nelle more di completare gli interventi strutturali previsti nei piani di sviluppo, oltre a consentire una più efficace gestione in sicurezza del sistema anche a seguito di eventi legati ai sempre più frequenti fenomeni climatici estremi, di inquinamento dell'aria ed eventi geologici. Negli ultimi anni, Terna ha sviluppato un approccio basato su una serie di progetti «capital light», sfruttando soluzioni innovative, tecnologiche e di ottimizzazione delle procedure operative, quali ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• la rimozione di elementi limitanti degli stalli in alta tensione delle stazioni elettriche appartenenti alla rete rilevante (di Terna o altri operatori);</li> <li>• il superamento di elementi limitanti degli elettrodotti, mediante interventi puntuali e mirati;</li> <li>• l'individuazione di criteri innovativi implementabili all'interno dei sistemi di difesa, adeguando o migliorando le logiche di esercizio;</li> <li>• l'installazione di sistemi di sensoristica, monitoraggio e diagnostica, che consentono di valutare le condizioni operative effettivamente esistenti aumentando, in tempo reale o con criteri predittivi, la prestazione delle infrastrutture.</li> </ul> <p>Le attività menzionate, essendo basate principalmente su processi innovativi, si prestano alla possibilità di aggiornamenti e adattamenti periodici, in base al grado di maturità delle tecnologie disponibili sul mercato e all'evoluzione degli scenari energetici, coadiuvando l'identificazione di soluzioni più flessibili e ottimizzando gli investimenti.</p> <p>In base alla definizione delle due differenti tipologie di azioni "gestionali/operative", è possibile identificare questi interventi principalmente come "azioni gestionali", in quanto molti di essi non comportano una consistenza della rete diversa da quella preesistente. Non sono tuttavia esclusi interventi puntuali e mirati che rientrerebbero di conseguenza all'interno delle "azioni operative".</p>
2.4 Si chiede al MITE di avere contezza degli esiti de "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	<p>2.4 La VAS del PdS di Terna ha ad oggetto gli interventi di sviluppo e di adeguamento tecnologico ricompresi nei Piani di sviluppo. Pertanto, essendo il Tavolo finalizzato ad implementare l'efficacia del processo di VAS, sono per lo più affrontate tematiche tecniche relative al procedimento, ai contenuti da includere nei RA e pertanto di competenza statale.</p> <p>Sono previste iniziative di condivisione e di partecipazione nell'ambito del Terna Incontra.</p>



Osservazioni formulate in Fase Preliminare di VAS	Risposte fornite nel l'Allegato I al RA del PdS 2023
sui contenuti del processo stesso e che pertanto dovrebbero essere, invece, decisioni da includere nel parere motivato dell'Autorità Competente per la VAS.	

#### Nell'Allegato IV "L'analisi delle alternative":

- per l'azione 355-N/HG-1\_1 Nuovi cavi marini HVDC (4x500MW) tra SdC Montalto e stazione di transizione cavo/ aereo presso Avenza l'alternativa presa in considerazione è la possibilità di realizzare un nuovo elettrodotto a terra invece che in cavo sottomarino. Viene evidenziato che l'area di studio in questa ipotesi sarebbe caratterizzata da ben 147 siti della RN 2k mentre per l'area di studio dell'azione pianificata, vi è un potenziale interessamento di solo 24 aree della RN2000. Per la tematica relativa alle aree naturali protette, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa vede la presenza di 22 Important Bird Area (IBA) e 82 aree appartenenti all'elenco ufficiale delle aree naturali protette (EUAP); l'azione pianificata interessa invece solo 6 aree IBA e 3 EUAP. Nell'area potenzialmente interessata dall'alternativa ricadono anche 11 aree Ramsar e 6 siti Unesco; l'azione pianificata, interessa esclusivamente il sito Unesco IT826. Viene pertanto indicato che l'alternativa pianificata (in particolare cavo sottomarino per l'azione che interessa la Regione Toscana) presenta le minori potenziali interferenze ambientali e territoriali;
- per l'azione 357-N\_1 Nuovo collegamento dalla CP di Follonica alla SE di Follonica RT viene indicato che la possibile alternativa avrebbe previsto una notevole occupazione di territorio, rispetto all'azione pianificata di cui all'Allegato V. Per la tematica relativa alle aree naturali protette, l'area potenzialmente interessata dall'alternativa vede la presenza di un'area appartenente all'elenco ufficiale delle aree naturali protette (EUAP): l'EUAP0143 - Riserva naturale Tomboli di Follonica, mentre, per quanto riguarda l'area di studio dell'azione pianificata, non vi è potenziale interessamento di nessuna delle aree appartenenti all'elenco ufficiale delle aree naturali protette.

**Nell'Allegato V "La caratterizzazione ambientale"** la caratterizzazione viene condotta per le azioni di ricostruzione delle dorsali elettriche esistenti, per le azioni strumentali alla ricostruzione delle dorsali elettriche esistenti (nuove infrastrutture) e per gli interventi di sviluppo tradizionali del PdS:

#### AZIONI DI RICOSTRUZIONE DELLE DORSALI ELETTRICHE ESISTENTI

Trattandosi di azioni di adeguamento tecnologico delle dorsali elettriche esistenti la caratterizzazione è stata eseguita su un'area di studio più estesa rispetto alla distanza di 60 mt dall'esistente, compresa entro un buffer di 1 km per lato dal tracciato della linea esistente, fermo restando che la fascia di 60 mt per lato rappresenta la condizione di massima sostenibilità rispetto alle medesime condizioni in cui si trova il tracciato della linea esistente.

355-N/HG-1\_4 Riconversione in c.c. ±500 kV Parma - S.Rocco Po - Turano e Avenza – Colorno. L'azione interessa i comuni toscani di Massa, Aulla, Fossdinovo e Carrara. L'azione interessa aree naturali protette, il reticolo idrografico, beni paesaggistici e culturali, beni architettonici e archeologici, aree a pericolosità idraulica e di frana e il SIN di Massa Carrara;

356-N/HG-2\_1 El.220kV Villavalle-Pietrafitta, Pietrafitta-Nuovo smistamento, Arezzo C - Nuovo smistamento e S. Barbara - Nuovo smistamento. L'azione interessa i comuni di Bucine, Castiglion Fiorentino, Cavriglia, Civitella in Val di Chiana, Marciano della Chiana, Monte San Savino, Montevarchi, Montepulciano. Per la parte Toscana non sono interessate aree naturali protette, è invece interessato il reticolo idrografico, beni paesaggistici e culturali, beni architettonici e archeologici, aree a pericolosità idraulica e di frana.

#### AZIONI STRUMENTALI ALLA RICOSTRUZIONE DELLE DORSALI ELETTRICHE ESISTENTI (nuove infrastrutture)

355-N/HG-1\_1 Nuovi cavi marini HVDC (4x500MW) tra SdC Montalto e stazione di transizione cavo/ aereo presso Avenza. L'azione riguarda la realizzazione di un nuovo cavo sottomarino e l'area di studio ricomprende tutto lo specchio di mare antistante le coste della Regione Toscana ricomprendendo tutto l'Arcipelago Toscano. Sono interessate una molteplicità di aree protette comprese quelle che interessano la zona costiera. L'area di studio è inoltre interessata da beni paesaggistici art.136 e art.142 (lett. f), i), m). Per quanto riguarda le criticità ambientali sono interessate aree SIN: Massa Carrara, Livorno, Piombino, Orbetello.

356-N/HG-2\_2 Stazione di smistamento San Cristoforo. L'area di studio, pari a 200 Km<sup>2</sup>, coinvolge prevalentemente la provincia di Arezzo (Bucine, Castiglion Fiorentino, Marciano della Chiana, Arezzo, Foiano della Chiana, Lucignano, Civitella in Val di Chiana, Monte San Savino) e marginalmente la provincia di Siena (Sinalunga e Rapolano Terme); l'area ha geometria circolare con centro nel Comune di Monte San Savino.

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. Sono invece presenti beni paesaggistici art.136 e art.142 (a, b, c, g, m), beni architettonici e archeologici. Per quanto riguarda le criticità ambientali l'area è interessata da pericolosità idraulica e geomorfologica.

#### AZIONI DI SVILUPPO

359-N\_1 Nuovo collegamento dalla CP di Follonica alla SE di Follonica RT. L'area di studio è ampia 0,25 Km<sup>2</sup> ed interessa il Comune di Follonica. 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. Sono invece presenti beni paesaggistici art.142 (lett a, b, c) mentre non sono presenti beni architettonici né archeologici. Tutta l'area è interessata da zone urbanizzate di tipo residenziale ed è in pericolosità idraulica P1.

**L'Allegato VII "La stima degli effetti ambientali azione specifica"** sviluppa la valutazione degli effetti secondo la metodologia concordata ossia attraverso, in particolare, la stima degli indicatori di sostenibilità territoriale per ogni specifica azione. Rientrano tra le azioni sottoposte a valutazione le nuove infrastrutture (azioni strumentali alla ricostruzione delle dorsali esistenti e azioni di sviluppo).

355-N/HG-1\_1 Nuovi cavi marini HVDC (4x500MW) tra SdC Montalto e stazione di transizione cavo/ aereo presso Avenza.

L'indicatore Ist01 - Tutela delle aree di pregio per la biodiversità assume valore 0,24 rilevando delle interazioni con le aree protette presenti nella parte a mare antistante la Regione Toscana. L'indicatore Ist04 - Tutela delle reti ecologiche assume valore 0,94 indicando basse interferenze con reti ecologiche di interesse per l'avifauna. L'indicatore Ist07 - Tutela delle aree di valore culturale e paesaggistico assume valore superiore a 0,97 indicando la quasi totale assenza di interferenze con aree soggette a vincolo paesaggistico. L'indicatore Ist11 - Tutela delle aree di grande fruizione per interesse naturalistico, paesaggistico e culturale assume valore 0,24 anche in coerenza con Ist01. L'indicatore Ist17 - Riduzione dell'interferenza con aree a pericolosità antropica assume valore 0,99 attestando l'assenza di aree SIN, SIR o aree da bonificare.

356-N/HG-2\_2 Stazione di smistamento San Cristoforo.

Le maggiori criticità sono collegate ai seguenti indicatori:

- Ist04 - Tutela delle reti ecologiche assume valore pari a 0,25 indicando la presenza di reti ecologiche, di particolare interesse per l'avifauna.
- Ist05 - Tutela aree agricole di pregio assume valore 0,14 vista l'estensione delle aree agricole di pregio (DOC e DOCG).
- Gli indicatori Ist12 - Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento, Ist13 - Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo, Ist14 - Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo, Ist15 - Tutela delle aree ad alta percettività visuale assumono valori molto bassi rispettivamente: 0,25, 0,02, 0,12, 0,26 indicando la possibilità di interferenze con la componente paesaggio in relazione alle interferenze visive.

A fronte delle sopra indicate criticità e considerata anche la scarsità di centri abitati nell'area di indagine, l'indicatore Ist06 - Promozione dei corridoi infrastrutturali preferenziali assume valore pari a 0,31 indicando che circa il 31% dell'area di indagine è occupata da corridoi infrastrutturali e aree preferenziali e l'indicatore Ist20 - Limitazione della esposizione ai CEM assume valore 0,95 poiché l'area non presenta inidoneità per l'esposizione della popolazione ai CEM

359-N\_1 Nuovo collegamento dalla CP di Follonica alla SE di Follonica RT.

Una serie di indicatori assumono valori pari a zero denotando la peggiore situazione per l'indicatore considerato. In particolare questi indicatori sono:

- Ist05 - Tutela aree agricole di pregio;
- Ist12 - Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento;
- Ist13 - Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo;
- Ist14 - Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo;
- Ist19- Rispetto delle aree urbanizzate;
- Ist20 - Limitazione della esposizione ai CEM.

**L'Allegato VIII "Lo studio di incidenza ambientale"** contiene lo studio ai fini della valutazione di incidenza ambientale.

**L'Annesso I "Prime elaborazioni per la concertazione: applicazioni criteri ERPA per i nuovi elementi infrastrutturali"** per quanto riguarda gli interventi ricadenti in Regione Toscana sono stati applicati

all'intervento Stazione di smistamento San Cristoforo (356-N/HG-2\_2)

#### **Rilevato che**

alle osservazioni indicate dal NURV in fase preliminare di VAS del PdS 2023 che riprendevano quanto osservato in fase preliminare di VAS sul PdS 2021 Terna ha dato risposta rimandando ai contenuti dell'Allegato I del RA del PdS 2021;

quanto riportato nell'Allegato I al RA del PdS 2021 fornisce solo un riscontro parziale a quanto osservato ed in particolare il riscontro è basso in riferimento al tema dei campi elettromagnetici poiché Terna non ritiene di dover valutare/calcolare impatti se essi sono all'interno dei limiti obbligatori di legge;

il MASE non ha ancora espresso il proprio parere motivato sul PdS 2021 e relativo RA;

anche alle ulteriori osservazioni presentate in fase preliminare di VAS del PdS 2023 Terna fornisce riscontro parziale ed in particolare, in relazione alle osservazioni 2.1 e 2.4 del parere del NURV (riportate nella tabella 2 contenuta nelle premesse del presente documento), Terna dichiara la non pertinenza o non attinenza delle osservazioni al processo di VAS;

#### **Rilevato inoltre che**

Il DL 13/2023 "D.L. PNRR" convertito nella Legge 41/2023 all'art.47 comma 1bis recita:

*"In conformità alle disposizioni di cui all'articolo 6 del regolamento (UE) 2022/2577 del Consiglio, del 22 dicembre 2022, a decorrere dalla data di entrata in vigore della legge di conversione del presente decreto e fino al 30 giugno 2024, sono esentati dalle valutazioni ambientali di cui al titolo III della parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152:*

*a) i progetti di impianti fotovoltaici con potenza complessiva sino a 30 MW, (...)*

*b) i progetti di impianti per lo stoccaggio dell'energia elettrica da fonti rinnovabili (...)*

*c) i progetti di rifacimento, potenziamento o integrale ricostruzione di impianti fotovoltaici già esistenti, (...)*

*d) i progetti di repowering di impianti eolici già esistenti (...)*

*e) i progetti di impianti di produzione di energia rinnovabile offshore di potenza complessiva non superiore a 50 MW, (...)"*

all'art.47 comma 1ter recita:

*"L'esenzione di cui al comma 1-bis si applica anche ai progetti di infrastrutture elettriche di connessione degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili o di sviluppo della rete elettrica di trasmissione nazionale, necessari a integrare l'energia rinnovabile nel sistema elettrico, ovvero ai progetti di impianti di stoccaggio di energia da fonti rinnovabili ricadenti nelle aree contemplate dal Piano di cui all'articolo 36 del decreto legislativo 1° giugno 2011, n. 93, già sottoposti positivamente a valutazione ambientale strategica ai sensi del titolo II della parte seconda del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152."*

#### **visti**

i contributi pervenuti dai soggetti competenti in materia ambientale di livello sub-regionale consultati nell'ambito del presente procedimento e riportati nella tabella 1 in premessa;

le note di commento riportate nell'ultima colonna della tabella sopra richiamata che illustrano se e come i contributi forniti sono stati recepiti nel presente contributo istruttorio della Regione Toscana;

### **per quanto sopra visto, rilevato e valutato formula le seguenti osservazioni al Rapporto Ambientale e al Piano di Sviluppo della RTN 2023**

#### **1. Osservazioni formulate in fase preliminare di VAS al PdS 2023**

**1.1** Si ritiene di ribadire che il perseguimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale del Piano con particolare riferimento all'OAG5 "Ridurre i livelli di esposizione ai CEM", qualora si continui a escludere dalla valutazione le azioni di funzionalizzazione e non si prenda in considerazione la risoluzione di criticità segnalate dai soggetti competenti (ARPAT ad esempio), non possa essere mai raggiunto anche considerando che tale obiettivo dovrebbe essere "ancorato" alla disciplina della Legge Quadro 36/2001 che:

- si prefigge, tra gli altri, lo scopo di "assicurare la tutela dell'ambiente e del paesaggio e promuovere l'innovazione tecnologica e le azioni di risanamento volte a minimizzare l'intensità e gli effetti dei campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici secondo le migliori tecnologie disponibili" (art. 1, comma 1, lettera c);
- stabilisce che le azioni di risanamento degli elettrodotti (gioco forza, esistenti), da dettagliare in

specifici Piani (evidentemente anche nel PdS di Terna), devono perseguire il *“fine dell’adeguamento ai limiti di esposizione, ai valori di attenzione e agli obiettivi di qualità stabiliti ai sensi dell’articolo 4, comma 2, lettera a), della presente legge”* (art. 9; in particolare comma 4).

TERNA continua a ignorare la questione posta da ARPAT e da Regione Toscana sulle cosiddette azioni di funzionalizzazione. Tali azioni possono avere impatti analoghi a quelli di una nuova infrastruttura quando vengono effettuate su linee esistenti non autorizzate in base al D.P.C.M. 8/7/2003, e delle quali quindi non è stato verificato in fase autorizzativa la conformità ai limiti di legge in accordo a tale decreto. In generale, inoltre, si ribadisce che è necessario verificare se a seguito di ciascuna di queste azioni ci sia incremento dei livelli espositivi della popolazione, incremento che certamente esiste per azioni funzionali operate su elettrodotti ex RFI, spesso in contesto urbano, sottoutilizzati nella precedente gestione e tuttavia ora inseriti nella rete di distribuzione TERNA a 132 kV, quindi generalmente a maggior impatto magnetico nell’area circostante.

**1.2** Si ritiene di dover ribadire le osservazioni 2.1 e 2.4 presentate in fase preliminare di VAS (e riportate nella tabella 2 contenuta nelle premesse del presente documento) chiedendo all’Autorità Competente di prendere in considerazione quanto richiesto e fornire chiarimenti anche in relazione alla risposta fornita da Terna circa la non pertinenza o attinenza delle osservazioni medesime. In particolare

**a)** Alla richiesta formulata dal NURV in fase preliminare (osservazione 2.1) di valutare l’opportunità di inoltrare anche alle Regioni il documento annuale di aggiornamento predisposto per il MASE e per ARERA (*“Ogni anno Terna S.p.A. presenta al Ministero 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.”*) Terna ha risposto indicando l’osservazione non pertinente rispetto al processo di VAS. Si ritiene invece di ribadire l’osservazione valutandone la pertinenza in relazione ai principi propri di tale processo: la trasparenza, la partecipazione, il coinvolgimento degli SCA nell’intero processo che comprende anche il monitoraggio dell’attuazione del Piano.

**b)** Alla richiesta formulata dal NURV (osservazione 2.4) 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, Terna indica che nell’ambito di tale Tavolo sono *“affrontate solo tematiche tecniche relative al procedimento, ai contenuti da includere nei RA e pertanto di competenza statale.”* Poichè invece, come dichiarato nel RPA, gli esiti di tale tavolo incidono non solo sul procedimento amministrativo ma riguardano anche la posizione tenuta dall’Autorità Competente in relazione ad osservazioni più volte riproposte da Regione Toscana e da ARPAT circa gli effetti ambientali degli interventi di funzionalizzazione che non sono valutati da Terna, 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.

**1.3** Si ritiene di dover ribadire l’osservazione 2.2 in quanto rispetto alla richiesta di *“avere, nella programmazione e nel Rapporto Ambientale, anche analisi basate sul Repower EU e sui dati degli ultimi mesi”* Terna rimanda al documento *“Overview del PdS”* che contiene dati recenti ma si ferma agli obiettivi del *“fit for 55%”*, precedenti alla crisi ucraina che non colgono possibili modifiche agli scenari indotti dalla crisi sugli approvvigionamenti energetici, in particolare metano.

**1.4** Rispetto alla richiesta di avere nel RA una disamina degli interventi *“capital light”*, Terna porta alcuni succinti esempi di interventi definibili *“capital light”* senza però aggiungere una analisi di tali interventi. Si ritiene pertanto di ribadire l’osservazione 2.3 fatta in fase preliminare di VAS di cui anche alla tabella 2 nelle premesse del presente contributo, e quindi di effettuare una disamina di tali tipologie di interventi, delle loro caratteristiche e di come si collocano rispetto alla classificazione *“azioni gestionali/operative”* utilizzata in ambito VAS.

## **2. Effetti del DL 13/2023 “D.L. PNRR” convertito nella Legge 41/2023**

L’art.47 comma 1ter della sopra citata norma prevede l’esclusione dalla procedure di VIA dei *“progetti di infrastrutture elettriche di connessione degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili o di sviluppo della rete elettrica di trasmissione nazionale, necessari a integrare l’energia rinnovabile nel sistema elettrico, (...) ricadenti nelle aree contemplate dal Piano di cui all’articolo 36 del decreto legislativo 1° giugno 2011, n. 93, già sottoposti positivamente a valutazione ambientale strategica (...)”*.

**2.1** Si chiede a Terna di indicare chiaramente nel PdS 2023 il campo di applicazione dell’art.47 comma 1ter del DL 13/2023 *“D.L. PNRR”* convertito nella Legge 41/2023.

**2.2** Considerato che la norma sembra fare riferimento a tutti quegli interventi che nel PdS 2023 afferiscono alla realizzazione delle 5 dorsali della rete Hypergrid e che alcuni interventi/azioni ricadono anche nel territorio della Regione Toscana, si chiede di prendere in considerazione le osservazioni riportate al successivo punto 3 e condurre gli approfondimenti tecnicamente possibili in questa fase nell'ambito della VAS del presente PdS in quanto i successivi progetti saranno esclusi da qualsiasi ulteriore valutazione ambientale

**2.3** L'esclusione dalle procedure di VIA determina anche l'esclusione da una adeguata fase di informazione e partecipazione degli enti e dei cittadini. Viste le caratteristiche e l'importanza degli interventi, viste le fasi di cantiere che in alcuni casi potrebbero interferire notevolmente con l'abitato, si ritiene opportuno recuperare almeno la fase di informazione agli enti locali, ai cittadini e ai soggetti deputati al controllo. Si chiede pertanto che Terna nell'ambito della VAS del PdS 2023 definisca e pianifichi la fase di informazione del pubblico e degli enti interessati attraverso l'indicazione dei tempi, degli strumenti e dei metodi.

### **3. Osservazioni puntuali agli INTERVENTI/AZIONI AFFERENTI ALLA RETE HG**

**3.1** Il passaggio da elettrodotti in AC ad elettrodotti in DC determinerà una diminuzione dell'esposizione della popolazione ai campi elettrici e magnetici a 50 Hz, visto soprattutto che TERNA ha intenzione di utilizzare i tracciati delle linee esistenti per evitare ulteriore occupazione di suolo; il campo di induzione magnetica sarà di tipo statico e dovrà rispettare il limite ICNIRP di 40 mT.

**3.2** Particolare attenzione andrà posta al posizionamento delle stazioni di conversione AC/DC (al momento non indicate per il territorio toscano), che dovranno rispettare sia il limite per i campi statici che quelli per i campi a 50 Hz; per tali stazioni di conversione TERNA ha intenzione di utilizzare aree ex industriali (per evitare consumo di nuovo suolo e semplificare le procedure autorizzative).

#### **3.3 Intervento 356-N/HG-2 Central Link**

In relazione all'azione "356-N/HG-2\_2 - Stazione di smistamento San Cristoforo" le maggiori criticità sono collegate ai seguenti indicatori:

- Ist04 - Tutela delle reti ecologiche assume valore pari a 0,25 indicando la presenza di reti ecologiche, di particolare interesse per l'avifauna.
- Ist05 - Tutela aree agricole di pregio assume valore 0,14 vista l'estensione delle aree agricole di pregio (DOC e DOCG).
- Gli indicatori Ist12 - Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento, Ist13 - Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo, Ist14 - Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo, Ist15 - Tutela delle aree ad alta percettività visuale assumono valori molto bassi rispettivamente: 0,25, 0,02, 0,12, 0,26 indicando la possibilità di interferenze con la componente paesaggio in relazione alle interferenze visive.

Inoltre dalla figura 3-20 "Ipotesi localizzative per l'azione 356-N/HG-2\_2" dell'"Annesso I - Prime elaborazioni per la concertazione: applicazioni criteri ERPA per i nuovi elementi infrastrutturali." le "aree idonee all'ubicazione della stazione" sembrano in parte sovrapporsi ad aree vincolate per la presenza di beni paesaggistici.

Pertanto in considerazione dei bassi valori degli indicatori di sostenibilità attinenti l'"Interazione aree di valore per i beni culturali ed i beni paesaggistici" sopra riportati, che denotano una bassa capacità di mascheramento e un'alta interferenza visiva, si propone di valutare la possibilità di escludere le aree vincolate per la presenza di beni paesaggistici ai fini dell'individuazione delle aree idonee per la realizzazione del nuovo elemento infrastrutturale puntuale.

#### **3.4 Intervento 355-N/HG-1 HVDC Milano-Montalto**

a) Nell'ambito dell'azione 355-N/HG-1\_4 Riconversione in c.c.  $\pm 500$  kV Parma - S.Rocco Po - Turano e Avenza – Colorno è prevista la ricostruzione e riconversione in corrente continua dell'attuale linea a 220 kV n. 256 "Avenza-Colorno (PR)", che attraversa i Comuni di Carrara, Fosdinovo, Aulla e Fivizzano in provincia di Massa Carrara. Tale linea è stata ricavata nel dicembre 2016 attraverso lo scambio di estremi tra le linee "Avenza-Sarmato (PC)" e "La Spezia-Colorno (PR)" ed ha un tracciato che nella prima parte a Sud segue la direzione da Sud-Est a Nord-Ovest e poi vira di 90° in direzione Nord-Est.

Si evidenzia che le prime 9 campate della linea n. 256 in uscita dalla stazione elettrica di Avenza attraversano il centro abitato di Carrara. In prossimità di una di queste campate si trova il sito (controllato da ARPAT) caratterizzato dalla più elevata esposizione all'induzione magnetica: condominio in Via Carriona n. 239, edificio C, terzo piano con la massima mediana giornaliera pari a 5,5  $\mu$ T nel 2004 e a 5,0  $\mu$ T nel 2011 (per 7 anni massima mediana giornaliera superiore 3  $\mu$ T) e con un livello medio di esposizione a lungo termine nel periodo 2011+2021 pari a 1,25  $\mu$ T. Si segnala inoltre che nel tratto toscano del tracciato della linea n. 256.

entro 30 m in pianta, si trovano complessivamente ben 56 edifici (54 adibiti a civile abitazione e 2 aziende).

Il futuro intervento di ricostruzione e conversione della linea n. 256 in corrente continua da un lato andrebbe a sanare la criticità presente nel Comune di Carrara, dall'altro avrebbe esso stesso la criticità in fase di cantiere di una ridotta distanza dalle abitazioni esistenti, le cui implicazioni negative andrebbero opportunamente considerate e valutate nella fase autorizzativa.

In tale fase sarà necessario il coinvolgimento del Comune di Carrara e la comunicazione e l'informazione diretta ai cittadini sulla tipologia di cantiere.

**b)** Al fine di evitare l'attraversamento del tessuto urbano della città di Carrara, si chiede di considerare e valutare, quale possibile alternativa, una variante di tracciato che in uscita dalla stazione di Avenza, seguendo il corridoio esistente in cui vi sono le linee n. 257 e n. 841 e poi le linee n. 314 e n. 843, eviti l'attraversamento urbano e nel Comune di Fosdinovo si ricollegli al tracciato attuale della linea n. 256. (si rimanda ad una planimetria prodotta da ARPAT e contenuta nel contributo trasmesso dalla stessa Agenzia).

**c)** In riferimento alle azioni:

- 355-N/HG-1\_1: nuova stazione di transizione cavo/ aereo presso Avenza per connessione ai nuovi cavi marini HVDC (4 × 500 MW) provenienti da SdC Montalto (nuova infrastruttura);

- 355-N/HG-1\_4: riconversione in c.c. ± 500 kV dell'elettrodotto Avenza-Colorno (ricostruzione di asset esistenti);

si fa notare che, dalla lettura dei vari documenti, non è chiaramente definito se la nuova stazione di transizione aereo-cavo si trovi o meno all'interno delle pertinenze dell'attuale stazione elettrica di Avenza. Si osserva che, per quanto riguarda la matrice suolo e sottosuolo (e in particolare i siti interessati da procedimenti di bonifica), entrambi gli interventi 355-N/HG-1\_1 e 355-N/HG-1\_4 interessano l'area SIR di Carrara, in quanto la stazione elettrica Avenza, punto di arrivo dell'elettrodotto Colorno–Avenza e presumibile punto di transizione cavo/aereo dei nuovi cavi marini, è ubicata all'interno del Sito di Interesse Regionale. Si fa presente inoltre che il territorio compreso fra i corsi d'acqua Lavello e Frigido ricade in area SIR ed in parte in area SIN, come suddiviso dal D.M. 29/10/2013.

Si ritiene che debba essere effettuata una pianificazione delle attività che si intendono svolgere in queste aree, in particolare in riferimento alle operazioni di scavo con impiego di tecnologie trenchless (posa mediante Trivellazione Orizzontale Controllata) per l'attraversamento della linea di costa ed agli interventi previsti per percorrere gli oltre 2 km di distanza della stazione elettrica Avenza dal mare, ai fini di ottemperare agli obblighi imposti dal decreto sopra citato.

**d)** L'azione 355-N/HG-1\_1 Nuovi cavi marini HVDC (4x500MW) tra SdC Montalto e stazione di transizione cavo/ aereo presso Avenza impatta su una serie di aree protette ed in particolare sul "Santuario per i mammiferi marini" (Santuario Pelagos) che non risulta preso in considerazione dalla Soc. Terna nel paragrafo 2.3.1. dell'"Allegato VII – La stima degli effetti ambientali per azione specifica" poiché forse non ricompreso nel calcolo degli indicatori. Si chiede di considerare la presenza del Santuario Pelagos unitamente alla presenza delle altre aree protette nell'ambito delle successive fasi autorizzative con riferimento alle attività di cantiere ossia di posa del cavo sottomarino.

#### **4. Osservazioni puntuali agli INTERVENTI DI SVILUPPO DEL PdS 2023**

##### **4.1 Intervento 359-N \_1 - Nuovo elettrodotto "Follonica - Follonica RT"**

**a)** In relazione alla nuova infrastruttura per il collegamento dalla CP di Follonica alla SE di Follonica RT una serie di indicatori assumono valori pari a zero denotando la peggiore situazione per l'indicatore considerato. In particolare questi indicatori sono:

- Ist05 - Tutela aree agricole di pregio;
- Ist12 - Preferenza per le aree con buone capacità di mascheramento;
- Ist13 - Preferenza per le aree naturali con buone capacità di assorbimento visivo;
- Ist14 - Preferenza per le aree abitative con buone capacità di assorbimento visivo;
- Ist19- Rispetto delle aree urbanizzate;
- Ist20 - Limitazione della esposizione ai CEM.

Si sottolinea che la zona è attraversata da elettrodotti aerei ad AT (132 kV) ed il nuovo collegamento tra le due stazioni interessa un quartiere residenziale in mezzo alle due stazioni e limitato a sud dal tracciato ferroviario.

Pertanto in considerazione:

- dei valori pari a zero degli indicatori di sostenibilità attenenti l' "Interazione aree di valore per i beni culturali ed i beni paesaggistici" sopra riportati, che denotano una bassa capacità di mascheramento e

un'alta interferenza visiva;

- dei valori nulli degli indicatori afferenti il rispetto delle aree urbanizzate e la limitazione dell'esposizione ai CEM;

si ritiene opportuno prevedere una soluzione tecnologica per la nuova infrastruttura adeguata al contesto, come ad esempio un elettrodotto AT interrato sulla strada a nord del quartiere stesso.

**b)** Inoltre, per il sito di Follonica si ritiene necessario che in fase di procedimento autorizzativo della nuova linea siano stimati anche gli incrementi di corrente nelle linee che afferiscono alle due stazioni (si rimanda alla mappa fornita da ARPAT nel proprio contributo per l'inquadramento delle stazioni e delle linee) e di conseguenza l'incremento del campo magnetico presso gli edifici che si affacciano su tali linee:

- n. 576 SUVERETO-FOLLONICA FS;
- n. 008 FOLLONICA FS-MENGA;
- n. 057 FOLLONICA-SUVERETO;
- n. 058 FOLLONICA-SCARLINO.

## **5. Altre osservazioni emerse dall'attività di consultazione degli enti locali**

**5.1** Alla luce degli effetti dei cambiamenti climatici che sempre più spesso determinano eventi atmosferici estremi con conseguente incremento di fragilità dei suoli si chiede a Terna di porre attenzione allo stato esistente della rete elettrica ed in particolare delle strutture (tralicci) di sostegno delle condotte aeree, soprattutto in aree limitrofe all'abitato. Si ritiene quindi opportuno che la società pianifichi un incremento delle attività di monitoraggio sui tralicci esistenti, anche dal punto di vista statico e dello stato di conservazione e manutenzione delle strutture, rimuovendo le stesse laddove dismesse o non più funzionali al servizio di rete, al fine, da un lato, di garantire l'efficienza e la continuità del servizio e dall'altro di garantirne la sicurezza ed evitare possibili crolli.

## **6. Errori materiali**

**6.1** Si fa presente che l'intervento denominato *359-N Nuovo elettrodotto "Follonica-Follonica RT"* viene invece indicato come *357-N Nuovo elettrodotto "Follonica-Follonica RT"* nell'Allegato IV al RA e in altre parti del RA.

f.to Luigi Idili  
f.to Gilda Ruberti  
f.to David Tei  
f.to Marco Carletti  
f.to Domenico Bartolo Scrascia  
f.to Simona Migliorini  
f.to Renata Laura Caselli  
f.to Emanuela Balocchini  
f.to Marco Masi  
f.to Antongiulio Barbaro  
f.to Andrea Rafanelli

La Presidente  
Carla Chiodini



CHIODINI  
CARLA  
Regione  
Toscana  
08.05.2023  
10:18:48  
GMT+00:00